



SEMANA
MEDIOAMBIENTAL

OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE

I SEMANA MEDIOAMBIENTAL IBEROAMERICANA



ORGANIZAN:



Secretaría General
Iberoamericana
Secretaría-Geral
Ibero-Americana





AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO (AECID)

Centro de Formación de la Cooperación Española en La Antigua Guatemala (CFCE Antigua)

Dirección: Jesús Molina Vázquez

Coordinación del Área de Formación: María Luisa Aumesquet

Redacción: Katiana Murrillo, Fermín Koop, Martín De Ambrosio, Lucía Cuozzi y Paula Bianchi

Diseño editorial: Comunicación del CFCE Antigua

Edición de estilo: Isabel Aguilar

Diagramación: Rosario González

Guatemala, marzo 2022

AECID

© Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

Av. Reyes Católicos 4, 28040 Madrid, España





I Semana Medioambiental

Siglarario

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AEMET	Agencia Estatal de Meteorología (España)
AIAMP	Asociación Iberoamericana de Ministerios Públicos
AMJUPRE	Asociación de Mujeres de Juntas Parroquiales Rurales de Ecuador
ANA	Agencia Nacional de Aguas (Brasil)
ANA	Autoridad Nacional del Agua (Perú)
ANEEL	Agencia Nacional de Energía Eléctrica (Brasil)
ARIAE	Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de la Energía
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CELAC	Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPE	Comisión Económica para Europa
CFCE	Centro de formación de la Cooperación Española
CIDEU	Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano
CIEMAT	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
CIMHET	Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos
CNMC	Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (España)
CODIA	Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua
COE	Centro de Operaciones de Emergencia
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua (México)
DAPSAN	Dirección de Agua Potable y Saneamiento (Paraguay)



DGPCE	Dirección General de Protección Civil y Emergencias (España)
EEM	Espacio de Encuentro de Mujeres (Panamá)
FAO (siglas en inglés)	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FCAS	Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FIIAPP	Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas
GAD	Gobierno autónomo descentralizado
GEI	Gases de efecto invernadero
GIRH	Gestión integrada de los recursos hídricos
GIZ (siglas en alemán)	Cooperación Técnica Alemana
GLP	Gas licuado de petróleo
IABS	Instituto Brasileño de Desarrollo y Sostenibilidad
IberoMaB	Red de Reservas de Biósfera de Iberoamérica y el Caribe
ICSEM	Instituto para el Crecimiento Sostenible de la Empresa
IH	Instituto de Hidráulica
IHOBE	Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INAMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
INAPA	Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (República Dominicana)
INDRHI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (República Dominicana)
INECOL	Instituto de Ecología de Xalapa A.C. (México)
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología y Meteorología e Hidrología
IPBES (siglas en inglés)	Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas
IPCC (siglas en inglés)	Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
IRENA (siglas en inglés)	Agencia Internacional de las Energías Renovables



ISGlobal	Instituto de Salud Global de Barcelona
MAUE	Mesa de Acceso Universal a la Energía
MCH	Meteorológico, climatológico e hidrológico
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MITECO	Ministerio de Transición Ecológica (España)
MVOTMA (siglas en inglés)	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay
NCD	Contribuciones determinadas a nivel nacional
NREL (siglas en inglés)	Laboratorio Nacional de Energía Renovable
OCDE	Organización para el Comercio y el Desarrollo Económicos
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OEA	Organización de los Estados Americanos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OLADE	Organización Latinoamericana de Energía
OMM	Organización Mundial de Meteorología
OMS	Organización Mundial de la Salud
OMT	Organización Mundial del Turismo
OPS	Organización Panamericana de la Salud
ORSEP	Organismo Regulador de Seguridad de Presas (Argentina)
OSPESCA	Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano
PACES	Plan de acción para el clima y la energía sostenible
PCD	Proyecto de Conocimiento para el Desarrollo
PFI	Programa Iberoamericano de Formación
PHI	Programa Hidrológico Intergubernamental
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNA	Plan nacional de adaptación (Perú)



PNS	Plan nacional de sequía (Ecuador)
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POEM	Plan de optimización energética municipal
PTAR	Planta de tratamiento de aguas residuales
RIOCC	Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático
SAR (siglas en portugués)	Sistema de Acompañamiento de Embalses
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre (Perú)
SEGIB	Secretaría General Iberoamericana
SEPRONA	Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (España)
SICA	Sistema de la Integración Centroamericana
SMHN	Servicio meteorológico e hidrológico nacional
SNIRH	Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos
SNU	Sistema de las Naciones Unidas
SOBRE	Sociedad Brasileña de Restauración Ecológica
SWA (siglas en inglés)	Asociación de Saneamiento y Agua para Todos
TIC	Tecnologías de información y comunicación
UCCI	Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas
UE	Unión Europea
UIM	Unión Iberoamericana de Municipalistas
UNESCO (siglas en inglés)	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF (siglas en inglés)	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
WWF (siglas en inglés)	Foro Mundial para la Naturaleza



Índice

Introducción 11

Presentación 14



PLENARIAS 17

Plenaria I

Iberoamérica como plataforma de cooperación medioambiental: el trabajo de las redes medioambientales..... 23

Plenaria II

La Cooperación Española al servicio del medioambiente en el espacio iberoamericano 33

Plenaria III

Ciudades sostenibles y Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: experiencias innovadoras..... 44

Plenaria IV

El rol del sector privado en las respuestas a las crisis medioambientales 53



RECURSOS HÍDRICOS 61

Sesión I

El papel del agua en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Políticas públicas para alcanzar los ODS 62

Sesión II

Seguridad hídrica y objetivos ambientales de los ecosistemas acuáticos 72



Sesión III	Gestión de sequías e inundaciones para la adaptación al cambio climático en un entorno cambiante	81
Sesión IV	Avances en el saneamiento y tratamiento de aguas residuales: instrumentos y alianzas internacionales para impulsar el desarrollo	95
Sesión V	Sostenibilidad de las infraestructuras hídricas ...	105



ENERGÍA Y ACCIÓN CLIMÁTICA.....113

Sesión I	Acceso a la energía en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible	114
Sesión II	Las energías renovables en Iberoamérica para el cumplimiento del Acuerdo de París	121
Sesión III	La eficiencia energética para el cumplimiento del Acuerdo de París	129
Sesión IV	Hacia modelos de movilidad más sostenibles	136
Sesión V	Acción ambiental para la igualdad de género: sectores clave para la recuperación verde con igualdad y sostenibilidad	143



ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO151

Sesión I

La importancia de los escenarios climáticos regionalizados y las herramientas asociadas (visores) para las políticas de adaptación al cambio climático.....152

Sesión II

Cooperación regional para el desarrollo de sistemas de observación hidrometeorológica.....161

Sesión III

Experiencias de adaptación al cambio climático y reducción del riesgo en áreas costeras de América Latina170

Sesión IV

Sistemas de alerta temprana y respuesta ante eventos naturales extremos.....180

Sesión V

Financiamiento para la adaptación al cambio climático.....190



ECOSISTEMAS NATURALES198

Sesión I

Restauración de ecosistemas y soluciones basadas en la naturaleza.....199

Sesión II

Los océanos y la economía azul.....209



●	Sesión III Tráfico ilegal de especies silvestres: una de las mayores amenazas para la biodiversidad	220
●	Sesión IV Red IberoMaB, conectando reservas de la biósfera	232



OTROS RETOS SOCIOAMBIENTALES241

●	Sesión I Salud y medio ambiente: lecciones de la pandemia y retos iberoamericanos para una salud planetaria	242
●	Sesión II Sistemas alimentarios, consumo y medioambiente	250
●	Sesión III Economía circular: una oportunidad para Iberoamérica	259
●	Sesión IV Turismo sostenible: los sectores productivos clave en la cadena de valor	265



Cierre de la Semana Medioambiental Iberoamericana y próximos pasos: una agenda medioambiental para la XXVIII Cumbre Iberoamericana	273
---	-----



Introducción

La I Semana Medioambiental Iberoamericana se realizó de forma virtual entre el 20 y el 24 de septiembre de 2021 y contó con la participación de más de 150 representantes de gobiernos nacionales y locales, instituciones públicas y privadas, expertos, expertas, investigadoras e investigadores iberoamericanos. Las entidades representadas se comprometieron a impulsar la Agenda Ambiental Iberoamericana en cumplimiento de lo acordado en la XXVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, celebrada en abril de 2021 en Andorra, así como a posicionar a Iberoamérica como un importante espacio de cooperación y diálogo en materia ambiental.

El encuentro, organizado por la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se celebró, asimismo, en coincidencia con el «Trigésimo Aniversario de las Cumbres Iberoamericanas», y se enmarcó en el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas 2021-2030, en beneficio de las personas y la naturaleza.



Sus objetivos fueron visibilizar los temas ambientales trabajados en el espacio iberoamericano, identificando oportunidades concretas que permitan definir las líneas de acción para responder a los desafíos del cambio climático y la pérdida de biodiversidad; aumentar, de esa forma, la ambición de los compromisos ambientales en la región; y mejorar las capacidades de los principales actores iberoamericanos para incorporar de manera urgente acciones ambientales en sus agendas de trabajo.

Durante el encuentro, se celebraron veintinueve reuniones virtuales en las que panelistas de primer nivel analizaron los retos urgentes de la región en temas como agua, energía, salud y medio ambiente, crisis climática e impacto en los ecosistemas marinos y terrestres, así como los avances que múltiples entidades iberoamericanas están realizando en estas materias.

La I Semana Medioambiental Iberoamericana hizo eco de la preocupación existente en la sociedad y las instituciones debido a la alta vulnerabilidad de la región frente a los efectos del cambio climático y el deterioro ambiental.

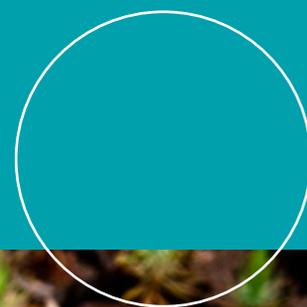
Quienes participaron coincidieron en la necesidad de impulsar una acción climática conjunta, coordinada y multilateral, que incluya medidas de mitigación y adaptación, y recordaron que la lucha contra la degradación ambiental, en sus distintas facetas, es un pilar del desarrollo sostenible inseparable de las dimensiones económica y social.

El encuentro contó con la participación de altas autoridades, entre ellas, la vicepresidenta tercera y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del Gobierno de España, Teresa Ribera; la vicepresidenta de República Dominicana, Raquel Peña; el ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales de ese país, Orlando Jorge Mera; la ministra de Medio Ambiente de Chile, Carolina Schmidt; el ministro de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, Carlos Eduardo Correa; la secretaria de Estado de Ambiente, Ministerio de Medio Ambiente y Transición Energética de Portugal, Inês Dos Santos Costa; la directora regional para América Latina y el Caribe del PNUMA, Jaqueline Álvarez; el director de AECID, Antón Leis; la alcaldesa de Bogotá y vicepresidenta del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU), Claudia López; el al-



calde de Sevilla y presidente de la Red Española de Ciudades por el Clima, Juan Espadas; y la primera ejecutiva de la empresa chilena de reciclaje de residuos Triciclos, Verónica de la Cerda.

Las discusiones contribuyeron a formular la dimensión medioambiental de la Cooperación Iberoamericana rumbo a la XXVIII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, que acogerá República Dominicana en 2022, bajo el lema «Juntos por una Iberoamérica justa y sostenible».





Presentación

Este documento sintetiza las distintas sesiones desarrolladas durante la I Semana Medioambiental Iberoamericana, con énfasis en las principales conclusiones, datos, mensajes clave e ideas expuestas.

Inicia con un resumen de las cuatro sesiones plenarias: «Iberoamérica como plataforma de cooperación medioambiental: el trabajo de las redes medioambientales»; «La Cooperación Española al servicio del medioambiente en el espacio iberoamericano»; «Ciudades sostenibles y Agenda 2030: experiencias innovadoras»; y «Rol del sector privado ante las crisis medioambientales».

Luego, ahonda en el tema de recursos hídricos: el papel del agua en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la seguridad hídrica y los objetivos ambientales de los ecosistemas acuáticos; la gestión de sequías e inundaciones para la adaptación al cambio climático en un entorno cambiante; los avances en el saneamiento y tratamiento de aguas residuales en función de instrumentos y alianzas internacionales para impulsar el desarrollo; y la sostenibilidad de las infraestructuras hídricas.

Con posterioridad, se adentra en la temática de energía y acción climática con el acceso a la energía en el marco de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, las energías renovables y la eficiencia energética en Iberoamérica para el cum-



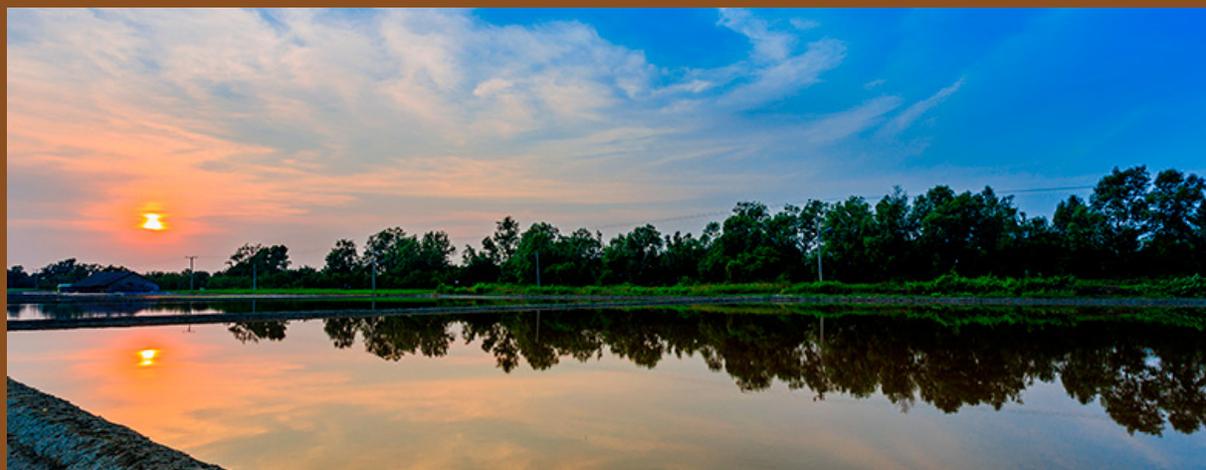
plimiento del *Acuerdo de París*. Se abordan aquellos modelos de movilidad más sostenibles, así como la acción ambiental para la igualdad de género en función de los sectores clave para la recuperación verde con igualdad y sostenibilidad.

Se continúa con la adaptación al cambio climático: la importancia de los escenarios regionalizados de cambio climático y herramientas asociadas (visores) para las políticas de adaptación al cambio climático; la cooperación regional para el desarrollo de sistemas de observación hidrometeorológica; aquellas experiencias de adaptación al cambio climático y reducción del riesgo en áreas costeras de América Latina; alerta temprana y respuesta ante eventos naturales extremos; y financiamiento para la adaptación al cambio climático.

También se abordan otros retos socioambientales como salud y medio ambiente a partir de las lecciones de la pandemia y los retos iberoamericanos para una salud planetaria; los sistemas alimentarios, de consumo y medio ambiente; la economía circular como una oportunidad para Iberoamérica; y los sectores productivos claves en la cadena de valor del turismo sostenible.

Otros de los temas incluidos son, en el apartado de ecosistemas naturales, la restauración de ecosistemas y soluciones basadas en la naturaleza; océanos y economía azul; tráfico ilegal de especies como una de las mayores amenazas para la biodiversidad, y la Red IberoMAB y su función de conexión de reservas de la biósfera.

Asimismo, se hace una proyección sobre la dimensión medioambiental en el camino hacia la XXVIII Cumbre Iberoamericana y los desafíos a futuro.





PLENARIAS

SEMANA MEDIOAMBIENTAL IBEROAMERICANA



PLENARIAS

Treinta años de cumbres iberoamericanas: retos y desafíos de Iberoamérica frente a la crisis climática, de pérdida de biodiversidad y contaminación. La necesidad de un compromiso renovado con el medioambiente

En la XXVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, las máximas autoridades de los países participantes manifestaron su satisfacción por la decisión adoptada en la X Conferencia Iberoamericana de Ministras y Ministros de Medio Ambiente de impulsar una Agenda Medioambiental comprometida con el proceso multilateral para hacerle frente a las causas y los efectos adversos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la degradación de los suelos.

Asimismo, de cara a la XXVIII Cumbre, que tendrá lugar en República Dominicana a finales de 2022, la Secretaría *Pro Tempore* dominicana ha situado a la dimensión medioambiental como eje vertebral de su propuesta política para este importante encuentro, y como un aspecto crucial de la recuperación pospandemia.

En este marco, se gestó la I Semana Medioambiental Iberoamericana como un escenario para visibilizar y resaltar el valor del trabajo de las múltiples instituciones de vocación iberoamericana que abordan temáticas tan diversas como agua y saneamiento, energía, cambio climático, conservación y uso de la biósfera. El propósito es recopilar insumos que alimenten las principales prioridades y áreas de acuerdo de los países de la región, para potenciar su impulso en los diversos escenarios de la Conferencia Iberoamericana.

Ningún país solo puede hacerle frente al cambio climático

Más de 150 expertos y expertas dialogaron sobre las claves de la urgencia climática. Latinoamérica y la Península Ibérica no solo comparten una identidad iberoamericana, sino



una vulnerabilidad aguda frente a los efectos del cambio climático, como la inseguridad alimentaria, que se encuentra en niveles críticos.

«El objetivo de reunirnos no es para hacer una catarsis, sino para revertir juntos este pronóstico, la contracara de la vulnerabilidad son nuestras riquezas naturales» (Marcos Pinta Gama, secretario adjunto de la SEGIB).

Iberoamérica es potencia mundial en biodiversidad y alberga los sumideros de carbono más grandes del mundo, constituyendo por ello un actor clave en la escena global. Existe una dualidad de vulnerabilidad y riqueza en la región, una que también lidera los foros medioambientales globales y es un catalizador activo de los ODS.

El multilateralismo, la cooperación y la acción conjunta son herramientas disponibles para combatir estos desafíos. Se resaltó la necesidad de intensificar el esfuerzo global para alcanzar los compromisos ambientales y llevarlos más allá, pasando del compromiso a la acción, aprovechando la oportunidad de impulsar una recuperación sostenible. **La sostenibilidad debe primar en la toma de decisiones.**

La señora Raquel Peña, vicepresidenta de República Dominicana, reafirmó que el Gobierno que representa ha comprendido el valor de impulsar una

agenda medioambiental y ha aceptado el liderazgo de foros internacionales, también al asumir la Secretaría Pro Tempore de cara a la XXVIII Cumbre Iberoamericana. Destacó, al respecto de su país, el plan de manejo integral de cuencas hidrográficas y el impulso de un pacto nacional por el agua; un plan de restauración de áreas protegidas y biodiversidad y, con el Banco Mundial, un acuerdo de pago por reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) equivalente a la disminución de 5 millones de toneladas de CO₂ en los próximos 5 años, por un monto de USD 25 millones, como un instrumento financiero para la mitigación. Cerró su discurso destacando la importancia de aportar a la salud del planeta desde las políticas públicas y la integración regional.

Capitalizar la pandemia es la oportunidad para una recuperación sostenible e inclusiva

Mensajes clave del diálogo de ministros y ministras

Los y las ministras se refirieron a la **triple crisis ambiental: el cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad.**

El planeta se encuentra en un punto de inflexión y no se puede dilatar más la toma de decisiones para avanzar



en el cumplimiento de los ODS. Los problemas ambientales no reconocen fronteras.

Lo que estamos viviendo es consecuencia del desajuste que se ha venido dando a lo largo de décadas, ya que el concepto de prosperidad y desarrollo no tomó en cuenta los impactos que implicaba sacrificar la parte física y química de nuestra naturaleza. En el camino hacia la restauración del equilibrio se encuentran oportunidades de progreso y mejoramiento de la calidad de vida de las personas en áreas urbanas y rurales, así como en los procesos industriales y la seguridad energética, lo que no significa que sea fácil transitarlo. Se hizo hincapié en que **es imprescindible entender que se trata de una agenda social:** rehabilitar edificios y barrios presenta ventajas sociales, mejora la calidad de vida, ahorra la factura energética de las personas; pensar en la agenda de biodiversidad, en la agenda marina, ofrece mejores condiciones de desarrollo de la economía azul o verde.

Soluciones basadas en la naturaleza y desarrollo inteligente

Otro punto a destacar es la opción por soluciones basadas en la naturaleza, cuyo potencial es vital y representa mejores soluciones costo-eficientes para la recuperación pos-COVID-19.

En este sentido, se plantearon ejemplos de República Dominicana, como la reforestación masiva de costas, las zonas hoteleras y proyectos públicos de desarrollo urbano, así como el replicar áreas de humedales como otra solución de impacto positivo, pero señalando que todo ello no es suficiente. Para impulsar estas estrategias se están **desarrollando mecanismos financieros innovadores, como el canje de deuda pública por clima y un fondo de recuperación y resiliencia.**

La Secretaría Pro Tempore de República Dominicana, en el marco de la Conferencia Iberoamericana, propuso la creación de un fondo de recuperación para Latinoamérica que tenga como objetivo financiar la transición hacia un nuevo modelo de desarrollo productivo a través de préstamos a largo plazo y con tasa cero, financiado por organismos multilaterales, Estados y aportes privados para establecer una meta de recaudación suficiente para el desarrollo de grandes proyectos de infraestructura, industrialización, investigación e innovación.

A la vez, se resaltó la necesidad de apoyo en **financiamiento para la descarbonización, mecanismos de pérdidas y daños, una agenda rural de desarrollo inteligente, el fortalecimiento de capacidades institucio-**



nales y la ejecución de acciones de adaptación dirigidas a las áreas protegidas y zonas costeras.

Otro mensaje clave es **la agenda iberoamericana como puente a construir, así como la incorporación de la economía circular**. En este sentido, se presentó el caso de Portugal, que está revisando el Plan de Acción de Economía Circular y acompañando proyectos

de este tipo en Latinoamérica. Destaca la existencia de un impulso tendente a la institucionalización de la economía circular por motivos sociales a escala local. Todo esto puede ser un puente verde para aprender mutuamente entre mecanismos top down gubernamentales, con la apropiación de objetivos como los que estos proyectos proponen en el territorio.



En el caso de Colombia, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos son la apuesta para tener una economía dinámica, inclusiva y sostenible, y serán el motor para impulsar el capital productivo, la recuperación verde y la orientación hacia una economía carbono neutral basada en la bioeconomía. Teniendo en cuenta este marco y que Colombia es signataria del Leader's Pledge for Nature, que apunta a aumentar el marco de ambición post 2020, se resaltan ocho elementos clave:

- 1 Lograr patrones sostenibles de producción y consumo mediante una mayor integración de la biodiversidad en los sectores productivos para alcanzar cambios de comportamiento en todas las cadenas de valor.
- 2 El crecimiento verde, mediante un impulso a la economía circular, la bioeconomía y la economía forestal.
- 3 Garantizar los recursos y la financiación: que al menos un 1% del PIB se dirija a la inversión en temas de biodiversidad de acuerdo con los lineamientos de la Organización para el Comercio y el Desarrollo Económicos (OCDE).
- 4 Eliminación o reforma clara de incentivos con impacto negativo para la diversidad y desarrollo de incentivos positivos, como el pago por servicios ambientales.



5

Posicionamiento de las soluciones basadas en la naturaleza como medidas costo-efectivas para abordar diferentes desafíos, tales como la mitigación y adaptación al cambio climático, que permitan prevenir nuevas crisis sanitarias y así reducir la pobreza e impulsar la reactivación económica sostenible en un marco pos-COVID-19.

6

Promover el enfoque de salud, una «sombriilla» en la que los ecosistemas abundantes, funcionales y saludables mantengan la salud humana.

7

Posicionar la agenda de los océanos de una manera más clara y contundente, abordando los problemas que existen por la contaminación con plásticos, el vertimiento de químicos, las prácticas no sostenibles de pesca industrializada e ilegal y el turismo no regulado, entre otros.

8

Evitar la pérdida de conocimientos tradicionales, la riqueza de los grupos étnicos y la participación efectiva de ellos, así como la de las mujeres y las personas jóvenes.

Un espacio con gran potencial

La I Semana Medioambiental Iberoamericana es solo un paso en un conjunto de hitos que llevarán a la próxima cita. En este sentido, se convocará nuevamente la Conferencia de Ministras y Ministros de Medioambiente y los países trabajarán en la reformulación de la planificación de la Cooperación Iberoamericana, fortaleciendo la dimensión medioambiental.

También se publicará el *Tercer informe sobre desarrollo sostenible y cambio climático del Observatorio Iberoamericano de La Rábida*.

«Desde la SEGIB se continuará apoyando la intención de los países de impulsar la Agenda Medioambiental Iberoamericana, seguros del potencial que este espacio puede brindar a futuro» (María Andrea Albán, secretaria para la Cooperación Iberoamericana).



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

INAUGURACIÓN

Treinta años de cumbres iberoamericanas: retos y desafíos de Iberoamérica frente a las crisis climáticas, de pérdida de biodiversidad y de contaminación. La necesidad de un compromiso renovado con el medio ambiente

SESIÓN VIRTUAL

Presentación

Jorge Andrés Osorio Betancur, Dirección de Coordinación, Planificación, Seguimiento y Evaluación de la Secretaría para la Cooperación Iberoamericana (SEGIB)

Moderación

Sra. Jaqueline Álvarez, representante para América Latina y el Caribe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Participantes de la apertura de la semana y el Diálogo de Ministros y Ministras:

-  Marcos Pinta Gama, secretario adjunto de la SEGIB.
-  Raquel Peña, vicepresidenta de la República Dominicana
-  Teresa Ribera Rodríguez, vicepresidenta tercera y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España.
-  Orlando Jorge Mera, ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana
-  Inés Dos Santos Costa, secretaria de Estado de Ambiente, Ministerio de Medio Ambiente y de Acción Climática de Portugal
-  Juan Nicolás Galarza, viceministro de Ordenamiento Ambiental del Territorio de Colombia
-  María Andrea Albán, secretaria para la Cooperación Iberoamericana



Plenaria I

Iberoamérica como plataforma de cooperación medioambiental: el trabajo de las redes medioambientales

La Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos (CIMHET), la Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua (CODIA) y la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC) vienen trabajando coordinadamente desde el año 2016 en el desarrollo de espacios intersectoriales para fortalecer la labor de identificación de prioridades y retos comunes relacionados con la meteorología, el agua y el clima.

Con base en estas prioridades comunes, han desarrollado de forma conjunta acciones de capacitación técnica e institucional, en particular sobre la gestión de fenómenos hidrometeorológicos extremos y medidas de adaptación al cambio climático.

La Cumbre Iberoamericana: plataforma multiactor, multinivel y multidimensional para impulsar el diálogo político y los procesos de cooperación

La cumbre se transforma en una plataforma multiactor, multinivel y multidimensional que tiene un valor y una riqueza excepcionales en el contexto global actual, ya que desde ella se impulsan el diálogo político y los procesos de cooperación. La integración



de la dimensión medioambiental como uno de los ejes considerados estratégicos para los países fue un logro de la [Cumbre de La Antigua \(Guatemala\) de 2018](#). Este hito cobra renovada dimensión de cara a la próxima cumbre que será realizada en República Dominicana, con el objetivo de poder trabajar con todos los actores –pero, sobre todo, con las tres redes iberoamericanas–, buscando el impulso y la suma de esfuerzos que la Cooperación Iberoamericana puede aportar a la dimensión medioambiental.

Las tres redes –CODIA, RIOCC y CIMHET, que han sido aprobadas en el seno de conferencias iberoamericanas– han realizado una labor excepcional de trabajo entre Gobiernos, intercambiando buenas prácticas y diseñando diversos proyectos.

CIMHET es una red con tres objetivos estratégicos: refuerzo institucional y movilización de recursos, desarrollo de servicios y desarrollo de capacidades

El objetivo de la CIMHET es contribuir a la salvaguarda de vidas y bienes, así como al desarrollo socioeconómico mediante la prestación de servicios meteorológicos fiables y oportunos para que la sociedad pueda tomar me-

didias basadas en esta clase de información.

Desde el punto de vista concreto de la conferencia, el objetivo es disponer de un foro de diálogo y debate adecuados en el cual tratar diversos temas de interés para la comunidad meteorológica iberoamericana. Se espera que los veintidós servicios meteorológicos que la integran (diecinueve americanos y tres de la Península Ibérica) intercambien experiencias y establezcan un marco de trabajo y cooperación para mejorar sus capacidades institucionales y operativas consiguiendo, de esa manera, sus fines. También se busca abordar de forma coordinada los diferentes aspectos de la meteorología de la zona, mejorando la seguridad colectiva y aumentando la rentabilidad de la información meteorológica y climatológica de la región.

La CIMHET se organiza en reuniones anuales, discutiendo y aprobando planes de acción desarrollados mediante el Programa de Cooperación Meteorológica Iberoamericano, y está integrada por los directores de todos los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales (SMHN) de la comunidad iberoamericana.¹ La conferencia cuenta con tres líneas estratégicas principales: refuerzo institucional y movilización de recursos; prestación de servicios climáticos, meteorológicos e hidrológicos; y desarrollo de capacidades del personal e instituciones conexas.

1. Los SMHN de Aruba y Curaçao son miembros asociados.



Sobre las acciones relevantes desarrolladas por la CIMHET, en el apartado sobre refuerzo institucional y movilización de recursos se destaca el incremento de la visibilidad de los servicios meteorológicos, dando a conocer qué es lo que hacen y para qué puede servir la información que generan; la realización de encuentros y talleres con sectores de usuarios; el desarrollo de proyectos de modernización para dar respuesta a las necesidades de la sociedad; el establecimiento de posiciones comunes y acciones coordinadas en foros regionales y globales; y la colaboración con otras redes regionales, como la CODIA y la RIOCC.

En cuanto a los servicios prestados, destaca el desarrollo de un sistema de gestión de bases de datos meteorológicos, climatológicos e hidrológicos (MCH) de fácil acceso –que ha sido adoptado por la organización meteorológica mundial–; la generación de escenarios regionalizados de cambio climático para Centroamérica, base para disponer de información para formular nuevas políticas de adaptación; el desarrollo de centros regionales virtuales de avisos de fenómenos hidrometeorológicos; y el desarrollo y puesta en operación de la Red Centroamericana de Detección de Rayos.

La tercera línea, desarrollo de capacidades, abarca la capacitación técnica y calificación del personal de los

SMHN en temas seleccionados en las reuniones de la CIMHET, tales como meteorología operativa, pronóstico de sequías, climatología, investigación sobre cambio climático, infraestructura, gestión de los propios servicios meteorológicos y planificación estratégica. En este sentido, cabe destacar el desarrollo de más de sesenta cursos, en los que han participado más de mil alumnos y alumnas. Además, se ha contado con el apoyo fundamental del **Programa Interconecta de AECID y los Centros de Formación de la Cooperación Española**.

Para la CIMHET, el foco en los próximos años debe estar puesto en:

- continuar el desarrollo del Programa de Cooperación Meteorológica Iberoamericana;
- aumentar la coordinación con otras iniciativas de cooperación en Iberoamérica, para no duplicar proyectos que ya se están haciendo por otros lados;
- potenciar la colaboración con otras redes similares en otras áreas geográficas de la región; por ejemplo, en el Caribe;
- continuar la cooperación con la CODIA y la RIOCC, diseñando y desarrollando proyectos conjuntos;



- incrementar la disponibilidad de personal suficiente y adecuadamente capacitado en los SMHN;
- asegurar la sostenibilidad de las redes de observación implementadas, sin las cuales no se dispondría de observación meteorológica, ni de todos los sistemas que dependen de estas;
- aumentar la presencia de los SMHN en las políticas nacionales;
- potenciar la visibilidad de los SMHN y la CIMHET en las instituciones de financiación;
- asegurar la sostenibilidad del programa en el medio y largo plazos;
- contribuir activamente al desarrollo de la Agenda Medioambiental Iberoamericana.

CODIA: un espacio para los principales responsables de la gestión del agua en Iberoamérica

Esta conferencia surge como respuesta al mandato del I Foro Iberoamericano de Ministros de Medio Ambiente, realizado en España en 2001 con el objeto de crear un foro regional en el

que participasen los principales responsables de la gestión del agua en Iberoamérica.

Cuenta con cinco objetivos principales, entre los cuales se encuentra facilitar al Foro Iberoamericano de Medio Ambiente y a las cumbres iberoamericanas las líneas generales de la cooperación en el campo del agua; fomentar planes y programas de actuación conjunta; coordinar actividades de cooperación en la región; promover el desarrollo y el intercambio de experiencias; y desarrollar cursos y programas de formación para profesionales, personal de administraciones y cargos públicos.

La organización está formada por veintidós países iberoamericanos² y es un espacio de diálogo y cooperación con un amplio conjunto de socios estratégicos, entre los que se encuentra la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ([UNESCO](#), por sus siglas en inglés), [AECID](#), el Banco Interamericano de Desarrollo ([BID](#)), la Organización de los Estados Americanos ([OEA](#)) y el [CAF](#), Banco de Desarrollo de América Latina, entre otros. Se realizan dos reuniones anuales, y entre las principales estrategias de trabajo actual se encuentran:

- Elevar los temas de agua al más alto nivel político.

2. Andorra, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.



- Desarrollar la Agenda 2030, en particular, acelerar el logro del ODS 6.
- Llevar a cabo el Programa Iberoamericano de Formación (PFI), que se está desarrollando de manera ininterrumpida desde el año 2008.

Entre los ejemplos de proyectos relevantes que la CODIA ha realizado hasta la fecha destaca el PFI en materia de aguas (2021), que contribuye al desarrollo de las metas del ODS 6. Este programa se desarrolla en tres áreas temáticas: abastecimiento y saneamiento (planificación sectorial del abastecimiento y saneamiento en la región, y normativas de vertido); planificación y gestión integral del recurso hídrico (infraestructuras verdes y gobernanza del agua en América Latina y el Caribe); y seguridad hídrica y eventos extremos (caracterización, monitoreo y naturaleza de las sequías en América Latina y el Caribe). Para la implementación de este programa existe una oferta formativa permanente en la Agencia Nacional de Aguas ([ANA](#)) de Brasil, ofertas transversales basadas en museología y cultura del agua, y comunicación sobre agua y cambio climático para organismos públicos.

La CODIA cuenta con dos publicaciones ya realizadas³ y tiene en curso tres

más: a) *Principales sistemas hídricos de Sudamérica como soporte para el indicador 6.5.2 del ODS 6*; b) *Caudales ecológicos y ambientales: de los conceptos a las lecciones aprendidas*; y c) *Agua, cambio climático y adaptación*.

Otras iniciativas relevantes son el proyecto de análisis de políticas públicas y la hoja de ruta de saneamiento y depuración. El primero se trata de analizar en profundidad indicadores del ODS 6, con el propósito de identificar opciones de avance en las políticas públicas de la región. Este proyecto se realiza en coordinación con los organismos custodios e incluye, además, el informe del indicador 6.5.1 (gestión integrada de los recursos hídricos, GIRH) y el indicador 6.5.2 (aguas transfronterizas y arreglos operacionales). Por otra parte, la hoja de ruta de saneamiento y depuración implica la elaboración de recomendaciones técnicas sobre planificación del tratamiento y apoyo en los diagnósticos sobre calidad de las aguas; realización de foros sobre mecanismos de generación de la demanda; desarrollo de una economía circular; reúso del agua y valorización de lodos; y capacitación de profesionales.

En los próximos años, las prioridades y retos de la CODIA son:

- Elevar el perfil del agua en todos los espacios políticos.

3. Gestión territorial aplicada al agua y energía con software libre en América Latina y el Caribe, y Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos: implementación de políticas públicas en América Latina y el Caribe.



- Continuar con el trabajo del PIF en materia de aguas.
- Contribuir de manera proactiva al desarrollo de la Agenda Medioambiental Iberoamericana.

- Propiciar la priorización del sector de los recursos hídricos en las políticas públicas.

- Impulsar, en el espacio regional iberoamericano, la cooperación en materia de gestión del agua en todos los niveles, con base en los lineamientos de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* y tomando en cuenta el horizonte de las metas del ODS 6.

- Facilitar la presencia del espacio iberoamericano en la reunión preparatoria de la Conferencia del Agua, que tendrá lugar en 2023.

- Aumentar la colaboración con otras redes sectoriales en la región, especialmente con la CIMHET y la RIOCC, de manera que se pueda articular un trabajo duradero de red de redes.

- Visibilizar el trabajo de la CODIA en el ámbito internacional, como ejemplo de foro técnico-político, con el objetivo de fomentar la colaboración con otras redes similares de otras áreas geográficas.

RIOCC: una red de diálogo permanente entre los países de la región

La RIOCC fue creada en 2004 bajo el mandato del Foro Iberoamericano de Ministros y Ministras de Medio Ambiente. Su objetivo principal es mantener un diálogo permanente entre los países de la región iberoamericana para conocer mejor sus prioridades, retos y experiencias en materia de cambio climático. También se plantean otros objetivos vinculados con la generación, uso e intercambio de información y conocimientos en materia de cambio climático; fortalecimiento de capacidades y desarrollo y transferencia de tecnologías; y refuerzo institucional, incluyendo el fomento de la coordinación entre todos los actores interesados relacionados con el cambio climático.

La RIOCC está formada por una comisión de coordinadores integrada por las y los directores de las oficinas o unidades de Cambio Climático (puntos focales RIOCC) y los puntos focales técnicos para adaptación y mitigación. En los últimos años, la RIOCC cuenta con una copresidencia rotatoria y voluntaria de los diferentes países de la región. La red se encuentra de forma anual, y también se aprovechan las



cumbres de cambio climático para realizar reuniones de ministros y ministras de Medio Ambiente.

Las áreas de trabajo de la RIOCC son variadas debido a que el tema del cambio climático tiene muchas aristas, entre las que destacan la investigación y observación sistemática del clima; el trabajo en escenarios de cambio climático; la adaptación; la reducción del riesgo de desastres; la mitigación; los mercados de carbono; la reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques; la legislación; la financiación; los modelos para la identificación y cuantificación de medidas de cambio climático en todos los sectores; la coordinación institucional; la participación de la sociedad civil; el género; el sector privado; los indicadores, y la fiscalidad, entre otras.

En los diecisiete años que la RIOCC lleva vigente, se han realizado más de cincuenta actividades de capacitación regional que han contado con la participación no solo de integrantes de los ministerios de Ambiente (que es en general donde están localizadas las oficinas de cambio climático), sino también de integrantes de otras instituciones de gobierno, según la temática de las actividades de capacitación, e incluso, de representantes de la academia. El trabajo de la RIOCC se basa en el apoyo de la Cooperación Española (AECID y la Fundación Internacional

y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas [FIAPP]), de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y de otros organismos y programas regionales, como EUROCLIMA+.

Al respecto de acciones concretas implementadas, destaca en particular el proyecto regional Efectos del Cambio Climático en la Costa de América Latina y el Caribe, financiado por España por medio de la CEPAL, el cual contó con la participación de la Universidad de Cantabria. A raíz de este estudio, varios países de la región han implementado iniciativas con base en los resultados y hallazgos del proyecto (entre ellos, Uruguay, Brasil y Cuba). En la actualidad, AECID apoya la elaboración de una guía metodológica regional que evalúe los riesgos vinculados con el cambio climático en la zona costera de América Latina y el Caribe. Otras actividades destacadas son la declaración ministerial de la RIOCC en apoyo al Acuerdo de París; el informe RIOCCADAPT, Adaptación frente a los riesgos del cambio climático en los países iberoamericanos, y el estudio El papel de la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC).

En el informe RIOCCADAPT participaron más de cien autores y autoras, quienes abordaron los diferentes sectores vinculados con la vulnerabilidad



y el cambio climático en los países de la región iberoamericana, buscando extender puentes entre la ciencia y las y los decisores políticos, con miras a facilitar la acción en materia de adaptación. En cuanto al estudio sobre el papel de la RIOCC, como principales resultados se identificó la importancia de elevar al más alto nivel político las cuestiones ambientales y climáticas, y la necesidad de transversalizar las problemáticas y oportunidades, involucrando a los diferentes sectores de gobierno; asimismo, se identificó que es clave el compromiso de todos los actores de la sociedad para poder enfrentar el problema.

Entre las prioridades a futuro destaca, en primer lugar, el apoyar de manera eficaz al *Acuerdo de París* y a la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, llevando a cabo acciones que fomenten el desarrollo de las contribuciones nacionalmente determinadas del *Acuerdo de París* de los países de la región y las estrategias a largo plazo (2050). En segundo lugar, continuar con las acciones de capacitación y proyectos en las áreas de trabajo ya identificadas, actualizándolas con base en prioridades y necesidades, buscando equilibrio entre acciones de mitigación, adaptación y apoyo, por un lado, y financiación climática, por el otro; y continuar reforzando y transver-

salizando el tema del cambio climático en todas las políticas.

Entre los retos de la RIOCC, destacan:

- mantener, consolidar y reforzar la gobernanza de la red y posibilitar la participación de todos los países;
- continuar el impulso de acciones innovadoras e involucrar a todos los sectores y actores implicados en la lucha contra el cambio climático;
- identificar acciones que tengan un valor añadido con respecto a otras iniciativas de cooperación regional;
- continuar reforzando las cuestiones de cambio climático en los foros ministeriales y cumbres de jefes y jefas de Estado de Iberoamérica;
- valorar los cobeneficios económicos, sociales y ambientales de las políticas climáticas;
- cooperar con otras regiones;
- promover la cooperación triangular;
- apoyar una transición justa.



Prioridades comunes para fortalecer la Agenda Medioambiental Iberoamericana

 Trabajar de una manera más integrada e intersectorial, en aras de aprovechar sinergias entre las instituciones con competencia en el desarrollo de políticas y servicios de meteorología, cambio climático y agua.

 Hacer llegar a los sectores meteorológico y de agua las posibilidades de articular proyectos mediante los diferentes instrumentos y programas de financiación climática, fortaleciéndolos para acceder a ellos.

 Establecer mecanismos de coordinación, a nivel nacional y regional, para la toma de decisiones y para hacer frente, desde un punto de vista integrado, a la prevención, vigilancia y efectos de los fenómenos hidrometeorológicos extremos, así como a su incremento debido a los efectos del cambio climático.

 Reforzar la observación sistemática del clima, asegurando la sostenibilidad de las redes de observación hidrometeorológica.

 Reforzar el trabajo conjunto de los sistemas hidrológicos, meteorológicos y climáticos, contribuyendo a la difusión de la información que estos generan para los diferentes usuarios interesados.

 Evaluar los impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos e identificar políticas y medidas de adaptación, trabajando en GIRH.

 Identificar indicadores que reflejen la evolución y tendencias de los impactos, vulnerabilidades y mecanismos de adaptación al respecto de los riesgos hidrometeorológicos.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

PANEL I

Iberoamérica como plataforma de cooperación medioambiental: el trabajo de las redes medioambientales

20 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Organizadores

MITECO-secretarías redes RIOCC-CIMHET y CODIA, y puntos focales RD

Presentación y moderación

Ignacio Uriarte, de la Secretaría para la Cooperación Iberoamericana (SEGIB)

Presentación

Redes CIMHET, CODIA y RIOCC y su contribución a la Agenda Medioambiental Iberoamericana: recorrido y principales hitos hasta la fecha

-  Jorge Tamayo, como representante de la CIMHET-AEMET España
-  Carmen Cartagena, como representante de la CODIA
-  Mariana Kasprzyk, como representante de la RIOCC)

Debate

Prioridades del trabajo común a mediano y largo plazos, y contribución a la Agenda Medioambiental Iberoamericana

-  Jorge Tamayo, por la CIMHET-AEMET, España
-  Ana Pintó, por la RIOCC-MITECO, España;
-  Concepción Marcuello, por la CODIA-MITECO, España



Plenaria II

La Cooperación Española al servicio del medioambiente en el espacio iberoamericano

Para la Cooperación Española, que ha estado trabajando en los últimos treinta años con diversas instituciones en América Latina y el Caribe, la existencia de un espacio iberoamericano ha resultado ser un vehículo muy eficiente para abordar desafíos ambientales clave, como la escasez y la contaminación del agua, la conservación y extinción de la biodiversidad, la transición energética o el papel de la meteorología ante los riesgos climáticos. Una afinidad cultural e idiomática han representado elementos útiles para movilizar recursos, paradigmas y voluntades, identificar demandas técnicas y dar continuidad a los esfuerzos que se requieren para abordar retos que son comunes y trascienden las fronteras y las circunstancias socioeconómicas y políticas particulares.

La Cooperación Española: impulso a la integración y cooperación regional en el terreno ambiental

Esta instancia representa la oportunidad de valorar el trabajo que diversas

instituciones y organismos realizan desde hace décadas en el espacio iberoamericano en materia medioambiental. Entre otros, se reforzó la urgencia de llevar a cabo acciones para lograr la preservación planetaria destacando que, si se logra alcanzar un cambio



sistémico que cuente con el apoyo general, incluidas las cooperaciones, aún es posible revertir la tendencia.

Para AECID ha quedado demostrado que es importante promover este espacio común en el que se comparten idioma, cultura y valores, con miras a abordar la cuestión medioambiental como un bien público global. Es primordial el uso del enfoque regional para abordar las temáticas medioambientales y el valor añadido que supone afrontar los problemas desde la unidad y la diversidad, con el objeto de ofrecer soluciones compartidas en retos como la elaboración de escenarios climáticos regionalizados; la gestión y reducción de riesgos costeros y de fenómenos hidrológicos extremos como sequías e inundaciones; los desafíos para garantizar el derecho humano al saneamiento para todos y todas, y el mejoramiento de la calidad de las aguas; los sistemas de observación hidrológica y sistemas de alerta y respuesta temprana; la transición energética y las energías renovables, entre otros.

Este enfoque regional se ha favorecido y potenciado desde finales de los años 80 con la articulación de los centros de formación de la Cooperación Española (CFCE) ubicados en Montevideo (Uruguay), Santa Cruz (Bolivia), La Antigua (Guatemala), Cartagena de Indias (Colombia) y, desde 2014,

con la especialización temática en el área de medio ambiente de los CFCE de Guatemala y Santa Cruz, así como de la Oficina de Cooperación en Costa Rica.

También se destaca el hito que supuso la creación del Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento (FCAS) y del centro logístico humanitario ubicado en Panamá. A la vez, a lo largo de estas décadas, los programas de PIFTE e Intercoonecta han demostrado su valía como faro para iluminar las problemáticas y los desafíos ambientales. Estos programas se enfocan en el fortalecimiento institucional, la generación de espacios de diálogo compartido con la comunidad iberoamericana, el aprendizaje colaborativo, el conocimiento innovador, el intercambio de buenas prácticas y el abordaje integral de problemáticas comunes mediante políticas públicas sostenibles y compatibles con la preservación de nuestro planeta. Los programas desarrollados y la propia red de centros de formación han permitido crear pasarelas horizontales en las que se ha producido un intercambio entre iguales, favoreciendo el diálogo de políticas públicas y la creación y apoyo a redes iberoamericanas como una forma de trabajo eficiente y eficaz, que permite unir fuerzas para brindar soluciones transnacionales a retos mundiales que América Latina sufre con especial intensidad.



El contar con esas plataformas que debaten a nivel técnico y emplean profesionales del mismo sector ha sido muy enriquecedor, particularmente en el ámbito ambiental. Las redes han facilitado la adopción de metodologías comunes para abordar las cuestiones medioambientales; asimismo, el FCAS ha promovido la GIRH o el enfoque de derechos humanos, impulsando el derecho al agua potable y al saneamiento como un derecho humano.

EUROCLIMA+: un programa para reducir el impacto del cambio climático y sus efectos en América Latina

EUROCLIMA+ es el programa macro que busca el fortalecimiento de la capacidad de la región y condensa la ambición temática de los países; constituye un programa pionero en la Unión Europea (UE) y es clave al hablar de sostenibilidad ambiental y cambio climático en América Latina. El objetivo del programa es ayudar a reducir el impacto del cambio climático y sus efectos en América Latina, promoviendo tanto la mitigación como la adaptación. Se lleva a cabo desde hace más de diez años y ha contado con un presupuesto que, a la fecha, es de 144 millones de euros.

El programa implementa acciones que se consideran de importancia estraté-

gica para los dieciocho países latinoamericanos, socios en sectores como la gestión de riesgo de desastres, la producción sostenible de alimentos, la gestión del agua, la protección de bosques y biodiversidad, movilidad urbana, la contribución a energía renovable y la eficiencia energética. Se apoyan, aproximadamente, más de sesenta proyectos y sesenta acciones de asistencia técnica en toda la región. El programa tiene una vocación bilateral y regional: bilateral porque apoya a los países, desarrollando mecanismos relevantes que actúan como plataforma de diálogo para impulsar las reformas; y regional porque se enfoca en los problemas que se comparten en todos los países de la región.

Para EUROCLIMA+, el trabajo con las redes temáticas regionales de colaboración entre países –como la RIOCC, la Red Iberoamericana de Agua, la Red de Centros de Información Hidrometeorológica, entre otras– ha sido fundamental. Estas redes han facilitado el intercambio de conocimientos y la definición de problemáticas compartidas en la región. Gracias a su trabajo, se ha podido identificar proyectos que han sido financiados por EUROCLIMA+; por ejemplo, el sistema de alerta temprana y respuestas antes de eventos naturales extremos; el escenario regionalizado de cambio climático para políticas de adaptación



en Centroamérica; y el proyecto de Red Regional Centroamericana de Detección de Rayos, entre otros.

EUROCLIMA+ es también un proceso de trabajo conjunto en el que participan varias agencias de los Estados miembro, y la Cooperación Española ha sido y es un socio fundamental. La AECID y la FIIAPP han sido parte de las agencias españolas seleccionadas para la ejecución del programa, de ahí que sea importante valorar la importancia que para este tiene la presencia de AECID en la mayor parte de los países de la región.

Transferencia tecnológica para resolver la crisis climática

La transferencia de tecnología climática es una herramienta fundamental para resolver la crisis climática, tanto para la mitigación como para la adaptación de las personas y los ecosistemas; es, además, un medio de implementación de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. No solo comprende aspectos técnicos, sino también incorpora aspectos soft, como la mejora de enfoques organizativos y financieros, la creación de capacidades o las relaciones personales.

En América Latina se trabaja desde hace más de diez años con la plataforma REGATTA para la transferencia de

tecnologías climáticas. Se ha cooperado con todos los países de la región generando experiencias en una variedad amplia de temas que constituyen en la actualidad prioridades climáticas: el análisis de vulnerabilidad y planes de adaptación al cambio climático en ecosistemas y sus regiones prioritarias en América Latina y el Caribe; la promoción de soluciones basadas en ecosistemas; soluciones basadas en la naturaleza por medio de microfinanzas; financiamiento de energías renovables en sentido amplio; promoción de la movilidad eléctrica; y fomento de la transparencia climática. Todas estas comunidades de práctica han servido para crear capacidades en más de diez mil personas en toda la región, incluyendo a representantes de gobiernos, universidades, centros de investigación, sector privado y sociedad civil.

En cuanto a los aprendizajes de este proceso en los distintos países, se han desarrollado marcos regulatorios y normativa nacional –como la estrategia nacional de movilidad en Colombia–, y se ha hecho posible el conocimiento de la situación y el escalamiento de soluciones, como el análisis de la vulnerabilidad del Chaco, que permitió al Ministerio del Medio Ambiente presentar una propuesta al Fondo de Adaptación y conseguir fondos sustanciales para avanzar en la adaptación de comunidades indígenas en más de diez municipios. También



se han puesto en marcha mecanismos que permitieron la creación de ecosistemas nacionales en distintos sectores climáticos. Los expertos que se han formado han contribuido a crear nuevos negocios, por ejemplo, entidades microfinancieras que se han capacitado y han desarrollado modelos de negocio para financiar, con fondos privados, la adaptación basada en ecosistemas de pequeños campesinos en los Andes, Centroamérica o República Dominicana.

En el mediano plazo, temas claves y de gran demanda en los países son: la recuperación verde, el direccionamiento de financiamiento público y privado, y la asistencia técnica con instrumentos de política innovadores y que sean aplicables de manera eficiente.

Cooperación Española y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: larga trayectoria de apoyo para abordar el cambio climático

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en España ha sido un aliado y un socio clave en el trabajo sobre cambio climático en América Latina y el Caribe, apoyando desde el año 2008 a dieciocho países de la región en el cumplimiento de sus compromisos mediante diversas intervenciones estratégicas que abordan

temas de legislación y políticas, mitigación, adaptación y finanzas climáticas. La cooperación con AECID ha ido transformándose mediante diferentes programas, pasando por el apoyo al mecanismo de desarrollo limpio, las estrategias de desarrollo con bajas emisiones conocidas como LED, hasta el aporte a las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés) mediante proyectos como el Programa Regional de Cambio Climático, el logro del Emission Capacity Building Programme, el NDC Support Programme y la promesa climática.

Esta larga trayectoria de apoyo a la región ha tenido importantes impactos a nivel de los países, aunque uno de los mayores valores agregados de la Cooperación Española es que ha permitido incursionar en acciones que promueven el intercambio y el fortalecimiento de capacidades a nivel regional, y ha favorecido el apalancamiento de recursos financieros, sirviendo como un espacio para crear alianzas estratégicas, incluso entre agencias de cooperación. Algunos ejemplos incluyen el encuentro regional sobre LED en América Latina y el Caribe en 2020, evento que se realizó en estrecha coordinación con EUROCLIMA+, el BID, la Cooperación Técnica Alemana (GIZ, por sus siglas en alemán) y la CEPAL, y logró convocar a más de 16,000 participantes y sesenta ponentes de los sectores



público, privado, academia, sociedad civil y organizaciones internacionales. También, la Semana Latinoamericana del Clima y los Foros Latinoamericanos del Carbono, productos emblemáticos de esta cooperación.

Destaca igualmente la [Guía de apoyo para negociadores iberoamericanos: hacia la implementación del Acuerdo de París](#), que ha contribuido a superar las múltiples barreras que enfrentan los negociadores iberoamericanos para tener una participación mucho más efectiva en las complejas negociaciones internacionales en materia de cambio climático; y la actualización de la publicación LEDS LAC, en asociación con el BID y EUROCLIMA+, que presenta un análisis regional de las NDC y las estrategias nacionales.

Desde el PNUD se espera seguir contando con tan importante cooperación en la compleja tarea de enfrentar estas décadas, en las cuales resulta imprescindible lograr tanto una hoja de ruta común hacia la carbono-neutralidad, como el apoyo mutuo para acompañar la transición verde hacia el diseño de modelos de desarrollo que ayuden a enfrentar los retos planetarios.

Desarrollo de capacidades, posiciones comunes y acciones coordinadas

La Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de Meteorología (OMM) tiene un papel fundamental en el marco de la crisis climática, en particular en lo que se refiere a la coordinación de los sistemas de observación hidrometeorológica a nivel global y los sistemas de información. La OMM, una de las cinco oficinas regionales distribuidas en todo el mundo, cuenta con una oficina en Costa Rica que trabaja para toda América Latina y el Caribe y, en particular, con Iberoamérica.

La Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos (CIMHET) es un socio estratégico en cuanto la promoción y coordinación de las actividades de los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales en toda Iberoamérica, ya que aglutina a todos los países de la región, incluyendo a Portugal. Desde el inicio, España, por conducto de un fondo fiduciario en la OMM, ha apoyado las actividades, realizando una tarea encomiable con numerosos progresos en todos los sentidos. Esto ha permitido que los países miembros puedan acceder a nuevos proyectos, destacando los realizados en los últimos años en Centroamérica con la red de rayos y los proyectos implementados en toda Iberoamérica con fondos de EUROCLIMA+.

En cuanto a ejemplos de éxito, cabe destacar el desarrollo de los escenarios regionalizados de cambio climático en varios países de la región; el



apoyo al desarrollo e implementación de los centros regionales de clima; y el apoyo al desarrollo de un sistema de gestión de bases de datos, elemento clave para la toma de decisiones en el contexto de la crisis climática.

El rol y el trabajo en red de la fiscalía en la lucha contra el cambio climático

Desde la Asociación Iberoamericana de Ministerios Públicos (AIAMP) se señaló la importancia del rol que los fiscales cumplen como los últimos actores en la lucha contra la destrucción del medioambiente, ya que son quienes están a cargo de reprimir aquellas conductas que pueden causar daños mayores y que efectivamente pueden ser constitutivas de delito. La AIAMP –que ha nacido y sido sostenida fundamentalmente gracias a AECID (que desde el año 2006 apoya las diferentes actividades realizadas)– se encuentra conformada por el fiscal general de cada uno de los países iberoamericanos, incluyendo a España, Portugal y Andorra.

En este marco, se espera crear redes especializadas con el fin de generar mejores mecanismos de coordinación entre aquellos fiscales dedicados fundamentalmente al combate de un determinado tipo de delito. Entre las redes existentes –dedicadas a la corrupción, la trata, el cibercrimen, etc.–

hay una destinada específicamente a la protección medioambiental, la cual es coordinada por la Fiscalía de Colombia. Participa en ella al menos un fiscal especialista en materia de medioambiente por cada una de las fiscalías iberoamericanas, y se reúnen –tanto presencial como virtualmente– para avanzar en determinados objetivos. Esta red nació originalmente como un grupo de trabajo dedicado al combate contra la minería ilegal, y durante tres años se dedicó a esta temática. Realizó diferentes acciones, entre las que destacan la guía de investigación del delito de minería ilegal, como una guía dedicada al combate de la financiación y al combate de las ganancias patrimoniales ilícitas que se obtienen de esas actividades. Con posterioridad, al observar que había interés en temas medioambientales que requerían la atención de los fiscales, este grupo de trabajo sobre minería ilegal se amplió en 2020 tanto en componentes (ingresando todos los fiscales iberoamericanos) como en objetivos, para crear la Red de Fiscales de Protección Medioambiental.

En la actualidad, con apoyo de AECID y, en algunos casos, de la UE, esta red se encuentra trabajando en la mejora y el conocimiento de la prueba medioambiental, ya que presentar evidencias sobre la comisión de un delito medioambiental requiere determinadas especializaciones y particu-



laridades que deben trabajarse desde un punto de vista conjunto. Además del trabajo en la temática, se busca que la red sirva para favorecer la colaboración entre peritos extranjeros, de manera que aquellos países que no cuenten con un perito especializado en pruebas medioambientales, lo puedan tener.

Asimismo, se trabaja en una guía de investigación de delitos medioambientales focalizada en la investigación patrimonial, y también en temáticas de maltrato animal, elemento que se considera debe trabajarse desde el concepto de medio ambiente, sobre todo en el ámbito Iberoamericano.

AECID como socio clave para la Red IberoMAB

La Red IberoMAB se encuentra integrada por veinticuatro países, incluyendo los veintidós de América Latina, España y Portugal. Esto significa que se cuenta con la cantidad de 197 reservas de biósfera que forman parte de esta red, las cuales representan el 30% de las reservas de biósfera a nivel mundial.

La AECID ha brindado apoyo fundamental para la creación de reservas de biósferas transfronterizas, destacando el trabajo concreto en el terreno para reforzar la gestión transfronteriza de

los recursos naturales y trabajar temáticas de gobernanza y paz.

Se ha apoyado a más de veintisiete seminarios relacionados con temas muy variados, que van desde la conservación del medio ambiente, biodiversidad y servicios medioambientales, hasta temáticas como gobernanza, reducción del riesgo de desastres e igualdad de género. Se realizaron seis encuentros internacionales sobre reservas de la biósfera en la Amazonía; diecinueve reuniones de la Red IberoMAB; congresos sobre reservas de biósfera; y el primer Foro de Jóvenes de esta misma red. También se ha trabajado en la rehabilitación de escuelas de reservas y se ha brindado apoyo a más de trece proyectos en más de diez países diferentes de la región; se ha favorecido la reforestación de reservas de la biósfera, particularmente en Haití, y se ha contribuido a la gobernanza en más de siete reservas de biósfera en sendos países de América Latina.

Enfoque de derechos humanos: acceso al agua y saneamiento

Desde Sanitation and Water for All (SWA, siglas de «Saneamiento y Agua para Todos») se plantea que, en medio de la actual crisis ambiental, es posible utilizar el marco de agua, saneamiento y derechos humanos como un buen



ejemplo de algo que cabe implementar para lograr un impacto y realmente cambiar la vida de las personas.

Estos derechos se trabajaron por parte de España y Alemania en el año 2006, en el marco del Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas, con miras a lograr su reconocimiento. Ello permitió la creación del mandato de un relator especial de las Naciones Unidas para el tema. Se destacó que el trabajo de varios Gobiernos iberoamericanos en el tema ha sido excepcional. Todos los relatores especiales de Naciones Unidas sobre agua y saneamiento provienen del espacio iberoamericano (Portugal, Brasil y, ahora, España). Esto demuestra que esta es una región que ha aportado no solo desde los Gobiernos, sino también desde las personas que trabajan intensamente en el tema.

En cuanto al trabajo conjunto que se está realizando para la implementación de los derechos y su respectiva protección, destaca la iniciativa de AECID en el marco de las discusiones con ministros de Finanzas, que son únicas en el mundo, con miras a lograr más inversiones para afianzar los derechos humanos al agua y saneamiento.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

PANEL II

La Cooperación Española al servicio del medioambiente en el espacio iberoamericano

22 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Organizadores

Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Cooperación Española (CE) y Secretaría para la Cooperación Iberoamericana (SEGIB)

Moderación

Maite Martín-Crespo, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID

Ponencia

- 🏠 «Perspectivas futuras y balance de 30 años de Cooperación Española en medioambiente en Iberoamérica», Antón Leis, director de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)
- 🏠 «Experiencias iberoamericanas: Programa EUROCLIMA+ y Facilidad Latinoamericana de Infraestructuras (LAIF)» Felice Zaccheo, jefe de Unidad. México, América Central, Caribe y Operaciones Regionales 2 (DG INTPA), Comisión Europea
- 🏠 «El proyecto REGATTA: lecciones y balance de una plataforma regional para afrontar el cambio climático» directora regional adjunta para América Latina y el Caribe, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
- 🏠 «El valor del espacio iberoamericano ante el reto climático: plataformas regionales LEDSLAC y semanas climáticas» Lyes Ferroukhi, director de Equipo Regional: Naturaleza, Clima y Energía para América Latina, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)



- 🏠 «La Red CIMHET: lecciones y balance del valor del espacio iberoamericano para la cooperación en meteorología» Julián Báez, director de la Oficina Regional para las Américas, Organización Mundial de Meteorología (OMM)
- 🏠 «La Red Iberoamericana de Protección del Medioambiente de la AIAMP: hoja de ruta y perspectivas futuras» Rosa Ana Morán, fiscal de Sala del Tribunal Supremo- Coordinadora de la Cooperación Judicial Internacional, Fiscalía General del Estado
- 🏠 «La Red IberoMaB y otras experiencias en la conservación del suelo y la biodiversidad en la región» María Rosa Cardenas, especialista asociada de Programa , Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
- 🏠 «Lecciones sobre el derecho humano al agua y el saneamiento en Iberoamérica» Catarina de Albuquerque, CEO de Sanitation and Water for All



Plenaria III

Ciudades sostenibles y Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: experiencias innovadoras

Las ciudades son el espacio territorial clave para fortalecer y renovar el vínculo de confianza con la ciudadanía. Son espacios fundamentales para la cohesión territorial y la convivencia democrática de vecinos y vecinas, en la medida en que la gestión local se base en los principios de eficiencia, eficacia, transparencia, rendición de cuentas y cercanía con las y los ciudadanos.

Para impulsar el impacto transformador de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* resulta fundamental la orientación de recursos y financiamiento hacia iniciativas de innovación ciudadana, aprovechando su energía creativa para hacer realidad proyectos que territorialicen los ODS y creen espacios comunes. Orientar las acciones hacia el ámbito local, con una mayor participación de las comunidades en la gobernanza de sus territorios, hace posible que se fomenten economías que sean inclusivas e integren so-

ciudad, economía, cultura, política y medioambiente.

La construcción de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* de abajo hacia arriba, con colaboración público-privada, conlleva a trabajar de forma simultánea en cinco procesos: ciudadanía, generación de capacidades de todos los actores, cocreación de proyectos, inversión para el largo plazo y contribución a la agenda global desde el nivel más local. El gran potencial de territorializar esta agenda



e implementar los ODS de abajo hacia arriba consiste en generar un ecosistema de ciudades y gobiernos locales, regionales y subnacionales que reporten avances desde las propias realidades, construyendo una narrativa común y convergente. La visibilidad de estos procesos locales en entornos regionales y globales es fundamental para atraer inversión, buenas prácticas, innovación y tecnologías apropiadas.

«La colaboración público-privada conlleva a trabajar de forma simultánea en cinco procesos: ciudadanía, generación de capacidades de todos los actores, cocreación de proyectos, inversión para el largo plazo y contribución a la agenda global desde el nivel más local», enfatizó María Andrea Albán, secretaria para la Cooperación de la SEGIB.

Unidad política y complicidad social

Al hablar sobre desafíos de sostenibilidad y ambiente de las ciudades, se plantea que, a pesar de la pandemia, este siglo será el siglo de las ciudades desde el punto de vista del proceso de agrupación de las y los ciudadanos en grandes núcleos urbanos como fenómeno imparable. Esto hace que las grandes ciudades se conviertan en sujetos políticos y referentes.

«Estas dos circunstancias hacen que tengamos que ser la locomotora de las políticas de sostenibilidad, combinando la calidad de vida y el bienestar social con la preservación del planeta» (José Luis Martínez Almeida, alcalde de Madrid y copresidente de la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas).

El compromiso de la ciudad de Madrid con la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* ha sido asumido mediante dos vías: en primer lugar, la necesidad de tejer una alianza política bajo la cual el conjunto de representantes del ayuntamiento de Madrid parta de un acuerdo que permita que esta estrategia de cumplimiento de objetivos sea permanente en el tiempo, al margen de cuál sea el gobierno que esté en la ciudad. Esto permite generar un mensaje de estabilidad fruto del consenso con el resto de fuerzas políticas de la ciudad de Madrid.

En segundo lugar, es **imprescindible la complicidad con el conjunto de la sociedad: que las y los ciudadanos se sientan implicados, partícipes, que asuman que la responsabilidad para el cumplimiento de los objetivos no es solamente de las instituciones, sino que el compromiso empieza por cada uno.**

Como ciudad, se debe tener la capacidad de estar mejor preparados frente a



fenómenos adversos, como lo mostró la realidad de la pandemia, y también contar con la capacidad de generar oportunidades de desarrollo. Es fundamental encontrar un punto de equilibrio entre la sostenibilidad ambiental, la lucha por un futuro mejor, y la capacidad de seguir generando oportunidades, para lo cual se requiere contar con un modelo de desarrollo que permita seguir aumentando la calidad de vida y las oportunidades profesionales.

En la actualidad, Madrid mantiene un compromiso con la hoja de ruta de la neutralidad climática, lo cual la convierte en la primera ciudad que voluntariamente firmó con la UE que no asume únicamente una reducción de emisiones del 50% para el año 2030, sino que pretende llegar a una reducción del 60%. También se aprobó normativa relativa al cambio climático y la mejora de la calidad del aire, que es uno de los parámetros en los que Madrid se encuentra más débil. De esa cuenta, la prioridad es mejorar esos indicadores. En esa línea, se pretende encaminar acciones en el marco de una estrategia más amplia de lucha contra el cambio climático, de manera que se adopten tanto medidas de mitigación como de adaptación.

En materia de mitigación, se cuenta fundamentalmente con medidas de movilidad sostenible, para lo cual se está realizando un gran esfuerzo para

renovar los autobuses de la empresa municipal de transporte de la ciudad de Madrid, con el compromiso de que en 2027 se empleen solamente autobuses cero emisiones.

Con respecto a ejemplos de medidas de adaptación, destaca la puesta en marcha de un cinturón forestal que rodee la ciudad de Madrid, así como la realización de actuaciones urbanas de gran calado. Todo esto, de cara a construir ciudades más resilientes, con mejor calidad de vida y oportunidades de desarrollo.

Desafío global con relevancia local

Pablo Javkin, alcalde de la Ciudad de Rosario, Argentina, enfatizó que estamos frente a urgencias que muestran la necesidad de cooperación global pero que marcan la importancia de lo local. **«La lógica de la acción sobre la cual planifiquemos las ciudades va a ser decisiva en cualquiera de los objetivos fijados en la agenda de cambio climático»**, refirió.

Rosario ha definido un plan de acción climática hacia el año 2030 que incluye un conjunto de ejes y, como objetivo, la reducción de GEI, la adaptación, la resiliencia y la mitigación. Esta última se centra en tres objetivos: residuos, energía y movilidad. El primero de ellos abarca fundamentalmente los es-



quemadas de separación, de no enterramiento, pero, sobre todo, se centraliza en la economía circular, que va desde la recuperación de las personas que trabajan en el ámbito informal hasta los nuevos materiales, la recuperación de los hormigones, residuos inertes y el aprovechamiento de los residuos orgánicos y reciclables.

Se cuenta con una propuesta de reducción y construcción de un esquema de basura cero al año 2040, con objetivos marcados año por año y sector por sector. En materia de energía se está trabajando en el cambio en la manera de utilizar, contratar y medir la energía que se consume, empezando por los edificios públicos. En relación con la movilidad, se avanzó mucho en el sistema de ciclovías, particularmente con las bicicletas públicas, así como en el cambio de combustibles que se utilizan en el transporte público, virando hacia la utilización de biocombustibles.

También se está conformando un comité asesor de cambio climático para que la academia, la sociedad civil y el sector privado colaboren. El alcalde resaltó que las soluciones se tienen que llevar adelante de forma horizontal, trabajando tanto las consecuencias como las medidas en un marco de horizontalidad.

La alimentación sostenible, el trabajo con un fuerte énfasis en huertas urba-

nas, es igualmente destacado como un punto esencial en materia de relación con el ambiente, así como la importancia de los espacios públicos compartidos, los espacios verdes y las actividades sustentables que se realizan en ellos. En este sentido, en Rosario se está construyendo un tríptico de ambientes relacionados con dichos espacios: la construcción de un centro de interpretación y la ampliación de uno de los bosques más importantes de la ciudad, así como la recuperación de un parque y la ampliación de una reserva en las islas del Paraná. Esto, sumado a un plan de gestión integral de arboledas.

«Tenemos la obligación de acelerar este plan de acción climática ante este desafío global donde lo local es muy importante. Ya no hay más tiempo para postergar el cumplimiento de estos objetivos», concluyó el alcalde.

Reciprocidad urbano rural

La mirada desde la realidad de las mujeres rurales de Latinoamérica fue compartida por Luz Maclovia Haro Guanga, miembro del Consejo Directivo de la Unión Iberoamericana de Municipalistas (UIM), vicepresidenta de la Asociación de Mujeres de Juntas Parroquiales Rurales de Ecuador (AMJUPRE) y secretaria ejecutiva de la Red de Mujeres Rurales de América Latina y el Caribe (RedLAC).



Desde esta última posición, la expositora manifestó que **las ciudades pueden ser sustentables siempre que sus autoridades gobiernen con cabeza y corazón, que amen su territorio y mantengan coherencia entre el discurso y la práctica, guardando respeto y cuidado con el ambiente y la naturaleza, garantizando la paz y la seguridad ciudadana, tanto en el centro como en la periferia.**

De cara a una nueva normalidad, debe promoverse una cultura de reciprocidad urbano-rural con oportunidades para poder vivir con dignidad.

Las mujeres rurales representan una cuarta parte de la población mundial y menos del 20% tiene acceso a la propiedad de la tierra. Por otro lado, la urbanización va avanzando, con lo cual disminuyen los espacios verdes y productivos. En este sentido, se hizo un llamado a tener consciencia sobre la necesidad de no eliminar los espacios en los que las comunidades pueden producir, evitando sacar a la gente del campo para que vaya a engrosar los cordones de miseria de las ciudades.

Desde la RedLAC, las mujeres rurales dieron relevancia a una agenda política con los siguientes ejes temáticos:

- Tierra, producción, trabajo y comercialización digna y adecuada

- Agua, nacimiento, vida y muerte
- Violencia y derechos
- Participación ciudadana, política y electoral
- Comunicación comunitaria y tecnologías de información y comunicación (TIC)

Desde 2020 incorporaron el eje de cambio climático y sus afectaciones a la pequeña producción y a la naturaleza. Otro punto destacado es el rol de las mujeres rurales en la soberanía alimentaria, el cual genera grandes aportes que, sin embargo, han permanecido en el mayor olvido, tanto antes como durante la pandemia de COVID-19. La pandemia visibilizó más la falta de políticas. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las mujeres tienen a cargo el 76.2% de todas las horas de trabajo de cuidado no remunerado, y durante la pandemia las mujeres rurales han asumido una quintuple carga de trabajo no valorado.

La pequeña producción en Ecuador y Latinoamérica en general aporta a las poblaciones urbanas y rurales, día tras día, alimentación sana, fresca y libre de transgénicos, lo cual se logra con mucho esfuerzo físico, rudimentario, familiar, comunitario, sin horario ni salario y sin seguro social.



En este sentido, la pandemia constituye una oportunidad de valoración, sensibilización y concienciación que permita, en la práctica, una mirada de acción hacia la igualdad de oportunidades. Pese a las brechas tecnológicas, durante la pandemia la RedLAC ha llevado adelante escuelas de formación en las que se combinan conocimientos teóricos, prácticos y vivenciales, dando protagonismo a las mujeres rurales.

Es de vital importancia que en las ciudades valoren el trabajo y los productos que salen del campo. **«Si no nos dejan hablar, nunca podremos tener lo que ustedes hablan, esa complicidad. Hasta para que la gestión pública sea más eficiente tiene que existir la coherencia y el espacio hacia la participación real de la ciudadanía, porque somos ciudadanas del mundo»**, expresó Maclovia.

El gran desafío es, entonces, lograr que en cada rincón de Iberoamérica se genere esperanza y oportunidades para las juventudes en sus comunidades, promoviendo la reciprocidad urbano-rural.

Construir ciudades sostenibles beneficia a todo el planeta

En el caso de Bogotá, gracias a su plan de desarrollo, se ha venido realizando un compromiso tanto con los

ODS como con el *Acuerdo de París* y el *Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres*, en el cual se destaca como fundamental medir y conocer los progresos en estas agendas. Por eso Bogotá se ha comprometido a elaborar un reporte local voluntario para julio de 2022, y está iniciando el proceso de construcción de una política pública específicamente dirigida a dar seguimiento a la implementación de los ODS.

«Los gobiernos locales somos un actor clave para el desarrollo y, por la urgencia, esa capacidad local debe ser construida conjuntamente entre las ciudades con el acompañamiento de la comunidad internacional. La mejor manera es mediante acciones colectivas entre gobiernos locales, sociedad civil, sector privado y la comunidad internacional», expresó Luz Amparo Medina, directora distrital de Relaciones Internacionales de Bogotá.

Al igual que Madrid, Bogotá ha adoptado dieciséis de los diecisiete ODS, y hay tres en los que se está avanzando muy consistentemente:

- Se ha abordado el ODS 5, que apunta a la equidad de género, desde la creación y puesta en marcha del Sistema Distrital del Cuidado, que integra de manera institucional servicios para mu-



jeros, niños y adultos mayores, con la intención de reconocer, reducir y redistribuir la carga del cuidado que desproporcionadamente cae en los hombros de las mujeres más vulnerables de la ciudad. Hasta el momento, se han prestado servicios a más de 15,000 mujeres, niños, niñas y adultos mayores.

- Con respecto al ODS 11, relativo a la movilidad sostenible, se indica que para 2030 la flota de autobuses troncales y no troncales será 100% eléctrica. A la fecha, se ha logrado la contratación de 1,485 autobuses eléctricos, lo cual hace que la de Bogotá sea la flota de autobuses eléctricos más grande de América Latina.
- En cuanto al ODS 13, referido a la acción climática, vale señalar que, para el caso de Bogotá, las acciones se condensan en el *Plan de acción climática*, que incluye treinta medidas de mitigación, adaptación y medios de implementación, entre las cuales destaca el compromiso de reducir en un 50% las emisiones para el año 2030, y que estas sean carbono-neutrales en 2050.

La actividad culminó con una pregunta que realizó la moderadora a todos los panelistas:

¿Cuáles son los temas urgentes que la gestión local iberoamericana debe abordar para alcanzar ciudades sostenibles?

José Luis Martínez Almeida, alcalde de Madrid, apuntó que las preocupaciones y problemas comunes demandan soluciones que también sean comunes, por lo que es fundamental fortalecer y estrechar los instrumentos de cooperación en la región iberoamericana. Destacó, asimismo, el esfuerzo conjunto que debe realizarse como sociedad, y el impulso a la rehabilitación y regeneración para ganar en movilidad y eficiencia energética, entre otros.

Pablo Javkin, alcalde de la ciudad de Rosario, destacó la participación ciudadana, ya que «el cambio climático requiere un cambio cultural». Enfatizó, igualmente, que este debate resulta imposible sin tomar en cuenta la equidad y la justicia ambiental. «La sostenibilidad tiene que ver con lo cercano, y la cercanía con los niveles de equidad, con abordar las desigualdades. Estos dos temas son de urgencia».

Luz Maclovia Haro Guanga, miembro del Consejo Directivo de la UIM, subrayó la importancia de generar políticas públicas de desarrollo campesino, acompañándolas de apoyo técnico para créditos que mejoren la producción y, al mismo tiempo, permitan re-



conocer cómo enfrentar el mercado y saber comercializar o transformar productos con valor agregado para generar oportunidades.

La expositora también aludió a la importancia de la reciprocidad urbano-rural y el trabajo en alianzas estratégicas que permita que los pequeños y las pequeñas productoras puedan acceder a los sitios de venta para no ser «exprimidos» por los intermediarios. «No queremos privilegios, queremos justicia social, vida con dignidad para no seguir emigrando ni a otros países ni dejar de producir en el campo para ir a pasar miseria en la ciudad. Y que nos apoyen también en la declaratoria de la Década de las Mujeres Rurales», enfatizó.

Luz Amparo Medina, directora distrital de Relaciones Internacionales de Bogotá, afirmó que, en el contexto de la pandemia, «no se puede perder de vista que tenemos que hacer una recuperación verde y equitativa, y que lo urgente no nos haga perder de vista lo estructural y estratégico, que es cambio climático y sostenibilidad ambiental, económica y social». Destacó la importancia del compromiso con políticas ambientales sólidas y de reverdecimiento hacia políticas inclusivas. «Que esta situación nos genere la oportunidad de avanzar con más ímpetu para construir sociedades más inclusivas. Y la gestión pública ibe-

roamericana como plataforma de intercambio es importantísima», concluyó.

Claudia López, alcaldesa de Bogotá, agregó que su ciudad está tratando de unir tres oportunidades: la que brinda la pandemia para cambiar, la de acelerar compromisos con el cambio climático y fortalecer sistemas de salud pública, así como «transformar la manera de educarnos, trabajar y movilizarnos». Resaltó que Bogotá cuenta con 85 kilómetros de ciclovías creadas en tan solo un año, y destacó la oportunidad de realizar un plan de ordenamiento territorial para acompasar el desarrollo urbano y social con los desafíos climáticos, también en el marco de Ciudades Sostenibles, la *Agenda urbana 2030* y los ODS. Para culminar, destacó que la fuerza de las mujeres y la juventud, que son las grandes protagonistas de esta era, logrará acompasar estas oportunidades para la ciudad y la humanidad.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

PANEL III

Ciudades sostenibles y Agenda 2030:
experiencias innovadoras

23 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Organizadores

Secretaría para la Cooperación Iberoamericana (SEGIB), Secretaría Pro Tempore de la Conferencia Iberoamericana y Observatorio Iberoamericano de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de la Rábida

Presentación y moderación

Ignacio Uriarte, de la Secretaría para la Cooperación Iberoamericana (SEGIB)

Presentación

María Andrea Albán, secretaria para la Cooperación de la SEGIB

Participantes

-  José Luis Martínez Almeida, alcalde de Madrid y copresidente de la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI)
-  Pablo Javkin, alcalde de la ciudad de Rosario, Argentina
-  Claudia López, alcaldesa de Bogotá, vicepresidenta del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU)
-  Luz Amparo Medina, directora distrital de Relaciones Internacionales de Bogotá
-  Luz Maclovia Haro Guanga, miembro del Consejo Directivo de la Unión Iberoamericana de Municipalistas (UIM), vicepresidenta de AMJUPRE, secretaria ejecutiva de la Red de Mujeres Rurales de América Latina y el Caribe (RedLAC).



Plenaria IV

El rol del sector privado en las respuestas a las crisis medioambientales

La generación de alianzas y el involucramiento de los distintos actores de la sociedad es fundamental para el logro de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* y para dar respuesta a las crisis medioambientales. En este sentido, el sector privado –en todos los niveles– tiene un rol esencial. Transitar hacia modelos circulares y más locales de producción y consumo no solo es una necesidad urgente para no seguir profundizando las emergencias medioambientales, sino también representa una oportunidad económica para el sector.

En la actualidad es posible visualizar en la toma de decisiones de los consumidores e inversionistas una tendencia hacia la incorporación de cálculos relacionados con la sostenibilidad y otros aspectos ambientales, así como crecientes compromisos de los Estados en pro de la descarbonización de la economía. La innovación ha adquirido un papel crucial para catalizar los cambios necesarios para posibilitar nuevos

productos, procesos y modelos de negocio que consoliden dicha tendencia.

El sector privado avanza rápidamente en la incorporación de la sostenibilidad en su quehacer cotidiano, no solo como una acción de responsabilidad corporativa, sino como un componente estratégico y neurálgico para su supervivencia. Este fenómeno cobra especial relevancia en el contexto



de la crisis económica ocasionada por la COVID-19, que ha incorporado la reflexión sobre el tipo de recuperación y los ajustes en los modelos económicos que permitan una relación armónica de la empresa con el entorno social y ambiental.

El sector privado ante los desafíos de la emergencia climática y la sostenibilidad

Durante 2020 América Latina vivió una de las peores recesiones económicas producto de la crisis sistémica provocada por la pandemia de COVID-19, con graves consecuencias de aumento en la informalidad, desempleo, pobreza, desigualdad, violencia y hambre. Indicadores regionales como la caída de entre un 11.3% y un 13% de las importaciones,⁴ y la caída de más del 80% de la inversión extranjera directa⁵ durante 2021 reflejan, en parte, la magnitud de la crisis.

El año 2021 se vio marcado por la entrada en fase de recuperación del entorno macroeconómico, pues se empezó a visualizar la salida de la crisis económica global, sobre todo desde los países desarrollados, que han respondido promoviendo estímulos fiscales, políticas monetarias que alientan la inversión, y apostando firme y decididamente a la inversión verde y las tecnologías digitales. Producto de esta recuperación, la región latinoameri-

cana se ha visto fuertemente impulsada. Es, entonces, en este entorno de recuperación y mejora económica que cabe reflexionar sobre el rol del sector privado ante los desafíos a los que conllevan la emergencia climática y la sostenibilidad.

La sostenibilidad en el centro de la agenda del sector empresarial

Al situarse en el centro de la estrategia empresarial, la sostenibilidad puede convertirse en una herramienta fundamental e, incluso, en una ventaja competitiva. En este sentido, la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* debe ser vista como una hoja de ruta para lograr la incorporación de estos objetivos en la estrategia, posibilitando, así, la emergencia de nuevos modelos corporativos de negocio.

Del mismo modo, las organizaciones empresariales se encuentran ante una oportunidad histórica de demostrar el papel que tienen para lograr el desarrollo sostenible al cumplir plenamente su rol de gestión y movilización de recursos humanos, técnicos y financieros, ya que la referida agenda (por su concepción universal, integral y de responsabilidad compartida) supone un nuevo enfoque de desarrollo social y erradicación de la pobreza. Sin embargo, es necesario señalar que, para que las empresas puedan cumplir con

4. Giordano, P., Campos, R., & Michalczewsky, K. (2020). Shock COVID-19: Un impulso para reforzar la resiliencia comercial tras la pandemia. *Monitor de comercio e integración 2020*. Nov. 2020. Banco Interamericano de Desarrollo. doi: <http://dx.doi.org/10.18235/0002844>

5. Blanco, A. (2021). *Global LATAM 2020. Series Inversión Extranjera*. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Gobierno de España; ICEX; Invest in Spain; Secretaría General Iberoamericana. Disponible en: <https://www.segib.org/wp-content/uploads/Global-LATAM-2020-Castellano-B.pdf>



su potencial de creación de empleo, crecimiento económico e innovación, se debe contar con marcos institucionales y normativos que posibiliten su nacimiento, desarrollo y expansión.



«Sin empresas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se pueden quedar en una simple quimera» (Narciso Casado, secretario permanente del Consejo Empresarial Iberoamericano).

No obstante, se remarca que el compromiso del sector empresarial con el logro de los ODS no debe implicar asumir tareas que son propias de los Estados, y mucho menos traducirse en nuevas cargas regulatorias y trabas que dificulten la actividad empresarial. Es preciso tener presente los obstáculos con los que se encuentran los empresarios iberoamericanos, por ejemplo, en materia de innovación, digitalización, productividad, integración regional, sostenibilidad, formación y retención del talento.

El crecimiento sostenible de la región dependerá en gran medida del esfuerzo que se realice para evitar la exclusión, buscando que la recuperación llegue a todos por igual y no deje a nadie atrás. Para ello, se plantea que

la mejor fórmula de inclusión social es el impulso al empleo, una actividad que las empresas saben hacer. Para que esto sea posible, se requiere financiación internacional, fomentar el comercio internacional, desarrollar nuevas tecnologías, incentivar inversiones inclusivas y sostenibles, propiciar cambios sistémicos y adoptar políticas públicas eficientes. La transformación digital debe ser vista como un elemento absolutamente imprescindible para que el cambio sea posible. **En definitiva, la innovación es un factor clave para garantizar una Iberoamérica más próspera, inclusiva y sostenible.**

La importancia del sector público para un involucramiento efectivo del sector privado

Un marco de incentivos bien definido permite que la protección medioambiental y la transición ambiental se conviertan en una oportunidad de mercado para las empresas, propiciando su participación. Para ello, el sector público debe dar señales claras, inequívocas e irreversibles. La generación de una política consensuada –sujeta a cierta presunción de irreversibilidad– hará que sea más fácil para el mundo empresarial comprometer recursos financieros a mediano y largo plazo.



Luis Martí Álvarez, director de Regulación de Acciona y secretario general del Grupo Español para el Crecimiento Verde, destacó que cuando el sector público ha cumplido este rol, el sector privado ha sabido responder. Incluso los inversores ya están respondiendo a este proceso, exigiendo a las empresas que tengan compromisos de sostenibilidad, no solo para conseguir el beneficio económico, sino porque es necesario que, por razones puramente de negocio, se adapten a los cambios para lograr sobrevivir.

De la misma manera, también es necesario asegurar una mínima estabilidad a los inversores. En este sentido, alcanzar estabilidad macroeconómica, un entorno donde el déficit público y las cuestiones cambiarias sean estables, así como asegurar una infraestructura que apoye la transición energética, se vuelven factores relevantes.

Rapidez, colaboración e incentivos adecuados: el engranaje hacia la recuperación sostenible

Mediante la innovación, la creatividad y el uso de tecnologías se puede aportar la ayuda necesaria para resolver los desafíos ambientales actuales.

El cambio debe ser rápido y transformador pues, si bien durante la pandemia creció la concienciación sobre la importancia de cuidar al ambiente, existe un riesgo mayor de que las empresas –al haberse debilitado financieramente y por estar en un escenario de mayor incertidumbre– reduzcan su inversión en proyectos verdes a largo plazo y frenen la transición que se viene dando desde hace un tiempo.

En ese escenario posible, William Matías, presidente de la Confederación Patronal de República Dominicana, plantea que se deben crear planes estratégicos a nivel local, regional, e internacional orientados a prevenirlo, donde la cooperación internacional juega un rol fundamental.

Las empresas, además de cumplir con su rol de generar riqueza, tienen una responsabilidad pública y social. Por su manera de vincularse, si cooperan pueden desempeñar un rol importante en la generación de incentivos adecuados. En este sentido, los emprendimientos también cumplen una función relevante: junto a las empresas pueden crear ese engranaje que camine hacia la recuperación sostenible.



En concreto, para alcanzar una recuperación sostenible, el sector privado debe:

- 1 consolidar mecanismos nacionales y regionales de gestión ambiental para favorecer la capacidad institucional;
- 2 desarrollar capacidad y mecanismos para propiciar un manejo sostenible de los recursos naturales y energéticos;
- 3 emprender iniciativas innovadoras para el logro de las metas de desarrollo sostenible;
- 4 aumentar la absorción de tecnologías de producción cada vez más limpias;
- 5 innovar con productos y servicios que contribuyan a los ODS;
- 6 adoptar una serie de políticas que impliquen presentación de informes empresariales y estadísticas sobre sostenibilidad que permitan establecer comparaciones;
- 7 y, sobre todo, convencerse de que la sostenibilidad no es solo una etiqueta atractiva, sino que refleja decisiones de inversión y, a la vez, puede traducirse en una ventaja competitiva.

Un llamado urgente a cambiar el modelo de desarrollo actual

«Una empresa no puede crecer sana en un entorno enfermo», señaló Victoria Duque Romero, gerente de país de TriCiclos. En la actualidad, el punto de partida para los directorios y las empresas debe ser entender las implicaciones de los procesos globales que se están dando en materia de emergencia climática; por ejemplo, comprender que hay un panorama financiero propicio de inversión que empuja a la acción, tomando en cuenta, entre otros, que la inversión en los últimos cuatro años para las finanzas del clima ha aumentado en un cuatro mil por ciento.

Las empresas deben transformar todo su modelo de desarrollo económico no solo contando con una estrategia de sostenibilidad, sino también logrando que la sostenibilidad se vuelva parte de la estrategia corporativa.

El sector privado debe hacerse cargo del modelo de desarrollo actual que, si bien ha sido exitoso en muchos aspectos, no lo ha sido en el cuidado del ambiente. Para Duque Romero, el mensaje clave es un llamado a la acción urgente: hacerse cargo de este modelo de desarrollo que hoy nos tiene en alerta roja.



Recuperación por la senda ecológica: nuevas áreas de oportunidad

Para ser eficientes y eficaces frente a los desastres naturales, las empresas deben actuar en la predicción, prevención y reducción de riesgos, adelantando respuestas eficaces y aprovechando las oportunidades para actuar coordinadamente. En este sentido, la publicación de informes y el monitoreo sobre aquello que se está haciendo en otros países, empresas, industrias o sectores, se vuelven acciones fundamentales. La recuperación económica de la región irá por la senda ecológica, de manera que es preciso tomar ventaja de la riqueza de recursos naturales de que dispone la región.

A manera de ejemplo, Casado mencionó el área de oportunidad vinculada con la economía azul, que busca maximizar los nichos de ventaja que ofrecen los océanos, reconociendo la importancia de los mares como motores de la economía.

El camino debe ser hacia la inspiración de confianza para lograr instaurar un modelo sostenible basado en la inclusión y el desarrollo social, que contemple una recuperación en un futuro que comparta activismo y respuestas con soluciones.

Cooperación bilateral para absorber el shock de la pandemia y reconstruir la economía

La pandemia ha creado un hueco económico sustancial y es un desafío superarlo, especialmente para los países de la región. Hay elementos comportamentales que no se sabe cómo evolucionarán, pero en cierto sentido la pandemia permitió, por ejemplo, contar con una primera visión sobre cómo podría ser un futuro en el que la movilidad tenga menos impacto en términos de emisión de partículas (efectos que se vieron gracias al descenso del tráfico en las ciudades).

El impacto económico de la pandemia ha creado la posibilidad de reconstruir la economía y esto es particularmente importante en la región, donde las carencias ambientales y las necesidades son muy significativas.

La importancia de entender y medir con rigurosidad: datos para la toma de decisiones

Luego de comprender el contexto global, las políticas públicas y el marco normativo a nivel ambiental en los distintos territorios, es necesario medir con rigurosidad. Se ha hecho indispensable medir los riesgos climáticos,



cómo impactan el negocio empresarial y cómo el negocio está afectando al ambiente. La medición se ha tornado un eje fundamental para la toma de decisiones, no solo para el propio negocio empresarial, sino para toda la cadena de valor. Solo midiendo rigurosamente las empresas pueden descubrir qué nuevas oportunidades cabe explorar.

Innovación y emprendimiento: construir desde la sostenibilidad

Es importante que las empresas no solo sean sostenibles, sino también resilientes, ya que esta crisis puede volver a ocurrir y el sector privado debe estar preparado. En este contexto, la innovación y el emprendimiento se vuelven relevantes porque permiten construir desde cero, con la mirada hacia la sostenibilidad. De esta manera, es posible comenzar a crear una plataforma empresarial que brinde estadísticas e información, para que luego estos datos se traduzcan en una mayor inversión.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

PANEL IV

El rol del sector privado en las respuestas a las crisis medioambientales

24 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Organizador

Secretaría para la Cooperación Iberoamericana (SEGIB)

Moderación

Pablo Adrián Hardy, Secretaría para la Cooperación Iberoamericana (SEGIB)

Participantes

-  Narciso Casado, secretario permanente del Consejo Empresarial Iberoamericana
-  Luis Martí Álvarez, director de Regulación de Acciona y secretario general del Grupo Español para el Crecimiento Verde
-  William Matías Ramírez, presidente de la Confederación Patronal de República Dominicana
-  Victoria Duque Romero, representante de país de TriCiclos.

Otras referencias

-  Giordano, P., Campos, R., & Michalczewsky, K. (2020). Shock COVID-19: Un impulso para reforzar la resiliencia comercial tras la pandemia. *Monitor de comercio e integración 2020*. Nov. 2020. Banco Interamericano de Desarrollo. doi: <http://dx.doi.org/10.18235/0002844>
-  Blanco, A. (2021). *Global LATAM 2020. Series Inversión Extranjera*. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Gobierno de España; ICEX; Invest in Spain; Secretaría General Iberoamericana. Disponible en: <https://www.segib.org/wp-content/uploads/Global-LATAM-2020-Castellano-B.pdf>



RECURSOS HÍDRICOS

SEMANA MEDIOAMBIENTAL IBEROAMERICANA



Sesión I

El papel del agua en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Políticas públicas para alcanzar los ODS

Conscientes de que el agua es un elemento transversal que trasciende a diversos sectores económicos, la sesión dedicada al tema de los recursos hídricos abordó la importancia que estos tienen para un ambiente sano.

El [Objetivo de Desarrollo Sostenible 6](#) (en adelante, ODS 6), se encamina a garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos y todas. La actualización de los informes de progreso recientemente publicados por [ONU-Agua](#) muestra que en el espacio iberoamericano queda un importante camino por recorrer para alcanzar las metas estipuladas para 2030. Si bien el acceso al agua potable tiene en Iberoamérica una cobertura superior en comparación con otras regiones del mundo, aún hay un amplio camino por recorrer en materia de depuración de aguas

residuales, calidad de las aguas y gobernanza.

El contenido de la presente sesión se centró en analizar el estado de progreso del ODS 6, reflexionar sobre cómo alcanzarlo contribuye al avance de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* en su conjunto, así como en las acciones y políticas que deben reforzarse para asegurar el logro del objetivo en el espacio iberoamericano, contribuyendo de esta manera con la Agenda Medioambiental Iberoamericana.



Principales políticas, instrumentos o hitos del espacio iberoamericano que han permitido contribuir al avance del ODS 6

Quienes participaron en este panel destacaron las desigualdades que existen con respecto al acceso a agua limpia y saneamiento en Iberoamérica, desigualdades a las que se sumó la pandemia por COVID-19, que ha aumentado la importancia de ambos tipos de acceso.

En cuanto a cobertura de agua potable, Olmedo Caba Romano, director ejecutivo del [Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos \(INDRHI\) de República Dominicana](#), destacó que, si bien el grado de acceso a agua potable aumentó desde el año 2000, alcanzando un 80% a nivel mundial, persisten desigualdades por atender.

En la misma línea, Federico Properzi, jefe asesor técnico de [ONU-Agua](#), indicó que, a la luz de los datos actuales sobre cobertura, es necesario acelerar el progreso del ODS 6 hasta cuatro veces, si es que se quiere lograr el objetivo para el año 2030. Frente a este escenario, el Sistema de las Naciones Unidas (SNU) creó el Marco Global para la Celebración del ODS 6 en 2020. Se trata de una iniciativa que busca reunir a todas las naciones par-

te interesadas en superar la crisis del agua.

Para ambos especialistas, una particularidad a considerar es la diversificación a nivel territorial. Si bien a nivel general de los países existen avances, persisten numerosas diferencias al respecto del acceso seguro al agua y al saneamiento a nivel territorial, tanto urbano como rural. En la actualidad, muchas personas dentro de la región latinoamericana habitan en espacios suburbanos informales carentes de estos servicios.

Properzi resaltó que, según la información publicada, Latinoamérica muestra cifras similares a las del resto del mundo en cuanto al acceso total al agua potable (75%), pero muy por debajo del promedio para saneamiento (34% contra 54% en el resto del mundo). Si tomamos a la población total y la dividimos en cinco partes iguales, y luego comparamos el quinto (o quintil) más rico con el quinto (o quintil) más pobre, veremos cómo el quintil más pobre tiene un 25% menos de acceso a agua potable gestionada de manera segura. También existe una gran brecha en materia de asequibilidad; así, la quinta parte más pobre puede llegar a pagar por estos servicios proporcionalmente hasta dos veces más que la porción más rica.





Para los casos particulares de Brasil, Perú y Argentina, si bien se han registrado mejoras en materia de gobernanza en los últimos años, todavía persisten retos y objetivos por cumplir. Un informe sobre gobernanza del agua en Argentina muestra que en el año 2016 el 30% de la población carecía de infraestructura básica de saneamiento, mientras que el 30% no tenía acceso a agua potable. Un reporte similar para el caso de Brasil señala que aún existe una importante disparidad de acceso al agua entre zonas, principalmente en regiones del norte del país, caracterizadas por sus bajos ingresos. Por su parte, de un informe homólogo para Perú se desprende que el país no está en camino de alcanzar la meta del ODS 6, dado que 3 millones de peruanos y peruanas carecen de acceso al servicio de agua y el 25% de la población no cuenta con acceso a servicios de alcantarillado.

No obstante, estos países han alcanzado una mayor claridad en cuanto a sus marcos institucionales; esto se muestra en Argentina a partir del *Acuerdo Federal del Agua*, que data de 2003 y con el cual se mejoraron las políticas de aguas. En Brasil se fortaleció la cooperación intergubernamental mediante un mecanismo de gobernanza multinivel, lo que permitió desarrollar capacidades a nivel municipal que posibilitaron una mayor responsabilidad en cuanto al alcantarillado. En Perú,

la Política nacional de saneamiento ha establecido como objetivo lograr un acceso universal sostenible al agua y al saneamiento, teniendo como meta específica la ampliación de la cobertura, la mejora de la calidad del agua y la promoción del uso sostenible de los servicios de saneamiento.

« Para alcanzar el ODS 6 es importante fortalecer la gobernanza del agua mediante los denominados “Principios de Gobernanza del Agua”, entre los que destacan la necesidad de distinguir claramente los roles y responsabilidades para el diseño de la política, gestionar el agua y el saneamiento a una escala apropiada, fomentar la coherencia entre política, adaptar el nivel de la capacidad a los desafíos, mejorar los datos y el acceso a la financiación» (Oriana Romano, jefa de la Unidad Gobernanza del Agua de la OCDE).

Numerosos países en diferentes partes del mundo apenas cuentan con escasos datos en materia de gestión de aguas residuales y calidad del agua limpia. Pese a ello, Latinoaméri-



ca muestra resultados por debajo del promedio mundial. En particular, es la región que reportó el menor grado en materia de gestión integrada de los recursos hídricos (43%, frente a un promedio global del 54%), mientras que solo cinco países indicaron tener más del 50% de la superficie de cuencas transfronterizas sujeta a arreglos operacionales para la cooperación en materia de agua. En suma, la disponibilidad de datos y la voluntad política han logrado incrementar el acceso a agua potable y saneamiento en zonas urbanas, pero aún se puede hacer mucho, tanto en las zonas rurales como en las suburbanas.

Al respecto, Pablo González Juana, especialista principal y director interino del Departamento de Desarrollo Sostenible de la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA), destacó que la persistencia de grandes problemas de distribución y acceso, tanto estacional como geográfica, no se correlaciona con la cantidad de agua disponible. A partir de los años 90, los cambios de uso de la tierra han llevado a sequías que han sido atribuidas a problemas derivados del cambio climático, pero en realidad se trata de sequías agrícolas o económicas que ocurren en zonas donde hay déficit de agua.

El Departamento de Desarrollo Sostenible de la OEA trabaja desde el año

1963 en una visión de gestión integrada de recursos hídricos en cuencas transfronterizas (Cuenca del Plata, Amazonía, Cuenca del San Juan entre Costa Rica y Nicaragua, etc.), basándose, especialmente, en arreglos entre municipios que han sido más exitosos que los arreglos a nivel central o nacional. No obstante, una cuestión clave es analizar si esas unidades de gestión de cuenca son realmente operativas.

En los países de América Latina y el Caribe persisten problemas estructurales de fondo, tanto económicos como de gobierno. Al mismo tiempo, es posible identificar distintos tipos de arreglos estatales (gobiernos federales, estados unitarios o descentralizados, etc.), niveles de politización e ideológicos, lo cual conlleva a que se implementen modelos de gobernanza del agua distintos, con desafíos diferentes. Avanzar en consensos políticos y sociales, que transformen políticas de gobiernos en políticas de Estado, resulta total para el avance del ODS 6.

Entre los años 2000 y 2015, mediante los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), América Latina y el Caribe lograron cumplir con la tendencia incremental en la cultura de agua potable y, aunque en menor medida, también avanzaron en los sistemas de saneamiento e higiene. Para Carlos Alberto Estévez Valencia, consultor externo



del Programa Hidrológico Intergubernamental (PHI) de la UNESCO, no es fácil plantear generalidades en una región marcada por una gran diversidad cultural, geográfica y una significativa heterogeneidad hídrica. En la región existe una masa urbana en desarrollo que ha permitido focalizar la inversión en materia de agua en las principales áreas urbanas del continente, lo cual ha permitido reducir la brecha al respecto de los promedios nacionales. El ODS 6, con un enfoque más global que el de la Agenda del Milenio, requiere un mayor esfuerzo de cara al año 2030.

Según indicó el consultor, la población estimada de América Latina y el Caribe, incluyendo a México, es de aproximadamente 667 millones de habitantes (430 millones en América del Sur, 80 millones en América Central y el Caribe, 128 millones en México y, si se incluye a la Península Ibérica, cabe sumar otros 57 millones más). Sin embargo, el 81% de la población de la región es urbana, en promedio. Hay grandes diferencias entre las regiones, especialmente porque México y Sudamérica representan el 84% del total de la población, mientras que los pequeños países del Caribe, por ejemplo, no superan el 50% de la población urbana, en promedio, aunque con diferencias importantes entre ellos. Así, cabe indicar que este porcentaje pro-

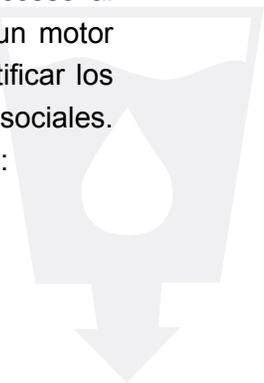
medio de habitantes del área urbana se calcula en un 59% en Centroamérica, un 81% en México, y un 84% en Sudamérica.

Para las Naciones Unidas, el foco del problema para reducir las metas 6.1 y 6.2 del ODS 6 se encuentra fundamentalmente en las áreas rurales. Sin embargo, es clave observar qué ocurre en el 75% que se dice acceder hoy al servicio de agua, ya que solo un 34% de la población puede acceder a servicios higiénicos en su sitio. Únicamente el 45% de los países del mundo ha informado sobre el indicador 6.1, y solo cinco países de Sudamérica y cuatro de Centroamérica lo han hecho sobre el estado de progreso.

Principales barreras para el avance en el cumplimiento del ODS 6

Se planteó la siguiente pregunta: ¿Qué acciones concretas han identificado para ser puestas en marcha con miras a avanzar más eficazmente? ¿Cómo podemos hacer más efectiva la cooperación regional?

Para Federico Properzi (ONU-Agua), los derechos humanos de acceso al agua y al saneamiento son un motor del cambio que permite identificar los roles de los diversos actores sociales. Estos motores de cambio son:





- La disponibilidad de datos: La capacidad de saber dónde se encuentra un país en materia de progreso del ODS 6 y cómo se compara con otros países de la región y otras regiones constituye un valioso incentivo para generar un ciclo virtuoso de mejoramiento de la disponibilidad de datos.
- Dos acuerdos globales –el *Convenio sobre la Protección y Utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales*, firmado en Helsinki en 1992, y la *Convención sobre el Derecho de los Usos de los Cursos de Agua Internacionales para Fines Distintos de la Navegación*, firmada en Nueva York en 1997– reflejan cómo la cooperación transfronteriza es de gran relevancia. Pero tan solo dos países de la región se han adherido a la convención sobre los cursos de agua, y ninguno al convenio.
- La voluntad política es el mayor motor. En marzo de 2023, los Estados miembro de la ONU y otras partes interesadas se reunirán en Nueva York para la Conferencia del ALBA. Se trata de la primera reunión de esta índole a celebrarse luego de casi cincuenta años desde las con-

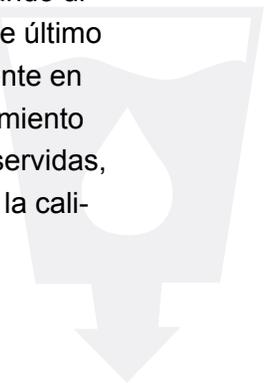
ferencias de Mar del Plata, en 1977. La Conferencia del Agua de la ONU será una oportunidad para aumentar la voluntad política para abordar la crisis mundial del agua.

Para Pablo González Juana (OEA), los aspectos relacionados con la formación y la gestión político-administrativa a nivel de cuenca son desafíos pendientes de abordar. Los problemas estructurales y de gestión no permiten avanzar en el logro del ODS 6, no la falta de información o de tecnología. El cumplimiento de las convenciones a nivel nacional e internacional requiere inversión y trabajo articulado.

La *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* es el final del marco de un acuerdo político para orientar la cooperación internacional. Los Estados siguen lidiando con sus problemas cotidianos. Las asimetrías son muy grandes, mientras que las necesidades y prioridades son muy distintas.

Según Carlos Alberto Estévez Valencia (PHI, UNESCO), existen cuatro barreras por superar:

- La dicotomía entre el mundo urbano y el rural: El de este último es limitado, particularmente en lo que respecta a saneamiento y tratamiento de aguas servidas, pues es preciso mejorar la cali-





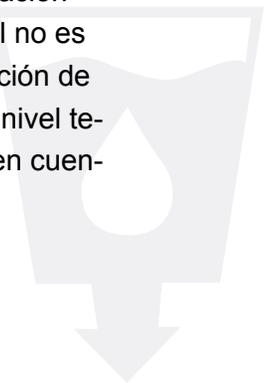
dad del agua a partir de reducir la contaminación y el porcentaje de aguas residuales sin tratar; aumentar considerablemente el uso de agua reciclada; y restablecer los ecosistemas acuáticos, incluyendo humedales y acuíferos. Es clave el desarrollo de un sistema de monitoreo de calidad de agua robusto, aunado al desarrollo de normas secundarias de calidad ambiental.

- La fragmentación institucional, que se puede transformar como experiencia. Cuando el disertante asumió como director general de Agua, existían 900 estaciones de monitoreo de calidad de agua, pero solo 67 pozos de monitoreo de calidad de vida subterránea. Hoy día se supera el millar, lo cual tiene que ver con negociación, acuerdo y entendimiento.
- La tercera barrera es contar con laboratorios centrales acreditados.
- Finalmente, y en sintonía con lo planteado por Propezi, la cuarta barrera se relaciona con la elaboración e implementación de normas secundarias de calidad ambiental de las aguas, ya que no existe un estándar o un parámetro universal o nacional. No

se puede hacer una adecuada gestión sostenible del agua sin información apropiada.

Oriana Romano, jefa de la Unidad Gobernanza del Agua de la OCDE, destacó la necesidad de cumplir tres acciones conjuntas referidas al análisis y búsqueda de soluciones:

- Actuar de forma sistémica: Si se habla de depuración o contaminación, no solo se requieren políticas que atiendan de manera exclusiva al sector del agua, sino que se debe atender políticas a nivel del agro, uso doméstico, en el transporte, etc. Es necesario pensar y actuar de manera holística y sistémica.
- No confundir gobierno con gobernanza: Se requiere actuar de manera inclusiva para promover cambios de comportamiento, lo cual puede lograrse si se involucra a todos los actores económicos. Para ello se necesita formación para el desarrollo de capacidades.
- Mirar a las especificidades a nivel territorial: La agregación de datos a nivel nacional no es suficiente para la promoción de acciones y soluciones a nivel territorial. Hay que tomar en cuen-





ta las diferencias que existen, por ejemplo, entre lo urbano y lo rural. La desagregación de los datos y el análisis a nivel territo-

rial pueden apoyar la búsqueda de soluciones eficaces en cada país.

COMO CONCLUSIÓN,

se señaló que el cumplimiento del ODS 6 se orienta hacia una gestión integral de los recursos hídricos, la cual implica abordar las complejidades de la gobernanza en territorios y realidades distintas. También implica superar barreras políticas para su implementación. Si bien los problemas del agua son globales, las soluciones deben adecuarse a las particularidades de la región, de cada país y dentro de cada cuenca. Pese a que se ha logrado avanzar en la cobertura del agua potable y, en menor medida, en la cobertura de saneamiento, la brecha de la desigualdad entre los países continúa. Los mayores esfuerzos deben atender las brechas de desigualdad existentes y el acceso al agua potable de la población más vulnerable, como aquella que se encuentra en las zonas rurales.



La dicotomía existente entre el mundo urbano y el mundo rural, donde el agua es elemento central del desarrollo sostenible, se relaciona con varios aspectos, tales como la pobreza, la paz, la producción y la agricultura. Los ecosistemas hídricos son los más afectados por el ser humano y, en un contexto de cambio climático, el financiamiento climático se presenta como algo urgente para el sector agua y debe estar en el centro de las discusiones medioambientales.



También es necesario abordar el ODS 6 desde un punto de vista transversal. Es urgente pasar de la discusión a la puesta en práctica de soluciones y acciones inmediatas; barreras como el financiamiento, la falta de datos e información, hacen difícil la comparación entre países. Por ello, es necesario mejorar los sistemas de monitoreo y seguimiento a escala nacional y mundial, en aras de dar seguimiento a las medidas e identificar prioridades para el desarrollo sostenible dentro de las agendas nacionales.



Finalmente, la gestión transfronteriza requiere acuerdos concretos para dar una mayor visibilidad al sector, trabajar en alianzas dentro del espacio iberoamericano y reconocer el valor de las redes. Se necesitan compromisos claros entre países e instituciones para involucrar activamente a la región, de cara a la Conferencia del Agua de 2023.



La gestión integrada de recursos hídricos –poniendo especial atención en las cuencas transfronterizas, dada la relevancia geográfica e hidrográfica de la región– conlleva a diferenciar soluciones entre países. Además, debe ayudar a formar profesionales y especialistas; impulsar el desarrollo de capacidades institucionales que contribuyan a una gestión multinivel coordinada; promover la inclusión de todos los actores y el trabajo conjunto bajo nuevos enfoques y mediante la construcción de una agenda medioambiental iberoamericana. Cada uno de los países de la región tiene que unir esfuerzos y, para ello, la cooperación regional resulta indispensable.





Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Recursos Hídricos

SESIÓN I

El papel del agua en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Políticas públicas para alcanzar los ODS

20 de septiembre de 2021

SESIÓN VIRTUAL

Moderación

-  Conchita Macuello Olona, Secretaría Técnica Permanente de la CODIA, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, España
-  Silvia Chávez Cereceda, gerente de Cooperación Internacional de CONAGUA, México.

Palabras de bienvenida

-  Miguel de Franca Doria, hidrólogo, UNESCO
-  Olmedo Caba Romano, director ejecutivo del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), República Dominicana.

Participantes

-  Oriana Rompano, jefa de la Unidad de Gobernanza del Agua y Economía Circular de la OCDE
-  Federico Properzi, jefe asesor técnico, ONU-Agua
-  Pablo González Juana, especialista principal y director interino del Departamento de Desarrollo Sostenible de la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA)
-  Carlos Alberto Estévez Valencia, consultor externo del Programa Hidrológico Intergubernamental (PHI) de la UNESCO.





Sesión II

Seguridad hídrica y objetivos ambientales de los ecosistemas acuáticos

Los ecosistemas acuáticos son integradores relevantes de procesos naturales y antropogénicos. Son la base de una amplia diversidad de vida, suministrando bienes y servicios importantes que sostienen directa o indirectamente la existencia y el sustento humano. Las fuentes de agua dulce de calidad aceptable han sido reconocidas como un derecho humano por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Estos ecosistemas surten diferentes servicios, incluyendo los de provisión, regulación, servicios culturales y de soporte (los que dependen, a la vez, de los vínculos entre el agua, el suelo, la biodiversidad y la atmósfera). Los ecosistemas de agua dulce también generan la capacidad de recuperación contra los impactos negativos de perturbaciones o desastres ambientales, y rigen los principales ciclos biogeoquímicos que se regulan a nivel global.



A pesar de todos estos beneficios, la competencia y las demandas multisectoriales sobre el agua han dado por resultado la sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos en muchas regiones, reduciendo la capacidad de los ecosistemas para sostener la vida y apoyar las actividades económicas. Estas últimas también representan una amenaza para la biodiversidad.

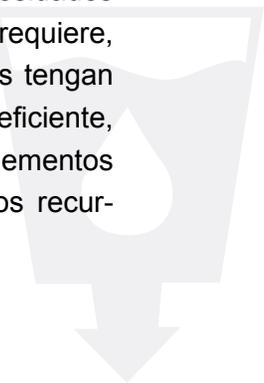
El agua dulce y los recursos hídricos son, en general, cada vez más escasos como consecuencia del crecimiento de la población, el desarrollo económico-social y los efectos del cambio climático. Sobre este último, y según indica el [6.º Informe de evaluación sobre cambio climático](#), publicado en 2021 por el [Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático](#) (IPCC, por sus siglas en inglés), se estima, con un nivel de confianza alto, que el calentamiento global continuó intensificará aún más el ciclo global del agua, incluida su variabilidad, las precipitaciones monzónicas globales y la gravedad de los eventos húmedos y secos. Una proporción importante de la humanidad, especialmente en los países en desarrollo, carece de acceso a este recurso y, en muchos casos, lo que está disponible se encuentra contaminado por usos industriales, las actividades humanas en general y la actividad minera.

La pandemia de COVID-19 también ha puesto de manifiesto la importancia vital del saneamiento, la higiene y el acceso adecuados para prevenir y contener las enfermedades. Trabajar en todos los niveles para garantizar la seguridad hídrica y alcanzar un apropiado nivel de protección de los ecosistemas acuáticos se ha convertido en un desafío relevante para transitar hacia un desarrollo sostenible.

El contenido de la presente sesión se centró en analizar el progreso del ODS 6, reflexionar sobre cómo alcanzarlo contribuye al avance de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, e indagar sobre las acciones y políticas que deben reforzarse para asegurar el logro de las metas en el espacio iberoamericano, y así contribuir a la Agenda Medioambiental Iberoamericana.

Principales políticas, instrumentos o hitos del espacio iberoamericano que han contribuido o permiten contribuir al avance del ODS 6

Alcanzar la seguridad hídrica implica garantizar un mínimo suministro de agua para satisfacer las necesidades humanas y económicas. Se requiere, para el efecto, que los países tengan una gobernanza del agua eficiente, basada en los principales elementos de la gestión integrada de los recur-





Los recursos hídricos (GIRH). Esto demanda contar con una serie de elementos clave, como marcos normativos e institucionales adecuados, instrumentos de gestión y planificación, financiación y participación pública.

En primer lugar, los panelistas se refirieron a los elementos relevantes que se requiere para alcanzar la seguridad hídrica en Iberoamérica.

Tulio Santoyo Bustamante, gerente general de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), de Perú, enumeró un conjunto de herramientas que se implementan desde esta institución para impulsar la GIRH. Para el especialista, es preciso caracterizar y conocer los territorios. Perú, en términos globales, es el octavo país con mayor disponibilidad de recursos hídricos en el mundo; sin embargo, la complejidad a nivel territorial determina que estos se encuentren disponibles de forma heterogénea e inequitativa, tanto espacial como temporalmente. A partir de un trabajo de relevamiento implementado por ANA, se ha logrado identificar 159 cuencas hidrográficas que requieren procesos descentralizados para planificar e implementar la GIRH.

En segundo lugar, se debe recoger la herencia de la cultura milenaria. El conocimiento tradicional debe ser capitalizado como parte del sistema de información. Para ello, es necesario

reorientar el rol del Estado como institución pública, lo cual implica incluir la gestión dentro de una cadena de valor pública y definir una política clara, que cuente con soporte en aspectos normativos y de planificación estratégica definidos mediante planes, programas y proyectos. En cuanto al rol de la gestión institucional, esto se traduce en la elaboración de planes estratégicos, planes operativos e inversión pública.

En tercer lugar, hay que contar con una gobernanza descentralizada. La política nacional necesita retroalimentación para la participación institucional y de recursos; para ello, es preciso tener un adecuado sistema de monitoreo y seguimiento de los resultados que se pretende alcanzar.

En cuarto lugar, resulta imperioso gestionar tanto la oferta como la demanda, es decir, alcanzar un equilibrio estable entre ambas, entre los recursos hídricos disponibles y los usos. En términos matemáticos, ello se traduce en que la ecuación recursos disponibles (oferta), menos demanda, dé como resultado una magnitud positiva mayor que cero. Tradicionalmente se ha trabajado en la oferta, sobre todo mediante la construcción de infraestructuras y mecanismos de regulación.

En el caso de Perú, el mayor volumen de agua es destinado para uso agrario. Para Tulio Santoyo Bus-



tamente, hay que ser eficiente en la conducción, la distribución y el riego; gestionar el almacenamiento del recurso, y regular su cantidad y disponibilidad en relación con la demanda multisectorial. Contar con buenas propuestas en los planes de gestión integrada, en la gestión de la oferta y, con mayor intensidad, en la gestión de la demanda, es parte de las prioridades de uso establecidas en la *Ley de los Recursos Hídricos*: en primer lugar, el uso poblacional, seguido por el uso productivo agrario, entre otros.

En España se ha incrementado la oferta de agua por medio de la utilización de las aguas subterráneas mediante pozos. Según Manuel Menéndez Prieto, vocal asesor del Gabinete del Secretario de Estado de Medio Ambiente, [Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico](#) de España, actuar sobre la demanda implica limitar los usos mediante nuevas tecnologías, lo cual puede ejemplificarse con la instalación de dispositivos de riego o mediante campañas de sensibilización ciudadana que permitan incorporar hábitos diferentes para reducir el consumo. El problema de estas medidas, señaló el expositor, es que implican una cierta renuncia al crecimiento económico (por ejemplo, «renunciamos al crecimiento urbanístico de una ciudad, o a un aumento del regadío»). La ecuación, aparentemente tan sencilla, no tiene una solución única y, a veces, ni siquiera factible.

Para Menéndez existe una serie de elementos imprescindibles para conseguir el objetivo de seguridad hídrica que inciden en la ecuación y se asocian con tres grandes fases: la primera tiene que ver con la comprensión del problema. Sin un buen diagnóstico sobre lo que ocurre en las cuencas hidrográficas, no habrá una buena solución.

Una segunda fase es la planificación, que se fundamenta en la propia complejidad de la gestión del agua, con numerosas implicancias ambientales, económicas y sociales. La planificación hidrológica exige tiempo y una estructura legal institucional sólida que asegure su eficacia.

La tercera fase, la toma de decisiones, es fruto de las anteriores. Esto conlleva a que, frente a las situaciones de seguridad o inseguridad hídrica, se apueste a varias opciones y luego, a la hora de decidir, intervengan tanto tomadores y tomadoras de decisiones como ciudadanos y ciudadanas, haciéndolo mediante instrumentos específicos de participación pública. «Las decisiones las estamos tomando en un contexto de gran incertidumbre debida al cambio climático y a otros cambios y crisis reales», señaló el expositor.

« Necesitamos tener una buena evaluación de esos recursos hídricos, de las demandas, y eso es una tarea técnicamente compleja, que



exige lo que denominamos “una buena capacitación”. La capacitación incluye desde la educación básica a las escuelas elementales que formen a nuestros niños en la importancia del agua como recurso y como fuente de vida, hasta la formación académica de técnicos en las universidades, con el fomento de la investigación y el desarrollo» (Manuel Menéndez Prieto, vocal asesor del Gabinete del Secretario de Estado de Medio Ambiente, Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico de España).

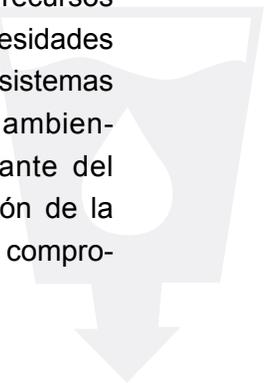
En la mesa redonda también participó Fabián Mauricio Caicedo Carrascal, director técnico de la Dirección Nacional de Gestión Integral de Recurso Hídrico del [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia](#). Para Caicedo Carrascal, garantizar la gestión sostenible del agua supone atender las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. En Colombia, la Política nacional de gestión integral del recurso hídrico (2010) buscó dar un salto hacia la seguridad hídrica. Como paso previo, el fortalecimiento de la gobernanza ambiental del territorio, a través de diferenciar y conocer los roles para la participación, los territorios, escuchar a las comunidades y que ello se traduzca en política pública.

Soluciones basadas en la naturaleza

Garantizar la sostenibilidad de los sistemas acuáticos implica articular un conjunto de medidas entre distintos actores y sectores del Estado. Al mismo tiempo, supone establecer o delimitar qué ecosistemas acuáticos son relevantes para el bienestar y la calidad de vida de la población. No solo se trata de conservación, sino que se debe conectar el medio de vida dentro de cada paisaje o ecosistema, fijar los objetivos ambientales y preservar los ecosistemas acuáticos.

Este es el caso de Perú, pues desde esta perspectiva se trabaja en cómo generar recursos e inversión que permitan la conservación del servicio ecosistémico, al tiempo que faciliten la seguridad hídrica. Se busca, en este sentido, incorporar en el marco normativo los temas de infraestructura natural y soluciones basadas en la naturaleza, de manera tal que se permita la inversión pública en ello.

Para Manuel Menéndez Prieto, del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico de España, avanzar hacia la protección de los recursos acuáticos atendiendo las necesidades ecológicas de los propios ecosistemas y manteniendo los caudales ambientales debería estar por delante del resto de usos. La consecución de la seguridad hídrica no puede compro-





meter la preservación del medio ambiente. Por ello, es necesario mejorar los métodos de cálculo de los caudales hídricos y ecológicos, de manera tal que estén más asociados con las necesidades de las especies y menos con los métodos estadísticos hidrológicos.

La *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* plantea el disfrute de un crecimiento armónico que sea comparable y sostenible de un país a otro. Para ello es fundamental la existencia de entidades supranacionales que busquen un denominador común en la política ambiental y, dentro de esta, la gestión del agua en todos los países de una región.

En ese mismo sentido, el director técnico de la Dirección Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, Fabián Mauricio Caicedo Carrascal, destacó que, en su país, la planificación desde el punto de vista hidrológico y ambiental se está realizando en grandes microcuencas, para lo cual se han implementado acuerdos intersectoriales. En el marco de estos planes estratégicos, existen en la actualidad casi 400 cuencas que son objeto de planificación.



Además de las soluciones basadas en la naturaleza, hay que implementar soluciones basadas en las

comunidades, ya que a partir de ellas es posible establecer qué se puede hacer y no en el territorio» (Fabián Mauricio Caicedo Carrascal, director técnico de la Dirección Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia).

Cooperación para la gestión integrada de cuencas binacionales

Las cuencas fluviales y lacustres y los sistemas acuíferos fronterizos cubren más de la mitad de la superficie terrestre; representan, además, el 60% del flujo mundial de aguas dulces y albergan a más del 40% de la población mundial en América Latina. Considerada como la región hidrológica más rica del mundo, aproximadamente el 71% del flujo total de agua superficial latinoamericana procede de cuencas hidrográficas compartidas. En América Central y el Caribe, las cuencas transfronterizas albergan aproximadamente al 42% de la población.

Según indicó Chantal Demilecamps, oficial de Asuntos Ambientales de la Secretaría del Convenio del Agua de la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas, la GIRH no puede garantizarse sin una cooperación efectiva en materia de aguas fronterizas. Esto significa un en-



foque a largo plazo en la gestión sostenible de los ecosistemas y recursos hídricos, así como un mejor manejo de los recursos hídricos transfronterizos, prestando especial atención al fortalecimiento de la cooperación.

La meta 6.5 del ODS 6 establece la necesidad de implementar la GIRH en todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, para el año 2030. Las aguas transfronterizas crean interdependencia, tanto social y económica, como medioambiental y política, y estos recursos hídricos compartidos son cruciales para el suministro de agua potable, la agricultura, la provisión de energía, la industria y la protección de los principales ecosistemas. Por consiguiente, gobernar el agua de forma cooperativa, equitativa y sostenible es fundamental para el desarrollo y la seguridad hídrica, así como para prevenir las posibles repercusiones negativas de crisis, tal y como la ocasionada por la COVID-19.

A nivel mundial, solo 24 países tienen todas sus cuencas transfronterizas cubiertas por acuerdos operativos; vale señalar que, en Latinoamérica, únicamente el 30% de la superficie de las cuencas transfronterizas cuenta con esta clase de acuerdos operativos. Frente a este panorama, resulta urgente acelerar los avances en el diseño, el desarrollo y la aplicación de acuerdos de cuencas para la gestión

sostenible de aguas transfronterizas. Las convenciones mundiales de las Naciones Unidas sobre el agua son dos herramientas inestimables para seguir reforzando la cooperación en materia de aguas transfronterizas.

«Alcanzar la seguridad hídrica implica no solo cubrir las necesidades socioeconómicas, sino también una compatibilización con el buen estado de los cuerpos de agua, tanto superficiales como subterráneos y de sus ecosistemas asociados. Garantizar el buen estado de los ecosistemas acuáticos implica adoptar marcos normativos suficientemente armonizados y una adecuada planificación de medidas» (Chantal Demilecamps, oficial de Asuntos Ambientales de la Secretaría del Convenio del Agua de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas).

Datos confiables para un enfoque transfronterizo

El Convenio *sobre la Protección y Utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales* de las Naciones Unidas establece la obligación general según la cual las partes deben cooperar sobre la base de la reciprocidad y el intercambio de datos e información al respecto de aguas transfronterizas. Esto también



constituye una obligación específica de las partes ribereñas y una de las tareas fundamentales de los órganos conjuntos, tales como las comisiones de cuencas que se han establecido para implementar acuerdos transfronterizos y mejorar la cooperación.

Entre los beneficios reconocidos del intercambio de este tipo de datos e información, Chantal Demilecamps destacó una mejor comprensión de las principales presiones y el estado de las aguas, así como la identificación de las carencias de conocimiento relativas a un sistema hídrico en particular. El intercambio de datos e información entre países permite una mejor apreciación de los problemas que se enfrentan en el Caribe.

Mejorar los sistemas de alerta temprana y alarma ayuda a armonizar las

metodologías y los estándares de recopilación de datos, y conduce a un mejor diseño de los proyectos y de la planificación de las medidas.

Sin forjar un entendimiento mediante una base común de información, puede resultar difícil acordar las acciones que deben adoptarse; en este sentido, la especialista agregó que la comparabilidad de los datos y la generación de información siguen siendo los principales desafíos para apoyar la aplicación de las disposiciones relativas al seguimiento y evaluación del referido convenio sobre el agua. Para ello, se elaboraron guías para apoyar el trabajo y facilitar el seguimiento y evaluación de las aguas transfronterizas; estas herramientas constituyen la primera etapa en el camino para establecer objetivos ambientales y preservar los ecosistemas acuáticos.

A MODO DE CONCLUSIÓN,

esta sesión destacó la importancia de contar con los adecuados componentes de GIRH para garantizar la seguridad hídrica. Es necesario contar con instrumentos articulados entre oferta y demanda que sean compatibles con la conservación de los ecosistemas acuáticos. Si se entiende que los países tienen distintas necesidades y se valora el papel de las redes como aglutinadoras de los principales actores en la gestión de los recursos hídricos, resultará clave mejorar la cooperación transfronteriza e internacional y articular el trabajo mediante alianzas en el espacio iberoamericano. Por último, se debe mejorar el conocimiento científico y el acceso a datos que permitan la elaboración de políticas públicas acordes a los territorios.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Recursos Hídricos

SESIÓN II

Seguridad hídrica y objetivos ambientales de los ecosistemas acuáticos

21 de septiembre de 2021

SESIÓN
VIRTUAL

Moderación



Mar Gracia Plana, Secretaría Técnica Permanente de la CODIA, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, España



Marco Bravo Arriagada, consultor regional, PNUMA

Participantes



Tulio Santoyo Bustamante, gerente general, Autoridad Nacional del Agua, Perú



Manuel Menéndez Prieto, vocal asesor, Gabinete del Secretario de Estado de Medio Ambiente, Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, España.



Fabián Mauricio Caicedo Carrascal, director técnico de la Dirección Nacional de Gestión Integral de Recurso Hídrico, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.



Chantal Demilecamps, oficial de Asuntos Ambientales, Secretaría del Convenio del Agua, Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas.





Sesión III

Gestión de sequías e inundaciones para la adaptación al cambio climático en un entorno cambiante

La seguridad hídrica es clave para alcanzar las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS 6, y para hacer efectivos los derechos humanos al agua y saneamiento. Los fenómenos hidrometeorológicos extremos, como las sequías e inundaciones, representan un reto para la seguridad hídrica.

En la actualidad se producen cambios en la exposición y la vulnerabilidad, dos variables dinámicas que dependen de un conjunto de factores, tales como los usos del suelo, aspectos económicos, sociales, demográficos, culturales, institucionales y de gobernanza. Los individuos y comunidades también se exponen de manera diferenciada a estas variables debido a factores tales como la riqueza, la educación, el género, la edad, la cultura, la salud. La falta de resiliencia y de capacidades para prever, enfrentar y adaptarse a

los fenómenos extremos es un factor determinante de la vulnerabilidad.

Según el sexto informe de evaluación del Panel Internacional sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), de 2021, el cambio climático conlleva a cambios en la frecuencia y severidad de los fenómenos extremos, tales como olas de calor, sequías, lluvias torrenciales, inundaciones y ciclones, entre otros. Por ello, la reducción de riesgos de desastres se asocia crecientemente con la adapta-



ción al cambio climático. Informes anteriores del [IPCC](#) indican que, aún sin tomar en cuenta el cambio climático, el riesgo de desastres continuará en aumento en muchos países de América Latina y el Caribe. Al hablar de un entorno cambiante, nos enfrentamos a altos niveles de vulnerabilidad combinados con la exposición a eventos meteorológicos y climáticos cada vez más severos y frecuentes.

Esta sesión, dedicada a la gestión de sequías e inundaciones para la adaptación al cambio climático, sirvió de diálogo e intercambio de experiencias para ayudar a gestionar de forma adecuada los fenómenos meteorológicos extremos, que en la situación actual afectan la disponibilidad de recursos en cantidad y calidad y aumentan el riesgo de catástrofes. Esto condiciona la consecución de los ODS y, por ende, el desarrollo económico y social de las poblaciones, ralentizando y aumentando la pobreza y la desigualdad.

Gestión de crisis de agua en Brasil: experiencias de la Agencia Nacional de Aguas

Brasil debe atender distintas realidades hidrometeorológicas. Los regímenes de precipitación dentro del país difieren en cada región y se registran de forma paralela y simultánea eventos de inundación y sequía. La gestión

de crisis en el país fue presentada por Alessandra Daibert Couri, superintendente adjunta de Operaciones y Eventos Críticos de la [Agencia Nacional de Aguas y Saneamiento Básico \(ANA\)](#) de Brasil.

ANA utiliza distintas herramientas para la gestión de este tipo de fenómeno:

- [Sala de situación](#) (desde 2009):
Reúne las actividades de recolección, validación y análisis de datos para la producción de información confiable y oportuna para la toma de decisiones por parte de la directiva colegiada de la ANA. Funciona tanto en situaciones de normalidad como de estrés hidrológico y se alimenta mediante datos producidos por la propia agencia a partir de datos de la red de monitoreo de reportes meteorológicos y datos externos de institutos de tiempo y clima, operadores de embalses y gestores de agua.

En situaciones de normalidad se aboca a la producción de reportes de monitoreo de las cuencas y sistemas hídricos prioritarios. Frente a una situación de alerta hidrológica se producen reportes especiales para la directiva colegiada de ANA, y se opera una estrategia de articulación de esta con la prensa, el Sistema de Protección en Defensa Civil, el Ministerio de Desarrollo Regional



y la Coordinación de la Presidencia de la República del país.

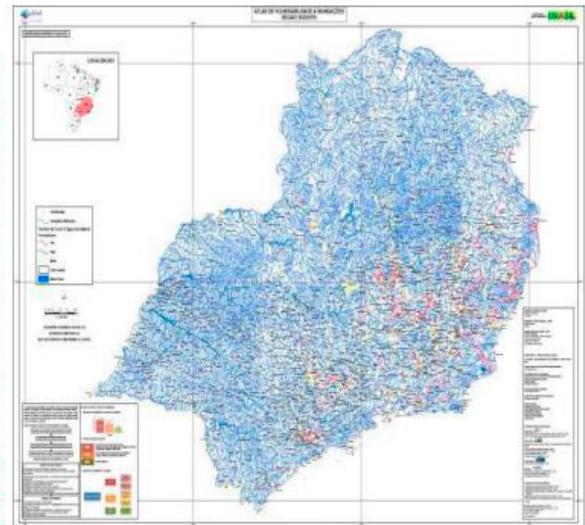
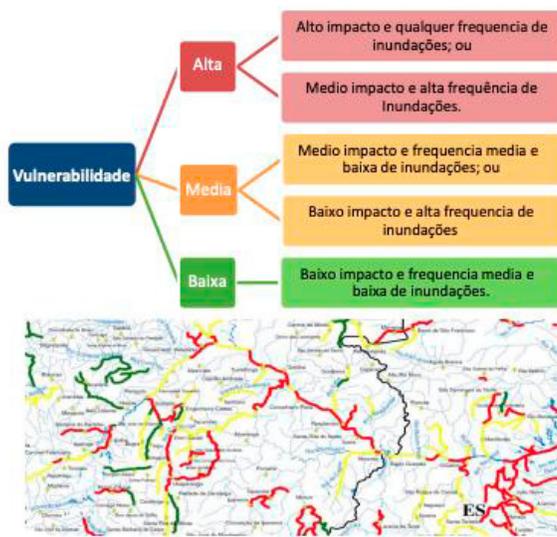
Este proyecto cobró una mayor dimensión a partir del *Plan nacional de gestión de riesgos de desastres naturales*, en 2012, integrado por cuatro ejes temáticos: prevención, levantamiento, monitoreo y alerta, y respuesta. El proyecto se incluye en el eje temático de monitoreo y alerta, en cuyo marco la ANA apoyó a veintisiete estados y al Distrito Federal en la estructuración de sus propias salas de situación.

En cuanto a esto último, la contribución de ANA se realiza por medio de acuer-

dos de cooperación técnica que respaldan la provisión de equipos de oficina necesarios para la infraestructura de las salas de situación de los estados; plataformas de recolección de datos; entrenamientos en campo y oficina, y los programas (*software*) necesarios para la operación.

- Atlas de vulnerabilidad a inundaciones: Fue elaborado junto con cada estado mediante sus instituciones. Con una escala 1: 1.000.000, se clasificó cada tramo de los ríos de acuerdo con vulnerabilidad alta, media y baja.

escala 1: 1.000.000;





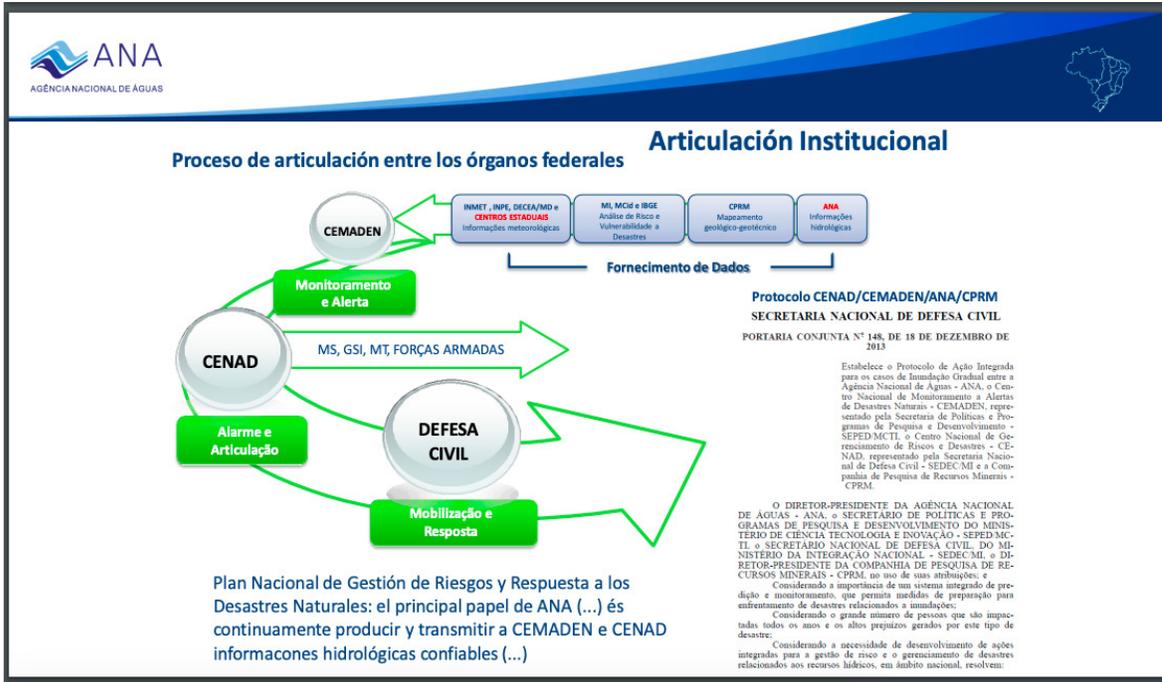
- **Salas de crisis:** Son reuniones por medio de videoconferencias que promueven la articulación entre diferentes actores de los gobiernos federal y estatal, el sector ambiental, eléctrico, sistemas de suministro de agua, defensa civil, navegación, el Ministerio Público Federal, dueños de embalses y regantes, comités de cuencas, entre otros. Las salas de crisis tienen la ventaja de ahorrar tiempo y dinero, ya que comparten información, generan sinergia para la adopción de medidas de mitigación, brindan soporte a medidas de prevención para la defensa civil, y aumentan la representatividad y la transparencia.



Es necesario diferenciar entre sequía y crisis hídrica. La primera se relaciona con un desvío en relación con las condiciones naturales medias de variables como precipitación, caudal de los ríos y humedad del suelo. Una crisis hídrica ocurre cuando la disponibilidad de agua

no es suficiente para atender la demanda existente, sea por falta de lluvia o por falta de inversiones en infraestructura para aguantar el crecimiento de la población. El gran desafío es evitar que eventos críticos se transformen en crisis» (Alessandra Daibert Couri, superintendente adjunta de Operaciones y Eventos Críticos, Agencia Nacional de Aguas y Saneamiento Básico, ANA, Brasil).

- **Monitor de sequías:** Se trata de una herramienta de acompañamiento regular y periódico de la sequía (mensual) que arroja información sobre categorías e impactos; ayuda al monitoreo de las sequías, no a su previsión. Da como resultado, entre otros, un mapa regional mensual de severidad de sequía. Cuenta con cinco categorías de sequía elaboradas a partir de la convergencia de evidencias en datos meteorológicos, hidrológicos, agrícolas y de observación de impactos.



ANA cuenta con los siguientes sistemas de información:

- Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos (SNIRH): Contiene datos de estaciones de monitoreo hidrológico, mapas y el registro de usuarios CNARH. Se puede consultar en: <http://www.snirh.gov.br/>
- Sistema de Información Hidrológica (HYDRO): Permite obtener la serie de precipitación, nivel y caudal de estaciones hidrometeorológicas. Se puede consultar en: <http://www.snirh.gov.br/hidroweb/>

- Sistema de Monitoreo Hidrológico - Telemetría: Proporciona datos de estaciones telemétricas actualizados. Se puede consultar en: <http://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/Mapa.aspx>
- Sistema de Acompañamiento de Embalses (SAR, por sus siglas en portugués): Sistema que proporciona datos de los principales embalses. Se puede consultar en: <https://www.ana.gov.br/sar/>
- Monitor de Sequías de Brasil: Proporciona el acompañamiento regular y periódico de la sequía de Brasil. Se puede consultar en: <https://monitordesecas.ana.gov.br>





Sequías e inundaciones, una experiencia para el seguimiento en El Salvador

La contribución de los sistemas de alerta temprana frente a la lucha contra el cambio climático y al incremento de la seguridad hídrica en El Salvador, fue presentada por Roberto Cerón, gerente de Hidrología y responsable del Observatorio de Amenazas y Desastres del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador. El observatorio tiene por objetivo apoyar la gestión ambiental y la gestión de riesgos de desastres mediante la observación sistemática de las amenazas relacionadas con fenómenos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, oceanográficos y de calidad de agua y aire.

Desde 2019, el Observatorio de Amenazas y Desastres implementa un sistema de **pronósticos basados en impactos** que considera tanto los niveles de impacto como su probabilidad de ocurrencia. Esta es una forma novedosa de comunicar las amenazas y riesgos a la población, ya que sirve para comprender cómo estos eventos pueden afectar la vida cotidiana. Indica el período de ocurrencia de los fenómenos y qué nivel de acción se debe adoptar de acuerdo con el tipo de amenaza: condiciones de vigilancia frente a situaciones normales o toma de acciones cuando se está frente a

condiciones extremas, tanto de sequías como de inundaciones.

En primer lugar, la información que se emite durante los sistemas de alerta temprana debe ser confiable y oportuna para la toma de decisiones, considerando todas las escalas temporales y espaciales. Conocer cuáles son las condiciones base o los patrones normales de los recursos disponibles a nivel nacional o regional, las precipitaciones, los caudales, los niveles de agua subterránea, etc., permite reconocer los elementos desencadenantes de eventos de sequía e inundación.

« Para la divulgación oportuna y confiable de los impactos esperados como parte de los sistemas de alerta temprana a la población, es indispensable conocer los patrones normales y aquellos disparadores o elementos que detonan las amenazas. Esto requiere contar con información base de calidad, establecer redes de monitoreo y contar con herramientas de pronóstico o escenarios futuros» (Roberto Cerón, gerente de Hidrología y responsable del Observatorio de Amenazas y Desastres del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador).



En segundo lugar, los sistemas de alerta temprana deben contar con herramientas de pronóstico o escenarios futuros, tales como redes de monitoreo, modelos de pronóstico y análisis con indicadores. Deben establecerse patrones o indicadores que muestren cuáles serán las condiciones esperadas para los próximos días o meses.

En tercer lugar, en el país se implementa un sistema de alerta temprana de extremo a extremo (*end2end SAT*), el cual brinda pautas que indican cuando se está entrando en una etapa de inundación, período de sequía o cómo van a ser los caudales de los ríos y aguas subterráneas que puedan afectar a la población más vulnerable.

Sistema de alerta temprana de extremo a extremo (end2end SAT)



El sistema de alerta temprana de Manizales, tal y como lo muestra la imagen anterior, refleja el concepto de *end2end SAT*, que abarca desde la información básica hasta llegar a la población y la respuesta. Primero se adquiere **conocimiento sobre el riesgo** al reconocer cuál es la amenaza a la que estamos expuestos, y cuáles

son esos elementos expuestos. De acuerdo con el segundo componente, **monitoreo y alarma**, se conocen los niveles de precipitación, los niveles de ríos (o caudales), y se toma una decisión al respecto del tipo de alarma que cabe adoptar. Esto requiere un sistema de monitoreo y vigilancia permanente. Otro componente fundamental



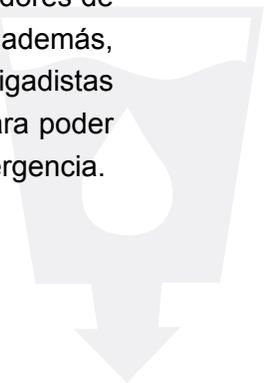
es la **comunicación**, que debe llegar a toda la población, no solo a los principales sectores del país, sino también a aquellas comunidades que están más aisladas y alejadas de los territorios más desarrollados. Para ello, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) –como las redes sociales, sumadas a la divulgación por medios tradicionales como los sistemas de radiocomunicación– permite establecer un contacto directo con las comunidades y los sistemas de protección. Finalmente, la **respuesta** de la población es otro componente de los sistemas de alerta temprana; en este sentido, más allá de que determinada población cobre conocimiento sobre lo que está sucediendo, es necesario saber cómo reaccionará la comunidad.

En El Salvador se han establecido redes locales de observación conformadas por personas que habitan zonas en donde los riesgos son más altos y han sido capacitadas para que comprendan cuáles son las distintas amenazas y puedan ser referentes. Las comunidades deben tener acceso a nuevas tecnologías, tanto para recibir comunicación como para divulgarla en sus territorios.

CONAGUA: atención de emergencias en México

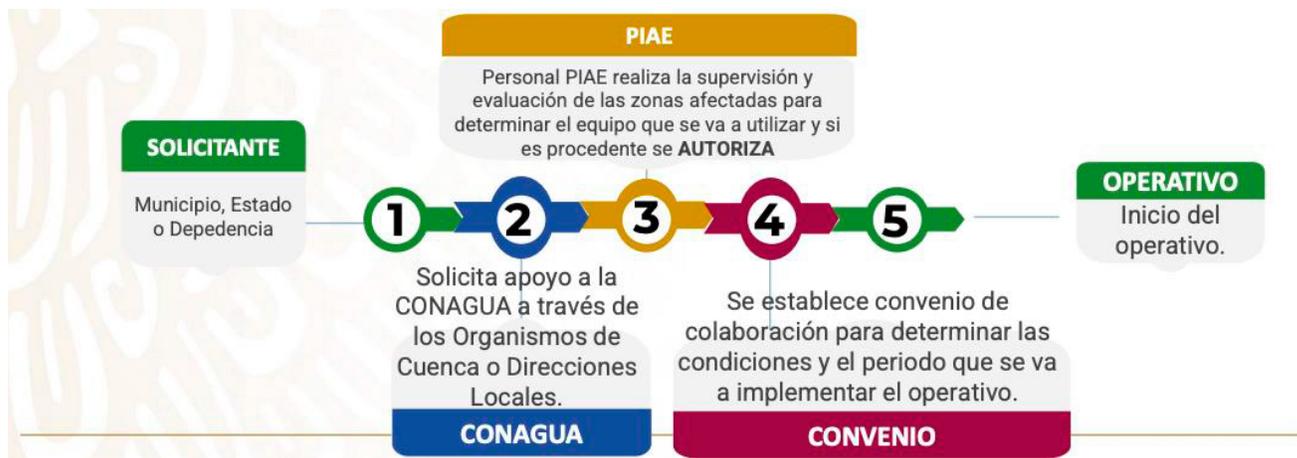
En tercer lugar, Leonardo González Neri, gerente de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), en México, expuso sobre la atención de emergencias en su país. La CONAGUA es una agencia del Gobierno de México responsable de atender todos los aspectos relacionados con el agua, entre ellos la administración, la vigilancia de los recursos hídricos y la atención de emergencias de origen hidrometeorológico.

La CONAGUA cuenta con veintiún centros regionales de atención de emergencias distribuidos a lo largo de todo el territorio. La mayor parte de ellos se encuentra en la zona sureste del país, ya que es ahí donde se registra la mayor parte de eventos extremos, tales como los huracanes que ingresan por el Atlántico y el Pacífico. Tiene en su haber un inventario de recursos materiales para atender emergencias (equipos de bombeo, camiones especiales para atención de inundaciones, autotanques, cisternas para distribución de agua potable, plantas para potabilización de agua y generadores de energía eléctrica). Cuenta, además, con una planilla de 759 brigadistas capacitados y capacitadas para poder atender cualquier tipo de emergencia.





Procedimiento de actuación de la CONAGUA



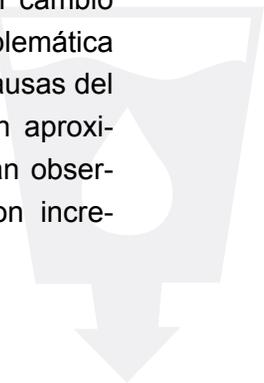
El procedimiento de atención de emergencias se conoce como PIAE y es instrumentado por los gobiernos municipales mediante convenios. Los operativos se orientan, principalmente, a la prevención de inundaciones. Se atienden solicitudes de apoyo por parte de municipios y estados en lo que respecta a limpieza y desazolve de cuerpos de agua, principalmente de aquellos que están o atraviesan zonas urbanas.

También se trabaja en coordinación con autoridades municipales y estatales para el desazolve de cauces —que generalmente se ubican dentro de o en las cercanías de zonas urbanas—, y el mantenimiento de redes de drenaje en las que, mediante equipo especial, se trabaja para evitar la acumulación de basura.

Plan nacional de sequía en Ecuador

El cuarto caso fue presentado por Karina Maribel Barrera Moncayo, de la Subsecretaría de Cambio Climático del [Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica](#) de Ecuador, quien presentó los instrumentos utilizados para la anticipación de sequías en su país.

Distintos estudios sobre el impacto del cambio climático en Ecuador muestran que en 2018 el 19% del territorio había sufrido degradación de la tierra. Al mismo tiempo, enfermedades como el dengue, el zika y el chikunguña se encuentran relacionadas con el cambio climático en el país. Esta problemática también ha sido una de las causas del retroceso de los glaciares en aproximadamente un 40%, y se han observado anomalías positivas con incre-





mentos de temperatura relacionados con el fenómeno de El Niño.



Los fenómenos de sequía son considerados como las amenazas más importantes en temas de cambio climático en Ecuador. El 18% del territorio ecuatoriano es susceptible a sequía con un riesgo alto» (Karina Maribel Barrera Moncayo, Subsecretaría de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica de Ecuador).

El Plan nacional de sequía (PNS) forma parte del Plan de adaptación al cambio climático en Ecuador. Se comenzó a elaborar en el año 2019 por medio de un ejercicio activo y participativo que contó con el involucramiento de más de doscientos actores (ministerios, actores de gobiernos subnacionales, gobiernos autónomos descentralizados [GAD], academia, y organismos multilaterales y de cooperación). Fue validado y presentado formalmente en mayo de 2021.

Es un instrumento articulador que cuenta con tres ejes principales: a) la lucha integral contra los impactos de sequías; b) la reducción, respuesta y recuperación frente al riesgo que representan estos fenómenos; c) la vinculación con el sector público, GAD y comunidades vulnerables.

Los objetivos principales de este plan son:

- Fortalecer la capacidad adaptativa de las comunidades vulnerables afectadas por los impactos de la sequía.
- Reducir pérdidas económicas causadas directamente por los impactos.
- Aumentar la capacidad de predictibilidad y monitoreo de la sequía de una manera articulada y de acuerdo con el modelo de gestión propuesto.
- Fomentar el desarrollo de estudios que proporcionen evidencia de los impactos de la sequía actual y futura en otros sectores de interés para el PNS.

El PNS permitió realizar un análisis histórico de los principales eventos de sequía. Particularmente, entre 1970 y 2007 se registraron 101 eventos de este tipo en el país. El sector agrícola es uno de los más susceptibles ante este fenómeno, siendo los cultivos del frijol o el maíz dos de los más vulnerables. Las pérdidas por sequía entre los años 2000 y 2017 se calculan en aproximadamente 424 millones de dólares. Esto demuestra que este es un fenómeno multidimensional, con impactos en los diferentes sectores. Contar con



esta herramienta de análisis y diagnóstico inicial ha permitido identificar las provincias con mayor susceptibilidad.

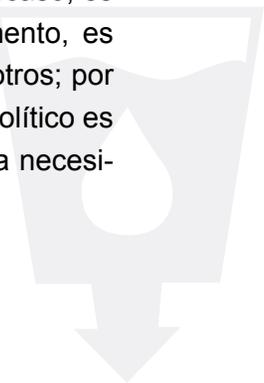
El sector agropecuario y la soberanía, tanto alimentaria como hídrica, son dos de los factores más importantes por atender en Ecuador. Entre las metas del PNS para 2025 se encuentran mejorar el nivel de gobernanza y gobernabilidad de la gestión de riesgos de sequía; incrementar la capacidad predictiva del sistema; reducir pérdidas en el sector agropecuario; proteger financieramente los activos; e incluir estrategias específicas en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, de tal manera que se articule la gestión con los distintos GAD que tienen responsabilidades sobre los territorios.

El PNS ha permitido identificar acciones específicas con más de cuarenta líneas de acción, algunas de las cuales ya se encuentran en marcha. Entre otros instrumentos, destaca el Monitor Nacional de Sequías, que ayudará a fortalecer las respuestas de los sectores, determinar escenarios de amenazas y establecer acciones preventivas. El monitor fue desarrollado por el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN), con el financiamiento del Programa EUROCLIMA+, y emplea información satelital y de la red meteorológica del

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) del Ecuador para establecer el nivel de sequías en todo el país, con el fin de alertar a las entidades correspondientes sobre posibles riesgos asociados con este evento climático.

Conclusiones, recomendaciones y líneas de acción para generar una agenda medioambiental común en la región iberoamericana

Para Juan José Nieto, director internacional del CIIFEN (Euroclima+), es importante continuar el mantenimiento de redes de observación del territorio, en lo cual los servicios meteorológicos cumplen un papel fundamental. Si bien la información satelital es cada vez más precisa, no se puede prescindir de la observación en tierra. Para ello, las redes de observación ciudadana que involucren a la sociedad civil, empresas privadas y universidades son clave. La adaptación al cambio climático debe tender hacia un desarrollo sostenible, con medidas que sean codiseñadas con las comunidades más vulnerables, de manera tal que se evite construir nuevas vulnerabilidades. El agua es un recurso escaso, es salud, es educación, es alimento, es seguridad alimentaria, entre otros; por ello, desde el punto de vista político es necesario verla más allá de la necesi-





dad ambiental, desde una mirada económica y de desarrollo.

Por su parte, para Alessandra Daibert Couri (ANA, Brasil) la gestión de desastres en el país arroja tres aspectos clave: la seguridad hídrica, la resiliencia de los sistemas y la capacidad de respuesta. Es necesario priorizar la seguridad hídrica, definir mecanismos de operación más robustos y adecuados frente a las nuevas condiciones hidrometeorológicas, y promover dinámicas de articulación permanente y eficiente entre instituciones y diferentes niveles de gobierno. No existe una respuesta única; por el contrario: debe operar un conjunto de soluciones simultáneas, adecuadas al contexto, tanto a nivel de infraestructura como en el nivel de las medidas de gestión. Se trata, por consiguiente, de un proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a evitar y reducir los riesgos de crisis o disminuir sus efectos. Debemos prepararnos para crisis actuales y conseguir enfrentar los desafíos que vendrán. Es sumamente importante prepararse para eventos más frecuentes y severos.

Para Roberto Cerón (del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador), a partir de la experiencia actual resulta fundamental gestionar las capacidades institucionales, tanto a nivel de financiamiento como de capacidades instaladas. Este expo-

sitor coincidió con Nieto en cuanto a la necesidad de robustecer las redes de monitoreo, así como el conocimiento y capacidades de las comunidades para que puedan responder mejor a los eventos extremos, adaptarse a las nuevas tecnologías y contar con instrumentos para la toma de decisiones. La información debe ser confiable y oportuna, y estar disponible para que todas las instituciones puedan hacer uso de ella. Es preciso tomar en cuenta soluciones basadas en la naturaleza, más allá de la infraestructura gris.



La gestión integral de riesgos debe pasar de un sistema reactivo a uno preventivo, y privilegiar los aspectos de prevención con los que cuentan las instituciones para evitar, en lo posible, los daños por los efectos adversos de las emergencias» (Leonardo González Neri, gerente de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias de CONAGUA, México).

Para Karina Maribel Barrera Moncayo (del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador), analizar la información tanto desde la perspectiva económica como desde la información técnica es necesario para saber dónde priorizar y focalizar las acciones. No es suficiente con enfocarse en la atención al riesgo como



tal, sino que también se requiere fortalecer la capacidad adaptativa de las poblaciones más vulnerables, las que deben ser identificadas mediante un sistema de análisis de información. Finalmente, es clave la articulación y correlación de acciones con los roles y responsabilidades que cada una de las instituciones debe cumplir de cara a los fenómenos de la sequía.





Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Recursos Hídricos

SESIÓN III

Gestión de sequías e inundaciones para la adaptación al cambio climático en un entorno cambiante

22 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Moderación

Natalia Gullón, [Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo \(AECID\)](#)

Participantes



Alessandra Daibert Couri, superintendente adjunta de Operaciones y Eventos Críticos, Agencia Nacional de Aguas y Saneamiento Básico, [ANA](#), Brasil



Roberto Cerón, gerente de Hidrología del [Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales](#), El Salvador



Leonardo González Neri, gerente de Protección a la Infraestructura y Atención de Emergencias, [CONAGUA](#), México)



Juan José Nieto, director internacional del [Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño](#), Euroclima+



Karina Maribel Barrera Moncayo, subsecretaría de Cambio Climático, [Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica](#), Ecuador





Sesión IV

Avances en el saneamiento y tratamiento de aguas residuales: instrumentos y alianzas internacionales para impulsar el desarrollo

Con base en la consideración de que el agua es un elemento transversal y vertebral que trasciende a diversos sectores económicos, las sesiones de este segmento abordaron la perspectiva del agua como elemento esencial para contribuir a un medioambiente saludable. Contar con una adecuada gestión y tratamiento de las aguas residuales para el cuidado del medioambiente en general, y desde un punto de vista higiénico-sanitario, en particular, resulta esencial para asegurar el bienestar y la salud de la población. Ambos aspectos están directamente vinculados y requieren un abordaje conjunto para diseñar e implementar soluciones más eficaces, de cara al logro de los ODS. En el espacio iberoamericano, distintos actores colaboran para aumentar la propor-



ción de la población conectada a sistemas adecuados de acceso a agua y saneamiento. En los distintos países se unen actores, no solo a través de financiación, sino mediante el impulso de estrategias.

Esta sesión, dedicada al saneamiento y el tratamiento de aguas residuales, buscó establecer un espacio de diálogo e intercambio de experiencias para analizar la situación y las dificultades que enfrenta el desarrollo de este sector particular en la región. Para apoyar el logro de las metas del ODS 6, el cual busca garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas las personas, distintos actores e instituciones han desarrollado una serie de iniciativas e instrumentos de carácter internacional, fruto de alianzas entre ellos.

Instrumentos y/o iniciativas impulsados en la región

Se compartió información sobre iniciativas existentes con el objetivo de resaltar los mensajes clave al respecto, de cara a la concreción de la Agenda Medioambiental Iberoamericana. La normativa sectorial y la planificación ordenada y priorizada de actuaciones, el monitoreo y evaluación de los logros alcanzados, el conocimiento y empleo de las tecnologías adecuadas o la construcción de un marco financiero

apropiado, son algunas de las cuestiones que abordan estas iniciativas.

Al respecto de los instrumentos implementados, Sergio Iván Campos, jefe de la División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), expuso sobre el concepto de saneamiento óptimo, una estrategia que promueve un paradigma para alcanzar el saneamiento universal.

Según indicó Campos, el saneamiento es el principal reto para América Latina en los próximos diez años. Este reto se compone de cuatro dimensiones:

- 1** Cerrar la brecha de acceso: Si se analiza la cobertura con base en la definición de los ODS, es posible afirmar que más de 450 millones de personas no tienen un manejo adecuado del saneamiento, lo que equivale a dos tercios de la población total de América Latina y el Caribe.
- 2** Contar con mayor financiamiento para infraestructura: La inversión actual representa menos de la



mitad del financiamiento necesario. Solo para saneamiento se estima que se requieren 15 millardos de dólares por año durante los próximos quince años; no obstante, la inversión actual es de menos de la mitad. Las necesidades de financiación se encuentran lejos de materializarse. Sumado a lo anterior, los efectos del cambio climático hacen que la barrera financiera sea cada vez mayor, ya que las pérdidas en infraestructura por eventos climáticos extremos incrementan los déficits y aumentan la brecha de inversión.

3

Acortar los tiempos de inversión: De continuar con el ritmo actual, las metas en saneamiento se lograrían en el año 2040, mientras que las metas de los ODS en general se alcanzarían en el año 2075, es decir, casi en cien años. Por ello es necesario acelerar los tiempos de acción y encontrar la manera de cerrar la brecha financiera en un plazo más corto.

4

Finalmente, la solución a los problemas de saneamiento requiere la **implementación de medidas complejas y la búsqueda de soluciones no convencionales**. Las metas de saneamiento son complejas con respecto a

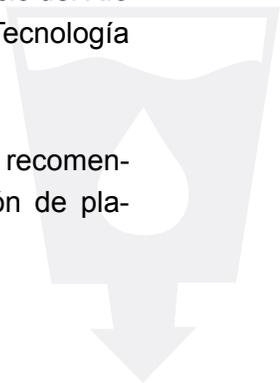
las metas relativas al agua, ya que pueden implicar, por ejemplo, el reasentamiento de comunidades o pensar soluciones fuera de lo convencional. Este es un salto que todavía no ha dado la región.



El problema del acceso al saneamiento encierra cuatro dimensiones: cerrar la brecha de acceso, contar con mayor financiamiento para infraestructura, acortar los tiempos de inversión, y abordar la complejidad técnica para poder dar la solución» (Sergio Iván Campos, jefe de la División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo, BID).

El Fondo del Agua trabaja desde hace años acompañando a los países de la región tanto en la financiación de infraestructura como en el desarrollo de políticas y aspectos relacionados con la planificación y las normativas. En la actualidad existen dos iniciativas apoyadas por el BID y CODIA, entre otros, para impulsar el desarrollo de recomendaciones para el sector, las que fueron presentadas por Ignacio del Río Marrero, jefe del Área de Tecnología del Agua, [CEDEX](#), España.

Por un lado, se elaboraron recomendaciones para la elaboración de pla-





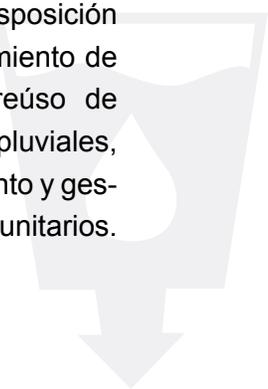
nes de saneamiento y tratamiento que buscan apoyar a los países en el análisis de la complejidad del desarrollo del saneamiento y el tratamiento de aguas. Para alcanzar el servicio de saneamiento sostenido en el tiempo hay que abordar de forma conjunta tres componentes: los usuarios, los elementos con los que se presta el servicio y quién lo hace (el prestador). Ello, mediante el desarrollo de infraestructuras básicas, la profesionalización de los sistemas y el desarrollo de la demanda.

El documento de recomendaciones forma parte de la hoja de ruta de CODIA y, en el marco de su proceso de elaboración, será compartido con expertos, expertas, técnicos, técnicas e instituciones, con el objetivo de lograr consenso y recoger aportes. Plantea una metodología clásica de planificación (diagnóstico; identificación y caracterización de medidas; priorización de actuaciones; programación de medidas; implementación, seguimiento y revisión).



La segunda iniciativa es una Estrategia Regional de Actualización y Apoyo a la Normativa que, a partir de un análisis inicial, busca incentivar a los países para que adopten normas sectoriales en materia de limitaciones de vertidos

al medio, regulación de la disposición de lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), reúso de aguas residuales, gestión de pluviales, vertidos a la red de saneamiento y gestión de vaciados de sistemas unitarios.





Entre los productos generados está la colaboración directa con los países (Cuba, El Salvador, Guatemala, entre otros); espacios de debate (jornadas de difusión y de debate, plataforma de intercambio); guías y recomendacio-

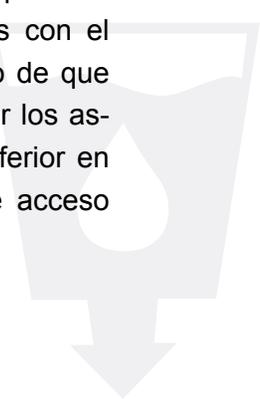
nes (estudio de la normativa regional, propuestas de contenidos básicos, talleres). Como resultado del proyecto, se elabora un manual con guías y recomendaciones para facilitar la implementación en los países.



La Asociación de Saneamiento y Agua para Todos (SWA, por sus siglas en inglés) es una alianza global creada para alcanzar el ODS 6. Su misión es eliminar las desigualdades relacionadas con los derechos humanos al agua y el saneamiento mediante el impulso de la voluntad política, la buena gobernanza y la optimización de la financiación. Catarina De Albuquerque, CEO de SWA, destacó que se trata de una alianza de múltiples partes interesadas acogida por las Naciones Unidas y que cuenta con más de trescientos

aliados, entre los que se encuentran Gobiernos, socios de la sociedad civil, el sector privado, instituciones de investigación y aprendizaje, bancos de desarrollo y comunidad de donantes.

Se focaliza en tres áreas principales: en primer lugar, trabaja para aumentar la voluntad política, principalmente en los temas relacionados con el saneamiento, en el entendido de que la predisposición para atender los aspectos de saneamiento es inferior en comparación con el tema de acceso





al agua. Mediante el impulso a estas voluntades, destacó la CEO, se puede alcanzar el desarrollo de políticas públicas clave, el abordaje de aspectos legislativos y capacitación.

En segundo lugar, SWA trabaja para reforzar los enfoques de múltiples partes interesadas para lograr el acceso universal a los servicios. En tercer lugar, aborda los aspectos relacionados con la buena gobernanza del agua y saneamiento y, a través de este mecanismo, construir un marco de confianza que sirva para atraer el financiamiento necesario en los países. En síntesis, sus acciones buscan reforzar todo el sistema para aumentar voluntades, mejorar los abordajes y procurar una buena gobernanza, de manera tal que se incentive la inversión.

El SWA trabaja junto al BID para sentar en la mesa de diálogo a las autoridades financieras de los Gobiernos – como los ministros de Finanzas– junto a organizaciones financieras internacionales, la Organización Mundial de la Salud (OMS), etc., con el objetivo de destacar la importancia de invertir en agua, saneamiento y temas vinculados con la higiene.

Situación actual y principales desafíos del saneamiento en República Dominicana

República Dominicana es uno de los países con la tasa más baja de saneamiento de Centroamérica, mientras que la brecha entre el acceso al agua potable y al saneamiento es casi del 80%. Según el informe nacional realizado en 2015 sobre las condiciones de las aguas residuales y excretas en el país, cerca de un 20% de la población está conectado a una red de alcantarillado.

Rhaisa Deyanira Reyes Ortega, encargada de la División de Diseño de Alcantarillado Sanitario y Pluvial del [Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados \(INAPA\)](#) de República Dominicana, señaló que esta entidad, en su calidad de ente regulador con la mayor capacidad y cantidad de provincias de la República, trabaja en ampliar y disminuir la brecha actual de saneamiento, entre otros, mediante la rehabilitación, ampliación y creación de plantas de tratamiento.

De acuerdo con la *Estrategia nacional de saneamiento*, uno de los mayores retos es el desarrollo de un marco legal que permita regular las compañías que operan los servicios de agua potable y saneamiento. Por otro lado, es



necesario contar con una mayor asignación presupuestaria para invertir en el acondicionamiento de sistemas existentes, y ampliar la cobertura nacional de la red de saneamiento mediante la construcción de nuevos sistemas.

Paralelamente, se debe invertir en aumentar la conciencia y la educación ciudadana, sumadas a una mayor y mejor gobernanza, ya que en muchos casos se cree que son las y los operadores quienes tienen que subsidiar los servicios de agua y saneamiento.

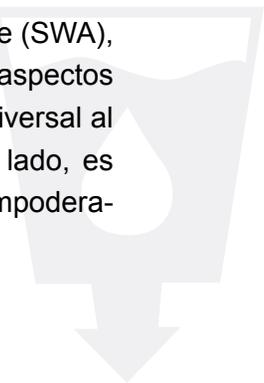
Situación actual y principales desafíos del saneamiento en Costa Rica

Álvaro Araya García, director de Saneamiento del [Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados \(AyA\)](#), destacó que solo el 15% de la población tiene alcantarillado sanitario con conexión a planta de tratamiento de aguas residuales; el 13.4% cuenta con alcantarillado sanitario, pero sin conexión a tratamiento, mientras que el 70% de la población está conectado a fosa séptica y drenaje. El país debe identificar dónde se encuentra este tipo de fosa tanto por la vulnerabilidad ante la posible contaminación de acuíferos, como por su ubicación en zonas no aptas, lo que puede requerir pasar a sistemas de saneamiento colectivo.

Pese a este panorama, es oportuno destacar dos avances del sector en el país: por un lado, hace pocos años se construyó una planta de tratamiento para la capital costarricense, que está preparada para recibir 2.8 m³/s. Por otro lado, la *Política nacional de saneamiento de aguas residuales (PN-SAR)* del año 2017 establece alcanzar el manejo seguro del total de las aguas residuales del país. Esta política fue acompañada por el *Plan nacional de inversiones en saneamiento*, el cual estableció el año 2045 como horizonte temporal para alcanzar el ODS 6, ya que la brecha de acceso actual imposibilita el cumplimiento esperado para 2030. Finalmente, se trabaja en la generación de modalidades alternativas de cara a la implementación del PNSAR, entre ellas, el establecimiento de alianzas público privadas o la adopción de tecnologías alternativas, más apropiadas para pequeñas poblaciones. El avance del sector mediante el aporte tarifario es imposible debido a su alto costo. Por ello, destacó el expositor, es importante la participación del sector privado.

Retos para alcanzar la cobertura universal

Para Catarina De Albuquerque (SWA), es preciso ahondar en dos aspectos para alcanzar la cobertura universal al agua y saneamiento: por un lado, es necesario educar para el empodera-





miento de la población con respecto a los derechos de acceso. Para abordar este reto, la SWA desarrolló una campaña sobre accesibilidad de servicios de agua y saneamiento en el año 2021, la cual fue implementada en tres idiomas (español, francés e inglés) y abordó temas referidos al pago del servicio y las responsabilidades de acceso. Con respecto al financiamiento, cabe indicar que desde la agencia se elaboró un manual orientado a ministros de Finanzas (disponible en cuatro lenguas: inglés, francés, español y portugués) en el que se establecen cuatro medidas a implementar por los Gobiernos con el objeto de asegurar fondos de inversión:

1. Maximizar el valor de la financiación pública existente y disminuir los subsidios. Según un estudio del Banco Mundial, el 56% de los subsidios llega al 20% más rico del mundo, mientras que solo el 6% se destina a los países más pobres.
2. Movilizar más inversiones financieras, por ejemplo, mediante tarifas. Cabe mencionar, al respecto, que en numerosos países estas tarifas son demasiado bajas, mientras que aquellos que no pueden pagarlas debido a temas de capacidad, porque son pobres o han perdido el empleo, necesitan apoyo. Sin embargo,

los que pueden pagar, deben hacerlo. Por ello es necesario revisar la estructura tarifaria para volver el sistema más sostenible.

3. Incrementar la financiación nacional reembolsable; por ejemplo, mediante el mejoramiento del desempeño del sector, la evaluación de la solvencia de los proveedores de servicios, el mejoramiento de la microfinanciación, o la creación de fondos rotatorios.
4. Fomento a la innovación y nuevos enfoques; entre otros, mediante el acceso a los fondos para el clima o capitalizando las inversiones internacionales no tradicionales, los bonos de impacto social y otros métodos.



Los gobiernos deben adoptar cuatro medidas para asegurar el financiamiento: maximizar el valor de la financiación pública existente y disminuir los subsidios, movilizar más inversiones, incrementar la financiación nacional reembolsable y fomentar la innovación y nuevos enfoques» (Catarina De Albuquerque, CEO, SWA).

Para Sergio Iván Campos (BID), únicamente el 5% de la financiación cli-



mática llega al sector de agua y saneamiento en adaptación. Sin embargo, el saneamiento es esencial para las metas de desarrollo sostenible y demanda un esfuerzo especial. Por otro lado, se deben ajustar los subsidios, de manera que cubran el acceso de personas

que no pueden pagar el servicio, mientras que la gente con mejor situación económica debe hacerlo. Finalmente, resaltó que es importante buscar soluciones no convencionales y a la medida, que atiendan las necesidades de la población y del medio ambiente.

EN CONCLUSIÓN,

los problemas de saneamiento y la depuración van más allá de las infraestructuras. Abordar la brecha de acceso implica acortar los tiempos de implementación, trabajar para mejorar la financiación y la búsqueda de soluciones complejas. Al mismo tiempo, la progresividad para implementar marcos normativos e institucionales, los aspectos vinculados con la sensibilización de la población y la capacitación profesional del sector son factores que cabe incorporar en la agenda medioambiental. Se puede obtener el acceso universal al saneamiento, pero combinándolo con el derecho de las generaciones presentes y futuras a un medio ambiente adecuado, que permita ejercer, en el largo plazo, el derecho humano al saneamiento.





Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Recursos Hídricos

SESIÓN IV

Avances en el saneamiento y tratamiento de aguas residuales: instrumentos y alianzas internacionales para impulsar el desarrollo

23 de septiembre de 2021

SESIÓN VIRTUAL

Presentación y moderación

Carmen Jover Gómez-Ferrer, jefa del Departamento del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

Ponentes



Sergio Iván Campos, jefe de División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)



Ignacio del Río Marrero, jefe de Área de Tecnología del Agua, CE-DEX, España



Catarina De Albuquerque, CEO, SWA, Portugal



Rhaisa Deyanira Reyes Ortega, encargada de la División de Diseño de Alcantarillado Sanitario y Pluvial, Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), República Dominicana



Álvaro Araya García, director de Saneamiento, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), Costa Rica.





Sesión V

Sostenibilidad de las infraestructuras hídricas

La seguridad hídrica, la protección frente a los eventos extremos y la garantía de una adecuada calidad de las aguas demandan infraestructuras diseñadas adecuadamente, que respeten los objetivos ambientales y aseguren su mantenimiento. Todo ello requiere importantes inversiones que deben ser planificadas con base en dos principios amplia e internacionalmente reconocidos: la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) y el principio de quien contamina paga.

El contenido de esta sesión buscó mostrar y valorar el importante papel que cumplen las infraestructuras para la seguridad hídrica y la protección frente a desastres. En este sentido, se indicó que hablar de sostenibilidad en el largo plazo implica hacer que las infraestructuras se diseñen de manera adecuada, respetando los objetivos ambientales, y cuenten con un plan que garantice su mantenimiento. Por ello, para presentar la temática se expusieron los casos de Argentina, Bolivia y Paraguay, obteniendo, así, la visión de tres enfoques diferentes.

En el caso de Argentina se presentó el estado de situación de las grandes presas y su rol fundamental en el ciclo del agua como agente de acción ante el cambio climático; también se diferenció el estado de situación entre la estructura bajo control de la ORSEP y aquellas que no lo están, marcando los desafíos que se presentan para su uso y sostenibilidad.

En el caso de Bolivia, se presentó la iniciativa de proyectos multipropósito en ejecución, principalmente para el abastecimiento de agua para consumo



y riego, así como el importante rol que dichos proyectos tienen para el incremento de una oferta que contribuya a la seguridad alimentaria y los desafíos que se enfrentan en el futuro para garantizar su sostenibilidad.

Finalmente, en el caso de Paraguay, se compartieron los avances logrados como parte de los servicios de agua potable y saneamiento, así como los proyectos cuyo financiamiento se espera para el logro del ODS 6.

Presas argentinas: estado actual y necesidades urgentes

Adriano Álvaro Borús, presidente del Organismo Regulador de Seguridad de Presas (ORSEP) de Argentina, se refirió a la situación de las presas de ese país, sus condiciones de seguridad y sostenibilidad en el tiempo.

Argentina empezó a construir presas en su territorio a fines del siglo XIX como parte de iniciativas provinciales y con el apoyo de las estructuras y direcciones del Estado nacional. Luego, en la primera mitad del siglo XX, la Dirección General de Irrigación actuó como impulsora de la construcción y explotación de estas obras. Entre los años 40 y la década del 80 del siglo XX, la generación hidroeléctrica llegó a cubrir el 50% de la demanda, porcentaje que no se pudo mantener a lo

largo de los años debido a la merma en la construcción y el aumento de la demanda. A partir del año 1996, el Estado mantuvo el control de 31 presas de generación hidroeléctrica, que fueron concesionadas a empresas privadas y cuya seguridad fue controlada por la ORSEP, mientras que otras 150 presas pasaron a la jurisdicción de las provincias. A partir de la reforma constitucional de 1994, se restituye el dominio de los recursos naturales a las provincias, de manera que en 1996 las presas se trasladaron a su jurisdicción (la mayoría de ellas, destinadas a riego). Esta transferencia de dominios no incluyó el traspaso de los recursos humanos y económicos necesarios para brindar un adecuado mantenimiento y conservación a las estructuras. Esta distribución de las presas –algunas en poder del Estado y otras en dominio de las provincias– generó dos escenarios muy diferentes en cuanto a las condiciones de conservación de estructuras operativas y de seguridad de los aprovechamientos.

Por un lado, los 31 aprovechamientos hidroeléctricos que fueron concesionados por el Estado trabajan de acuerdo con las normas de operación y mantenimiento que son actualizadas periódicamente; están adecuadamente instrumentadas y funcionan con base en estrictos protocolos bajo la fiscalización de la ORSEP, que asegura el cumplimiento de estándares de segu-



ridad reconocidos e impuestos internacionalmente. Por otro lado, las presas que pasaron a la órbita de las provincias presentan condiciones de conservación muy dispares, dependiendo de los recursos y las decisiones políticas de cada jurisdicción. Solo excepcionalmente cuentan con programas de seguridad de implementación sistemática.

A partir de un diagnóstico llevado a cabo en 47 presas por parte del órgano regulador mediante el cual se analizaron las condiciones de seguridad con que estas presas operan, se constataron múltiples anomalías de diversa gravedad. Entre las principales deficiencias observadas por las presas no fiscalizadas por el ORSEP, se constató que:

- Las poblaciones expuestas al mismo riesgo presentan grados muy distintos de seguridad con respecto a posibles incidentes en presas. Los estados no ofrecen las mismas garantías a todos los ciudadanos.
- Es muy frecuente que no se implementen rutinas sistemáticas de mantenimiento, vigilancia y control de seguridad estructural y operativa.
- En numerosas presas no se conserva documentación técnica de

obra, ni memorias de intervenciones efectuadas con posterioridad a la construcción, ni registros de la evolución en el tiempo de variables físicas que ilustren su comportamiento estructural.

- La mayoría de las presas de embalse carece de planes de emergencia o de programas de seguridad.

Estos diagnósticos recomendaron medidas estructurales y no estructurales tendentes a restablecer las condiciones de seguridad y acercar las medidas que se adoptan en la materia a aquellas aplicadas por las empresas concesionadas por el Estado. Se puso de manifiesto la necesidad de contar con un marco legal que establezca requerimientos mínimos de seguridad para todas las presas construidas o por construirse en el país, ya que su inexistencia compromete la seguridad ante inundaciones de las poblaciones cercanas.

En este contexto, desde la ORSEP se elaboró un proyecto de ley de seguridad de presas mediante el cual se pretende generalizar la implementación de prácticas de seguridad actualizadas y consagradas a nivel internacional. El proyecto contempla la creación de un registro nacional de presas que compile la información disponible y la creación de un fondo de financiamiento destinado a los trabajos



de rehabilitación y recuperación de las presas.

«Considerar el cambio climático es fundamental para la generalización de las normas de seguridad en todas las presas argentinas, atendiendo dos aspectos fundamentales para la reducción del riesgo: la prevención a partir de aplicar las rutinas de seguridad y la disminución de la vulnerabilidad de las poblaciones expuestas» (Adriano Álvaro Borús, presidente del ORSEP).

Las condiciones de sostenibilidad y seguridad se vinculan directamente con temas de cambio climático. Las presas de embalse tienen como principio fundamental la acumulación de agua durante las épocas ricas para su utilización en épocas secas. Ante los fenómenos previstos a causa del cambio climático –como las irregularidades de lluvias y sequías, entre otros–, es necesario construir más presas de embalse y, sobre todo, adaptar las condiciones de los órganos de descarga de las presas existentes.

Análisis multipropósito como herramienta para la instalación de presas

En segundo lugar, Óscar Reynaldo Meave Silva, coordinador de la Uni-

dad Técnica de Presas del [Ministerio de Medio Ambiente y Agua](#) de Bolivia, expuso sobre los criterios empleados para evaluar la instalación de presas y garantizar una mayor seguridad hídrica.

En el año 2015, con el apoyo de la [Cooperación Técnica Alemana \(GIZ\)](#), se realizó un trabajo que permitió estudiar las condiciones de un conjunto de proyectos multipropósito y desarrollar un esquema sistemático de trabajo en el país. Fue así como se implementó el Programa NEXO que, tras cuatro años de labores, creó un documento en el que se establecieron criterios de identificación de proyectos. Al mismo tiempo, se elaboró un esquema de trabajo sistemático y una guía para su formulación.

Los criterios de valoración se definieron a partir de un criterio multipropósito (población con potencial de abastecimiento, potencial agropecuario, potencial de riego y potencial de generación hidroeléctrica), así como criterios complementarios (infraestructura del proyecto localizado en cuencas, infraestructura del proyecto localizado o con efectos en comunidades aledañas). A partir de esta evaluación se pudo analizar proyectos de los que se contaba con poca información, se definieron los casos de implementación y se realizaron algunos descartes. Esto dio como resultado una lista jerarqui-



zada de proyectos multipropósito, algunos de los cuales se encuentran en distintos grados de avance: operación parcial, proyectos en ejecución o en estado de preinversión.

Como parte del proceso, se elaboró una lista sistematizada de los factores de sostenibilidad que permitió analizar los aspectos principales a tomar en cuenta, como es el caso de la demanda, que debe considerar dinámicas sociales que ocurren en el territorio, tales como la transformación de tierras agrícolas a usos urbanos con el fin de evitar contradicciones futuras que puedan afectar su implementación. Por otro lado, y entre otros factores, es importante analizar las condiciones de la cuenca y el vaso cuando se analizan aspectos hidrológicos. En ese marco, también es preciso tomar en consideración las tasas de erosión y sedimentación, que representan una problemática para el país. Según el especialista, estos factores deben ser tomados en cuenta desde el inicio de la planificación, ya que son parte del ciclo de vida del proyecto (planificación, preinversión, inversión, operación y mantenimiento) y de su análisis depende evitar problemas futuros.

Bolivia presenta poco avance en materia de planificación. En la actualidad, solo catorce cuencas se manejan con base en un proceso de gestión integrada de recursos hídricos por medio

de los planes directores de cuenca. Al mismo tiempo, deben existir planes específicos para la gestión de eventos extremos, tales como planes de gestión de sequías y de mitigación de inundaciones. Al respecto de la etapa de preinversión, en la actualidad están tratando de simplificarse los estudios previos, ya que representan una dificultad para la implementación.

Finalmente, se debe realizar un análisis de sostenibilidad durante la operación. Existe una fuerte preocupación por parte de usuarios y de la sociedad en general debido a la corta duración de las presas, que en algunos casos funcionan apenas durante quince años. Esto se debe a un mal abordaje al momento de seleccionar los sitios de localización y los esquemas de implementación. A raíz de esa preocupación, se cuenta con una lista de las principales causas del desabastecimiento de los embalses, fenómeno que obedece, en numerosos casos, a las condiciones naturales de los sitios de emplazamiento dada la geografía del país, caracterizada por importantes problemas de sedimentación.

Entre otros factores destacan la insuficiencia hidrológica (ya que el escurrimiento de la cuenca es menor a lo previsto, más en años secos); los usos de terceros aguas arriba (por presas u obras de toma no previstas en la parte alta de la cuenca); gestión ineficiente



del embalse (usos excesivos o mal programados); filtraciones o descargas incontroladas (problemas de permeabilidad de la presa o fundaciones); sedimentación (excesivo ingreso y acumulación de sedimentos en el vaso de almacenamiento, subestimado durante la preinversión, o sedimentación ocasionada por falta de cumplimiento de medidas de limpieza).

Reducción de brechas en la prestación de servicios en Paraguay

El último orador fue Hugo Ramón Ruiz Fleitas, de la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) del [Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de Paraguay](#).

Paraguay es un país rico en cuanto a la disponibilidad de aguas, tanto superficiales como subterráneas. Muestra dos categorías de prestadores de servicios: los concesionarios, que son aquellos que cuentan con más de 2,000 conexiones (ESSAP es el único prestador formalizado), y los permisionarios, quienes tienen menos de 2,000 conexiones. Hay más de 5,500 prestadores en todo el país; muchos son prestadores comunitarios, y otros, pequeños prestadores privados.

Se ha alcanzado el 79% de cobertura de agua potable a nivel nacional; sin embargo, existe una gran brecha al

respecto de las redes de alcantarillado sanitario y tratamiento de efluentes. Desde la primera década del siglo XXI se han construido plantas de tratamiento de efluentes; por ejemplo, una planta en Asunción y en el área metropolitana, así como un acueducto, el del Chaco, ubicado en la región occidental de Paraguay. Este lleva agua desde el río del mismo nombre hasta el corazón del Chaco paraguayo, y distribuye agua a aproximadamente 70,000 personas, de las cuales el 40% pertenece a comunidades indígenas.

En este contexto, dio inicio un proceso de planificación para alcanzar una mejor cobertura, planeando abastecer a 800,000 personas aproximadamente, con un nivel de inversión de 600 millones de dólares. Al mismo tiempo, se espera llegar a niveles de conexión del 26% mediante redes de alcantarillado sanitario y una cobertura del 22% en el agua tratada.

Se está consiguiendo financiamiento para un conjunto de obras que involucran, entre otros, el abastecimiento de agua potable para el área metropolitana de Asunción, el sistema integrado de saneamiento para la zona norte de Asunción, y el saneamiento integral para la cuenca del lago Ypacaraí, un cuerpo de agua emblemático pero actualmente bastante degradado.



El Plan nacional de agua potable y saneamiento respeta rigurosamente el Plan nacional de desarrollo y busca el cumplimiento del ODS 6 por medio de alcanzar una cobertura de agua potable del 100% y una cobertura del 50% de los sistemas de saneamiento. En este entendido y con las obras señaladas, nosotros llegaríamos a niveles que están apuntados en un horizonte que va más allá del 2030» (Hugo Ramón Ruiz Fleitas, de la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de Paraguay).

COMO CONCLUSIÓN,

se destacó que los niveles de inversión son sumamente importantes y requieren del fortalecimiento del sector para gestionar adecuadamente los recursos hídricos, lo que constituye uno de los puntos clave para avanzar y afrontar los objetivos de desarrollo. La sostenibilidad de los proyectos debe basarse en cuatro premisas fundamentales: las adquisiciones sostenibles, la economía circular, la eficiencia energética y la transformación digital de la gestión del agua y el saneamiento.





Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Recursos Hídricos

SESIÓN V

Sostenibilidad de las infraestructuras hídricas

24 de septiembre de 2021

SESIÓN
VIRTUAL

Presentación

Conchita Macuello Olona, Secretaría Técnica Permanente de la CODIA, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, España.

Moderación

Agustín Ernesto Alonso Daher, ejecutivo principal, CAF-Banco de Desarrollo de América Latina.

Participantes



Adriano Álvaro Borús, presidente del Organismo Regulador de Seguridad de Presas, Argentina



Óscar Reynaldo Meave Silva, coordinador de la Unidad Técnica de Presas del Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia



Hugo Ramón Ruiz Fleitas, titular de la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de Paraguay.





ENERGÍA Y ACCIÓN CLIMÁTICA

SEMANA MEDIOAMBIENTAL IBEROAMERICANA

Sesión I

Acceso a la energía en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible

La Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), la Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de la Energía (ARIAE) y la Mesa de Acceso Universal a la Energía (MAUE) elaboraron un estudio sobre la situación de la meta 7.1 (ODS 7) en Iberoamérica, en el cual se exploran los logros alcanzados y se identifican los desafíos existentes en materia de acceso universal a la energía. El informe se denomina *ODS 7.1 en Iberoamérica. Alcanzar la última milla*, y fue presentado en esta sesión.

Si bien se destaca que los porcentajes de acceso al servicio básico eléctrico son elevados en toda la región, el 2% de la población iberoamericana todavía sigue sin acceso a la electricidad, lo que supone diez millones de personas, que en su mayoría viven en zonas rurales o aisladas. En este sentido, se estima que el gran reto es llegar al 13% de consumidores rurales que aún no disponen de servicios eléctricos.

El informe también señala que hay setenta millones de personas sin ac-

ceso a sistemas de cocinado limpio. En América Latina, algo más del 70% de la población utiliza gas licuado de petróleo (GLP) o gas natural para cocinar, mientras que solo el 3% la población emplea electricidad. El resto utiliza leña, residuos y otros materiales que originan contaminación y atmósferas insalubres en las viviendas.

Para el desarrollo de la investigación se contó con las contribuciones de más de veintisiete organizaciones multilaterales, incluidas la Comisión Económica para América Latina y el

Caribe (CEPAL), el Banco Mundial (BM), la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), el BID, el CAF, ACEID y FONPLATA, además de municipios y Gobiernos de la región. Destacan las aportaciones de los presidentes de Argentina, Ecuador y Andorra, además de los gobiernos nacionales de Perú y Paraguay.

El objetivo de la sesión –desarrollada en el marco de la XXVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, que tuvo lugar bajo el lema «Innovación para el desarrollo sostenible – Objetivo 2030»– fue resaltar los hallazgos de la investigación.

La última milla del acceso a la energía en la región

André Pepitone, presidente de la ARIAE y director general de la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL) de Brasil, inició la sesión destacando que la cooperación técnica y el multilateralismo pueden servir para lograr soluciones innovadoras y fomentar el desenvolvimiento regional. Sostuvo que se decidió a trabajar de manera conjunta en el informe para lograr una mayor inclusión y colaboración entre todas las asociaciones de la región iberoamericana.

Para ello, sostuvo Pepitone, se realizó un análisis minucioso de las medidas implementadas por los diferentes Go-

biernos para lograr un mayor acceso a la energía, tomando en cuenta los impactos de la COVID-19. En Iberoamérica existe un 98% de acceso universal a la energía, de manera que es preciso avanzar sobre la última milla, es decir, los doce millones de personas que todavía no tienen acceso a este servicio.

«Desafíos complejos exigen soluciones complejas. La cooperación técnica y el multilateralismo pueden servir para lograr solucionar innovadores y fomentar el desenvolvimiento regional conjunto» (André Pepitone, presidente de la ARIAE y director general de ANEEL, Brasil).

Por su parte, Marcos Acle, gerente de Cooperación del Cono Sur de la SEGIB, explicó que la organización nuclea a los ministerios de Ambiente de la región y que desde 2015 avanza en la tarea de promover la agenda de desarrollo sostenible. Esta agenda marca un nuevo paradigma de desarrollo en el que tenemos que fortalecer las alianzas, agregó Acle.

De acuerdo con el expositor, este nuevo estudio es otra muestra de lo que está haciendo SEGIB en el sentido de reunir a diferentes actores del desarrollo al mismo nivel de importancia. Ya no es una discusión solo de gobiernos centrales, sino que todas

las voces tienen que ser escuchadas. Por ello, Acle destacó la importancia de que en el estudio hayan participado presidentes, agencias reguladoras, entidades de la sociedad civil y otros numerosos actores.

Javier Mazorra Aguiar, de la Secretaría de la MAUE y el [Centro de Innovación en Tecnología para el Desarrollo Humano](#) (itdUPM), agregó que el acceso universal a la energía se debe considerar un derecho humano. Lograrlo es fundamental para el alcance del resto de los ODS, agregó, refiriéndose además a la importancia de alcanzar la última milla, para lo cual no se puede seguir actuando del mismo modo que en los últimos quince años. A pesar de que los avances han sido positivos, es necesario buscar nuevos métodos para abordar este problema e innovar.

Sin energía no es posible el crecimiento económico

Eduardo Sánchez Jacob fue el consultor a cargo de la publicación. Su presentación comenzó haciendo referencia al ODS 7, que trata de garantizar el acceso a la energía asequible y segura para todas las personas en 2030. Este objetivo tiene cinco metas que deben estar coordinadas: 1) el acceso a servicios de energía asequibles, fiables y modernos; 2) el aumento de la proporción de energía renovable; 3)

duplicar la tasa de eficiencia energética; 4) incrementar la cooperación internacional; y 5) ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología.

El ODS 7 está relacionado con el resto de ODS, agregó el consultor. No es posible un desarrollo humano que elimine la pobreza y acabe con el hambre sin energía; tampoco es posible un crecimiento económico sostenible sin energía para la industria y los servicios. La energía es también una de las principales causantes de GEI. Por ello, es fundamental abordarla desde la perspectiva ambiental debido al cambio climático, pero también por la contaminación atmosférica.

La situación de acceso a la energía en América Latina ha progresado significativamente en los últimos diez años. Se ha pasado de un 93% de acceso al 98% en poco tiempo, pero al repasar estos datos con detenimiento es posible observar que la situación no es tan positiva. Para el expositor, los datos de los Gobiernos son demasiado optimistas y la forma de contabilizar a veces no es correcta. Todavía existen más de diez millones de personas en la región sin acceso a energía eléctrica, aún en las mejores circunstancias, con grandes diferencias entre países. Además, hay grandes diferencias entre el ámbito urbano y el rural, con una electrificación casi del 100% en el primer caso, y del 87% en el segundo.



Quedan diez años para conseguir el ODS 7, pero no es evidente que este se vaya a lograr si no se incorporan cambios importantes en todos los niveles. El gran reto es la última milla o las personas alejadas de las redes eléctricas nacionales; no hay que conformarse con los porcentajes actuales, ya que nadie debe quedarse atrás. A manera de ejemplo, se mencionó que Bolivia en la actualidad no llega al 90% de cobertura, mientras que Honduras está en el 85%. Incluso en los países con altas coberturas, como Colombia y Brasil, sigue habiendo grandes bolsos de población sin acceso.

El informe también analizó el acceso a cocinado limpio y a servicios modernos de cocina, otro de los objetivos del ODS 7. En este sentido, la situación de Iberoamérica muestra a un 12% de la población sin acceso, es decir, sesenta millones de personas. En este sentido, resulta significativo que en ningún país se ha llegado al 100%, a diferencia de lo que sucede con la electrificación. De hecho, varios países se ubican por debajo del 60%. La falta de cobertura genera un enorme impacto en la salud debido a la contaminación en los hogares ocasionada por la leña y el carbón vegetal. Las mujeres son las más afectadas, ya que suelen ser ellas quienes cocinan. Mientras que en España el 70% de los hogares usa electricidad para cocinar, en América Latina la cifra es de un 3%.

No solo acceso, también calidad

Al analizar el impacto de la pandemia de COVID-19 en el cumplimiento del ODS 7, se indicó que en muchos países los Gobiernos adoptaron medidas para evitar cortes, facilitar pagos y garantizar acceso a servicios básicos. El impacto de la crisis fue grande en términos de pobreza y el consumo de energía bajó significativamente. En este marco, desde el informe se realizó un llamado a que el sector esté atento a las políticas de recuperación, que idealmente deberían usarse para generar empleo y aumentar resiliencia mediante la ampliación del acceso a la electricidad y el cocinado limpio.

Según Sánchez Jacob, existen grandes desafíos para los próximos años, como el problema de la última milla y la falta de acceso básico a la energía para muchas personas. En este sentido, no debemos conformarnos con dar energía solamente para alumbrado, pues es necesario proporcionar energía para servicios, comercio e industria, y resulta imperioso garantizar la fiabilidad del acceso. En muchos países, a pesar de que hay acceso, este no es de calidad. Además, es importante sustituir estufas de biomasa no limpia por otras de biomasa limpia, electricidad o gas.



Cualquier intervención realizada en los próximos años tiene que basarse en los pilares de la sostenibilidad económica ambiental y social, pero además requiere una visión de universalidad. No se puede dejar a nadie atrás, insistió el consultor. Es fundamental la participación de los actores del más alto nivel, incluyendo a gobiernos nacionales y regionales, organismos internacionales y empresas. Para las zonas aisladas son igualmente importantes las organizaciones de proximidad, como municipios y la sociedad civil. El establecimiento de mecanismos para que estas instituciones trabajen de forma coordinada hacia la misma meta es otro derrotero que perseguir.

Es imprescindible renovar el compromiso político, incluyendo no solo declaraciones generales, sino los nuevos principios y enfoques. Hay que movilizar más recursos, ya que se va a llegar a la última milla y aun así no se habrá universalizado el cocinado limpio sin recursos adicionales. Esos recursos tienen que estar planificados y regulados; hay que establecer tarifas sociales y subsidios. La energía es un derecho básico y aunque algunas familias no la puedan pagar, tienen derecho a ese servicio. Es importante no solo dar acceso a la energía, sino que la energía sirva como vehículo de desarrollo.

Finalmente, el consultor se refirió a la innovación, ya que hay un apartado

en el informe que aborda este tema. Existen muchas posibilidades de innovación de producto, de proceso y de paradigma. Por ello es importante gestionar la innovación, que puede surgir de forma espontánea, pero se difunde mucho más rápido si se hace de forma planificada. Hay soluciones innovadoras en aspectos tecnológicos como las soluciones fuera de red, la planificación eléctrica, la tecnología solar, la tecnología de cocinado y la tecnología de la comunicación. Por otro lado, el consultor resaltó que la innovación no es solo tecnológica, hay que innovar también en modelos de negocio.

Ignacio Pérez Arriaga, profesor del MIT (Massachusetts Institute of Technology), también realizó una valoración del informe, expresando que este ofrece el valor de sintetizar experiencias y trabajos dedicados a mejorar las condiciones de vida de las numerosas personas de América Latina que todavía carecen de acceso a formas modernas de energía. Agregó, igualmente, que se debe conseguir acceso a la energía asequible, segura, sostenible y moderna para todas las personas de la región, sin dejar a nadie atrás.

Pérez Arriaga resaltó algunos mensajes clave del informe. Por un lado, se ha progresado mucho en la región: se cuenta con numerosas experiencias exitosas, se encuentran la tecnología, el conocimiento regulatorio, los modelos de negocio y los plan-



teamientos sociales para conseguir la electrificación social en América Latina. Por el otro, se necesita un nivel mayor de ambición, de voluntad política, de planificación, de búsqueda de la financiación necesaria y de creer que se puede conseguir el ODS 7.

El informe pone de manifiesto que el progreso se ha estancado desde hace diez años. La electrificación de los diez millones de personas sin electricidad que pertenecen a Iberoamérica entraña condiciones difíciles en términos de aislamiento geográfico y social, así como en lo concerniente a los niveles de pobreza. Pero hay que completar el trabajo. Los avances tecnológicos ofrecen soluciones para el suministro y relativas a aparatos de consumo con capacidades técnicas, de comunicación, supervisión y modelos de negocio que facilitan la tarea enormemente. Los esfuerzos de recuperación pos-COVID-19 pueden verse como una oportunidad.

Arriaga propuso aplicar ingeniería inversa para lograr el ODS 7 en 2030. Se debe establecer el objetivo y determinar luego qué hay que hacer para conseguirlo, delineando el camino a seguir. Para ello, es importante considerar una serie de pasos: 1) contar con una decidida voluntad política; 2) desarrollar un plan de electrificación integral para llegar a 2030 con acceso universal; 3) establecer los modelos de negocio más adecuados; 4) pensar cómo financiar el plan; 5) ejecutar el plan.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Energía y acción climática

SESIÓN I

Acceso a la energía en el marco de la Agenda 2030
para el desarrollo sostenible

20 de septiembre de 2021

SESIÓN VIRTUAL

Organiza

Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de la Energía (ARIADE -CNMC), Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL) y Universidad Politécnica de Madrid

Presentación y moderación

Luis Jesús Sánchez de Tembleque, secretario ejecutivo de la Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de la Energía (ARIADE -CNMC)

Ponencias

- ✦ «Cooperación técnica y multilateralismo: una solución regional», André Pepitone da Nóbrega, director general, Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL), Brasil
- ✦ «Promoción de la agenda de desarrollo sostenible», Ignacio Pérez Arriaga, gerente de Cooperación Cono Sur, Secretaría General Iberoamericana
- ✦ «Acceso universal a la energía», Javier Mazorra Aguiar, investigador, Universidad Politécnica de Madrid
- ✦ «Objetivo de Desarrollo Sostenible 7: Energía Asequible y no contaminante», Eduardo Sánchez Jacob, consultor de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- ✦ «Experiencias y trabajos dedicados a mejorar las condiciones de vida», Ignacio Pérez Arriaga, gerente de Cooperación, Secretaría General Iberoamericana (SEGIB)

Sesión II

Las energías renovables en Iberoamérica para el cumplimiento del Acuerdo de París

América Latina y el Caribe tienen la mayor participación de energías renovables en su matriz de generación eléctrica a nivel global (58.58%), muy por encima del promedio mundial de 26.8%, gracias a una importante participación de la generación proveniente de centrales hidroeléctricas (45.2%). La considerable disponibilidad de recursos renovables de la región abre las expectativas para una penetración mucho mayor de la generación proveniente de fuentes renovables como la eólica, solar, geotérmica y biomasa, para lo cual se requiere un compromiso político regional del más alto nivel, así como el impulso de un ecosistema propicio para su desarrollo, que involucre la conjunción de políticas públicas adecuadas, la identificación y eliminación de barreras, y condiciones claras para la inversión y el flujo de capitales.



Con este objetivo, un conjunto de Gobiernos de la región –impulsados inicialmente por Colombia y posteriormente por Chile y Costa Rica– asumieron el liderazgo de una iniciativa denominada Renovables en América Latina y el Caribe ([RELAC](#)), que persigue alcanzar una meta regional del 70% de participación de las energías renovables en la matriz eléctrica hacia 2030.

RELAC ha recibido la adhesión formal de siete países y otros más se encuentran en distintas etapas del proceso de adhesión. Además, cuenta con la presencia del BID en la Secretaría Técnica, la colaboración de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) en los aspectos técnicos y de información, y la participación de otros importantes organismos como la Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés), el Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL, por sus siglas en inglés), el Foro Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) y GIZ. Adicionalmente, doce países de América Latina y el Caribe han presentado la iniciativa como Energy Compact en el marco del Diálogo de Alto Nivel en Energía de Naciones Unidas.

La sesión se centró en analizar los esfuerzos de América Latina y el Caribe para incrementar la ambición en

cuanto a la participación de las energías renovables en su matriz energética.

Avances en la región

La sesión comenzó con una introducción de Alfonso Blanco, quien se propuso compartir una visión de los distintos actores del sector energético, de las y los formadores de políticas a los académicos y académicas. Para Blanco, la región es la más verde del planeta porque tiene cerca de un 29% de participación de energías renovables en la matriz de energía primaria. Esto no es algo nuevo o de las últimas décadas, sino que forma parte del ADN del sector energético de América Latina. Se cuenta con una muy alta participación de la hidroenergía dentro de la matriz de energía primaria y también de la biomasa. Un 38% de esa energía se va en transporte y ahí aparece la dependencia que se tiene del petróleo en la región.

Blanco resaltó los casos de Paraguay, Uruguay y Costa Rica, países en los que se ha logrado un 100% de participación de las energías renovables en la matriz de generación eléctrica. Estos son países que han logrado un avance altamente significativo en renovabilidad; también destacan países como Guatemala y Haití, con una alta participación de la hidroenergía y la biomasa. De acuerdo con el expo-



sitor, es necesario ver las distintas dimensiones del sector energético y sus implicancias en el desarrollo socioeconómico de las sociedades, y en los componentes de acceso a fuentes de energía moderna.

La hidroenergía representa una parte muy importante; sin embargo, se están incorporando de forma sostenida las energías renovables no convencionales, fundamentalmente la eólica y la solar. En algunas zonas la geotermia también muestra una participación relevante y ha logrado escalar en su incorporación.

Pese a este panorama general positivo, persisten numerosos desafíos. La demanda eléctrica se incrementa a un ritmo superior al ritmo de incorporación de energías renovables en la matriz. A ello se suma el difícil acceso a financiamiento. En ese marco surge la iniciativa RELAC, promovida al inicio por los Gobiernos de Colombia, Costa Rica y Chile, y que cuenta en la actualidad con la participación de doce países que buscan un 70% de participación de energías renovables en su matriz de generación eléctrica.

Podemos decir que es la región más verde del planeta porque tenemos un 29% aproximadamente de participación de energías reno-

vables en la matriz de energía primaria» (Alfonso Blanco, secretario ejecutivo de OLADE).

Rolando Castro, viceministro de Energía de Costa Rica, sostuvo que la iniciativa RELAC fue creada en 2019 durante la Cumbre de Acción Climática, en la cual participó, entre otros, el secretario general de las Naciones Unidas. El proyecto busca un incremento en la ambición regional para responder a la crisis climática y armonizar el crecimiento económico y la reducción de emisiones de GEI. La iniciativa cuenta con el apoyo de entidades líderes en la región, como el BID y la OLADE.

Para Castro, América Latina y el Caribe representan un foco importante para la inversión de energías renovables, sector con un potencial muy grande de crecimiento, lo cual puede convertir a la región en una potencia y en un atractivo para las inversiones de empresas globales que están buscando el desarrollo de sus actividades con cero emisiones, es decir, dando preeminencia a las energías renovables. El aumento de estas últimas en la región puede ayudar a disminuir la dependencia de la importación de combustibles fósiles, cuyos precios se encuentran sujetos a una gran volatilidad. Esto es mucho más evidente en el Caribe y Centroamérica, donde se depende prácticamente del 100% de

las importaciones de combustibles fósiles.

Al mismo tiempo, expandir las energías renovables podría ayudar a reducir la vulnerabilidad frente a los eventos climáticos, que son cada vez más fuertes y extremos, sobre todo en el Caribe y Centroamérica, dos de las regiones más vulnerables del mundo. Las energías renovables también representan una gran oportunidad para reducir los costos de generación, no solo en el corto sino también en el mediano y largo plazos, y ayudan a que la región apueste por la innovación, la adopción de tecnologías, el intercambio de conocimientos y, sobre todo y especialmente, por las oportunidades de integración eléctrica regional.

«América Latina y el Caribe son un foco importante en este momento para la inversión de energías renovables. Tenemos un potencial de crecimiento muy grande y esto nos puede convertir en una potencia, en una atracción de inversiones de empresas que a nivel mundial están buscando el desarrollo de sus actividades con cero emisiones basadas en energías renovables» (Rolando Castro, viceministro de Energía de Costa Rica).

En el caso de Costa Rica, si bien se cuenta con una matriz basada en más del 99% en energías renovables, la labor no se puede dar por concluida, de acuerdo con Castro. Uno de los retos es seguir diversificando para ser más resilientes al cambio climático, buscando nuevas fuentes de energía; otro desafío importante es la competitividad, porque no por ser renovables se debe ser menos competitivo. El hecho de que las fuentes de financiamiento se enfoquen en la generación de electricidad renovable pero no en fomentar el consumo de renovables también es un reto por considerar.

Silvana Romero, vicepresidenta de ARIAE, sostuvo que la regulación es uno de los elementos centrales para la promoción del uso de energías renovables no convencionales. La expositora comenzó su presentación refiriéndose a la situación de Uruguay, donde las energías renovables no convencionales son la mejor alternativa económica para la expansión del sistema eléctrico ante la ausencia de combustibles fósiles. Uruguay cuenta con buenos recursos hídricos, por lo cual las centrales hidroeléctricas pueden llegar a abastecer hasta el 80% de la demanda, dependiendo de las condiciones hidrológicas.

Importancia de políticas claras

Para Silvana Romero, la coordinación y las interrelaciones entre todas las instituciones involucradas son fundamentales. Es clave contar con apoyo de todo el sistema político mediante la definición de una política energética clara y de largo plazo que permita la promoción de las energías renovables no convencionales, partiendo de cuáles son los objetivos de penetración. También es necesaria una alta participación del sector privado mediante contratos de compraventa de energía con estándares adecuados para el acceso a la financiación, y a través de procesos licitatorios abiertos y transparentes. Asimismo, debe definirse la promoción del uso de la generación distribuida y de los autoconsumidores.

Un punto de partida muy importante – sostuvo Romero– es la identificación del estado de situación del sistema eléctrico en cada uno de los países; es decir, contar con un sistema de transmisión robusto que tenga la capacidad de recibir la conexión de la nueva generación más allá de su ubicación geográfica. La variabilidad de las energías renovables no convencionales impide mantener una cantidad firme de estos recursos y, a la vez, establecer la posibilidad de interconexión con los países

vecinos para intercambios permanentes u ocasionales, según cada situación particular.

El sector energético se encuentra en plena evolución, no solo por la necesidad de descarbonizar la matriz energética sino también por la incorporación de los nuevos cambios tecnológicos que surgen de los recursos energéticos distribuidos. Otro elemento clave es la introducción de la informatización de las comunicaciones y el telecontrol, que están afectando todos nuestros procesos industriales, agregó Romero. La regulación debe nivelar las reglas de juego para que los distintos actores interesados puedan participar eficientemente sin discriminaciones y sin barreras de entrada o de salida. Se debe permitir a los inversores recuperar los costos asociados con la instalación de las energías renovables mediante contratos de compraventa, para así asegurar un precio de venta estable durante un período largo. También es necesario analizar otras alternativas de contratación, como podría ser la compraventa de energía según la fuente.

Maurizio Bezzecchieri, director de En el para América Latina, se refirió primero a la sequía que está impactando a países como Brasil y Chile y que ha disparado el precio de la energía.



La empresa está invirtiendo alrededor de 5 millardos de dólares en América Latina, construyendo alrededor de un millar de megavatios en Chile, Brasil, Colombia, Perú y Centroamérica. La región posee los mejores recursos, que van desde lo eólico a lo solar, así como un crecimiento de la demanda y de clientes industriales que necesitan más energía a partir de la expansión de los productos primarios, agregó Bezzecchieri. Las energías renovables han sido un elemento disruptivo para la matriz energética de la región, generando numerosos empleos.

El director de Enel subrayó la electrificación de varios países de la región, que ha llevado a aumentar la cantidad de buses eléctricos. Además, se refirió a las digitalizaciones –que brindan una mayor eficiencia a los activos– y a la descentralización, ya que en la actualidad los y las consumidoras pagan un precio alto por la energía. Si la regulación no da una señal correcta, no genera una estabilidad para inversiones a veinte años, sostuvo Bezzecchieri. Las regulaciones deben tomar en cuenta la nueva realidad, que incluye generaciones distribuidas, renovables, plantas que son más pequeñas que las tradicionales y los clientes que pueden generar su propia energía. Los

sectores público y privado deben trabajar juntos en una perspectiva clara de objetivos por conseguir, sostuvo.

Mercedes Ballesteros Perdices, directora del Departamento de Energía del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIE-MAT), sostuvo que Iberoamérica tiene uno de los mercados de energías renovables más dinámicos del mundo, con casi el 30% de la energía primaria proveniente de fuentes renovables. La región posee una de las redes eléctricas más limpias del mundo gracias a la energía hidroeléctrica, pero también experimenta un crecimiento de la energía eólica y solar.

En cuanto a la política energética en Europa, la expositora mencionó que esta se rige por el *Acuerdo de París*, cuyo objetivo es mantener el aumento de la temperatura media global por debajo de 2 °C con respecto a los niveles existentes antes de la revolución industrial, realizando esfuerzos para limitarla a 1.5 °C. La Unión Europea (UE) se comprometió a reducir los niveles de emisiones en un 40% para 2030, y en un 80%-95% para 2050. Ello tiene implicaciones para la generación de electricidad, el sector transporte, el residencial y el industrial.

Los compromisos energéticos de la UE para 2030 incluyen una serie de propuestas que abarcan cinco áreas:

- a) / Gobernanza energética: coordinación de las políticas energéticas nacionales para racionalizar la planificación, la notificación y el seguimiento a las políticas en materia de energía y clima;
- b) / Seguridad del suministro energético: cooperación entre los Estados para garantizar que, en caso de crisis eléctrica, la electricidad se dirija hacia donde más se necesita;
- c) / Mercado interior de la electricidad e incorporación del consumidor al mercado eléctrico;
- d) / Eficiencia energética; y
- e) / Energías renovables, con la meta del 32% de renovables para el año 2030.

«Iberoamérica tiene uno de los mercados de energías renovables más dinámicos del mundo y casi el 30% de la energía primaria viene de renovables, que es el doble del promedio mundial. Además, tiene una de las redes eléctricas más limpias del mundo gracias a la energía hidroeléctrica, pero también se da un crecimiento de la energía eólica y solar» (Mercedes Ballesteros Perdices, directora del Departamento de Energía del CIEMAT).

Ballesteros Perdices también se refirió al [Plan nacional integrado de energía y clima](#) de España, que incluye tres pila-

res de actuación: a) reducción del 20% de las emisiones con respecto a 1990; b) potenciación de las fuentes renovables, de manera que lleguen al 42% para el año 2030; c) eficiencia energética. El plan ha propiciado una fuerte entrada de fuentes eólicas y solares, pero se han presentado desafíos, como la necesidad de contar con mayor potencia instalada para cubrir los momentos con bajas disponibilidades de los recursos renovables. De acuerdo con la expositora, es necesario avanzar con políticas efectivas, como un marco legal estable, liderazgo de la administración pública y modificación de las reglas de funcionamiento del mercado.

Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Energía y acción climática

SESIÓN II

Las energías renovables en Iberoamérica para el cumplimiento del *Acuerdo de París*

21 de septiembre de 2021

SESIÓN
VIRTUAL

Organiza

Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

Moderación

Guillermo Koutoudjian, **director interino de Integración, Acceso y Seguridad Energética, Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)**

Ponencias

- ✦ «El sector energético de América Latina y el Caribe» Alfonso Blanco, **secretario ejecutivo de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)**
- ✦ «La iniciativa RELAC», Rolando Castro, viceministro de Energía y Calidad Ambiental, MINAE, Costa Rica
- ✦ «La importancia de la regulación para una mayor penetración de la ERNC-ARIAE», Javier Mazorra Aguiar, Secretaría MAUE, itdUPM
- ✦ «Objetivo de Desarrollo Sostenible 7: Energía Asequible y no contaminante», Silvana Romero,
- ✦ «La visión de las empresas» Maurizio Bezzecchieri,
- ✦ «Las tecnologías de la EERR», Mercedes Ballesteros Perdices.

Sesión III

La eficiencia energética para el cumplimiento del *Acuerdo de París*

La disminución en el consumo y el uso de la energía procedente de fuentes renovables en los sectores de consumo disperso son algunas de las medidas de alto impacto en la reducción de las emisiones antropogénicas de GEI y, por consiguiente, de sus concentraciones atmosféricas, favoreciendo la mitigación y aumentando, a su vez, la resiliencia de los entornos habitados ante los posibles cambios que se deriven de estas. Entre ellos, el aumento del nivel del mar, el estrés por calor, las precipitaciones extremas, las inundaciones, el aumento de la aridez o el empeoramiento de la salud de las poblaciones urbanas.

Dos de estos sectores dispersos de mayor índice de impacto son el transporte y el de asentamientos humanos, tanto urbanos como rurales. Intervenir en estos sectores es primordial para obtener resultados satisfactorios en las políticas de actuación frente al cambio climático y, al mismo tiempo, impulsar el cumplimiento de los ODS 7 y 11.

La forma de vida, las costumbres y la cultura tienen una considerable in-

fluencia en el uso de la energía y, por lo tanto, en las emisiones asociadas, y aunque la adaptación es específica del lugar y del contexto, hay líneas estratégicas que pueden ser adoptadas y adaptadas a cada lugar. El potencial de mitigación en el sector de la edificación y en las áreas urbanas es muy elevado, especialmente si se complementa con cambios tecnológicos y estructurales.



El desarrollo de entornos eficientes desde el punto de vista energético mediante la descarbonización del suministro de energía y la creación de distritos de energía positiva, los planes de movilidad y transporte sustentables, y el incremento en el uso de energías renovables y de tecnologías bajas en emisiones, son estrategias claves para la consecución de estos objetivos. La aplicación de estas estrategias implica beneficios como la disminución de la dependencia energética, menor necesidad de ayudas al sector de la energía, beneficios para la salud y el medio ambiente, alivio de la pobreza energética, reducción de gastos de la energía y una mejora del confort.

El objetivo de esta sesión fue crear un espacio para el intercambio de experiencias y para visibilizar las acciones para el desarrollo de eficiencia energética en entornos rurales y urbanos sustentables llevadas a cabo en la región latinoamericana, las cuales contribuyen a los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático en el ámbito energético, de acuerdo con las contribuciones nacionalmente determinadas asumidas en el *Acuerdo de París*.

Iberoamérica y las energías renovables

La moderadora Yolanda Benito Moreno, subdirectora general del Departamento de Medio Ambiente del CIEMAT,

resaltó el rol de Iberoamérica como una de las regiones del planeta con más renovables gracias a sus recursos naturales. Sin embargo, el desarrollo económico de la región requiere la instalación continua de nueva capacidad de potencia eléctrica y un mayor consumo de recursos, algo que debe hacerse con la mayor protección ambiental, agregó. Es ahí donde las fuentes de inversión renovables y la eficiencia en el consumo energético tienen un papel muy importante.

«Las ciudades representan entre el 60% y el 80% del consumo de energía y son también las responsables del 75% de las emisiones de carbono a nivel mundial. Por lo tanto, cumplir con el Acuerdo de París es fundamental para las ciudades» (Yolanda Benito Moreno, subdirectora general del Departamento de Medio Ambiente del CIEMAT).

Uno de los mecanismos para disminuir las emisiones de GEI son los programas nacionales de eficiencia energética, que normalmente surgen desde un liderazgo público y tienen una participación más o menos importante del sector privado, dependiendo de cada país. El cambio climático es inevitable y lo que las ciudades deben hacer es adaptarse para poder ser



más resilientes. Los centros urbanos representan entre el 60% y el 80% del consumo de energía y son también responsables del 75% de las emisiones de carbono a nivel mundial, agregó la moderadora.

José Medardo Cadena Mosquera, director de Estudios, Proyectos e Información de OLADE, sostuvo que América Latina y el Caribe han disminuido su intensidad energética, pero a un nivel menor que otras regiones del mundo. Además, tomando en cuenta que se espera un incremento considerable de servicios energéticos en los próximos años, existe un gran potencial para acciones de eficiencia energética. A nivel global se muestra una tendencia a reducir la intensidad energética; es decir, a ser cada vez más eficientes. Sin embargo, hay diferencias entre unas regiones y otras al respecto del consumo per cápita. En los Estados Unidos hay una reducción en la intensidad energética, mientras que en el norte de Europa y Asia se presenta un incremento ligero en el consumo per cápita.

En América Latina y el Caribe la tendencia es la misma, pero con diferentes realidades subregionales, sostuvo Mosquera. A nivel de la zona andina, por ejemplo, hay una reducción, pero el consumo per cápita se mantiene. Actualmente, doce países de la región cuentan con una

ley de eficiencia energética y otros cinco tienen un proyecto de ley en discusión. Se mantiene una serie de barreras económicas (señales de precio de la energía, externalidades y falta de alineación del régimen tributario), técnicas y tecnológicas (acceso a nuevas tecnologías, existencia de escasa oferta de bienes y servicios y obsolescencia tecnológica de los sectores productivos), regulatorias e institucionales (plazos, carencia de información y debilidad institucional), culturales (cultura adversa a la eficiencia energética, restricciones culturales y rechazo al asesoramiento externo), información (la eficiencia energética no forma parte de la agenda de discusión, poco conocimiento de consumidores y falta de información sobre la demanda de energía) y financiamiento (limitado acceso financiero, obstáculos para el acceso al crédito y altos costos de transacción).

Sin embargo, la región cuenta con oportunidades para la eficiencia energética. Hay países con una matriz energética con una alta participación de energías renovables y con voluntad de impulsar y respaldar la eficiencia energética, además de capacidad para captar recursos financieros y condiciones para el fomento de un cambio cultural.

Una transición energética exitosa

Juan Enrique García Yuste, responsable de programas de AECID en la Embajada de España en Costa Rica, sostuvo que sin una transición energética exitosa no se podrá alcanzar las metas del Acuerdo de París hacia el año 2050, que implican una efectiva reducción de las emisiones, entre otras medidas. Cómo lograr la transición energética en los países para cumplir con las metas de este acuerdo es un reto significativo.

En la XXVII Cumbre Iberoamericana, los jefes de Estado de los países iberoamericanos destacaron que el uso eficiente de la energía debe satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. Además, reconocieron que la humanidad se enfrenta a un serio desafío energético que exige atención inmediata.

Para Yuste, ser eficientes en el uso de la energía implica utilizar menos recursos energéticos y económicos para obtener igual o superior nivel de servicios. Esto, además, ayuda a la inclusión y al desarrollo económico al permitir que los costos de producción disminuyan y los productos y servicios se vuelvan más competitivos. El contexto actual de recuperación pos-COVID-19 abre

una oportunidad para la recuperación verde en los países latinoamericanos, apuntando a una descarbonización del sistema energético. Con este marco de referencia, inversiones en áreas como edificación más eficiente desde el punto de vista energético, energías renovables, investigación y desarrollo, y creación de empleos, deben ser prioritarias, sostuvo.

En el marco del programa EUROCLIMA+ se trabaja para contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático mediante la aplicación de medidas de eficiencia energética, de acuerdo con las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés) asumidas por los países en el marco del *Acuerdo de París*. El programa ha llevado a la creación de marcos regulatorios de planificación y de políticas públicas fortalecidos y adoptados para promover las medidas de eficiencia energética, además del desarrollo de herramientas, mecanismos e instrumentos para fomentar la eficiencia energética y su financiamiento. Gracias al programa, se han desarrollado normas para el alumbrado público y el transporte, sistemas eficientes de gestión de la energía en empresas de diferentes sectores y categorías, sistemas eficientes de energías en edificios públicos y perfiles energéticos actualizados en sectores clave como el transporte.



José Antonio Ferrer Tévar, jefe de la Unidad de Investigación sobre Eficiencia Energética en Edificación del CIEMAT, sostuvo que los asentamientos urbanos, y en especial las ciudades, constituyen un área de actuación muy importante para la reducción de las emisiones dispersas y del consumo energético mediante medidas de eficiencia. Se debe apuntar a una ciudad sostenible y comprometida con el entorno y la población, trabajando sobre generación y demanda de energía, tecnologías renovables, redes inteligentes y gestión del agua y los residuos.

Para Tévar, el consumo de energía no debería ser un indicador de desarrollo económico, sugiriendo el desarrollo de distritos de energía positiva. Estos últimos tienen una entrada anual neta cero de energía, una emisión neta cero de CO₂, y caminan hacia una producción de excedentes anuales de energía renovable de generación local. Se convierten, así, en un sistema generador que, basado en energías renovables, puede ceder energía en momentos necesarios.

Como parte del ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles) hay dos metas: asegurar el acceso de todas las personas a la vivienda y a los servicios básicos adecuados, que sean seguros y asequibles; ser capaces de aumentar la urbanización inclusiva y

sostenible y con una alta capacidad para la planificación y la gestión participativa integrada y sostenible de todos los asentamientos humanos en todos los países. Estas metas son hacia donde deberíamos tender y no hay que olvidarlas cuando actuemos en la suficiencia energética de las ciudades, agregó el expositor.

Mariano Bacigalupo Saggese, miembro de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) de España, sostuvo que la transición energética contribuye a la reactivación económica y no hay reactivación económica imaginable sin transición energética y sin lucha eficaz contra el cambio climático. El estado actual de la tecnología permite la movilización de inversiones competitivas medioambientalmente sostenibles que pueden reactivar la actividad económica en el marco de la profunda crisis ocasionada por la pandemia de COVID-19, agregó. Existen muchas iniciativas para afrontar la transición energética, pero no han sido suficientemente desarrolladas.

«No hay reactivación económica imaginable sin transición energética y sin lucha eficaz contra el cambio climático» (Mariano Bacigalupo Saggese, miembro de la CNMC).

Manual de buenas prácticas

Con esta finalidad, se ha impulsado recientemente en la ARIAE la elaboración de un [informe sobre municipalismo y transición energética](#). El documento muestra un catálogo de medidas, posibilidades y actuaciones (a modo de manual de buenas prácticas) para que los poderes locales las conozcan y puedan ponderar su aplicación con el objeto de mejorar el nivel de vida de las y los ciudadanos, alineándolas con las acordadas globalmente. Algunas de las medidas destacadas en el informe son: desarrollo de un plan de optimización energética municipal (POEM) y un plan de acción para el clima y la energía sostenible (PACES); información y formación ciudadana, y de las técnicas y técnicos municipales; establecimiento de criterios ambientales y de eficiencia energética en los contratos municipales; mejoras en el alumbrado público y edificación sostenible, y creación de una agencia municipal de energía y una comisión municipal para la transición energética.

Para finalizar, la moderadora planteó la siguiente pregunta: «¿En qué línea tendrían que ir los mayores esfuerzos para que realmente la eficiencia energética ostente el papel importante que debe tener y logremos alcanzar los compromisos medioambientales que tenemos para 2030?».

Ante ello, Tévar sugirió poner en valor la eficiencia energética ya que, si se puede desarrollar un modelo de negocios basado en ella, el resto de los desarrollos vendrán de la mano. Baciagalupo Saggese sostuvo que se debe involucrar a la ciudadanía y a las administraciones públicas más cercanas a las y los ciudadanos. En los niveles institucionales más elevados se realizan grandes esfuerzos, se están adoptando las iniciativas esencialmente adecuadas, pero estas requieren una traducción operativa, inmediata y sin demora, agregó.

Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Energía y acción climática

SESIÓN III

La eficiencia energética para el cumplimiento del Acuerdo de París

22 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Organizadores

SEGIB – CIEMAT

Organizaciones participantes

CIEMAT, AECID, OLADE, ARIAE

Moderación

Yolanda Benito Moreno (CIEMAT)

Títulos de las ponencias

«Eficiencia energética en ciudades. Distritos de energía positiva» (José Antonio Ferrer Tévar); «Eficiencia energética: situación, avances y desafíos en América Latina y el Caribe» (Alfonso Blanco Bonilla); «Municipalismo y transición energética» [informe] (Mariano Bacigalupo); «La eficiencia energética en el marco del Programa EUROCLIMA+» (Juan Enrique García).

Sesión IV

Hacia modelos de movilidad más sostenibles

En todos los países iberoamericanos, las emisiones del transporte continúan creciendo rápidamente, de manera que esta es una de las regiones del mundo que más contribuye al sector. Del total de emisiones de GEI en Iberoamérica, el 36% procede del transporte (frente al 22% de media mundial). Casi la mitad de ellas (el 45%) obedece al transporte por carretera.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que 3 millones de muertes prematuras en el mundo tienen su origen en la contaminación atmosférica y, si no se emprenden medidas urgentes, esta cifra podría elevarse a 9 millones al año, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). El tráfico rodado es una de las principales fuentes de contaminantes atmosféricos que afecta principalmente a la población urbana por la proximidad que existe con respecto a las propias fuentes de producción de emisiones y la composición de estas (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, compuestos

orgánicos volátiles no metánicos y material particulado).

Diferentes elementos condicionan las emisiones del transporte: el crecimiento de la población, el modelo económico, el aumento de las tasas de urbanización, las distancias a los centros de trabajo y la eficiencia de los vehículos. Por otro lado, al aumentar las rentas, la población opta por la compra de un automóvil privado, subiendo la tasa de autos per cápita en diez países entre 1990 y 2015.

Por ello, es necesario un cambio en nuestra manera de entender la movi-



lidad, así como un cambio hacia mercados más locales y formas de habitar el planeta más ligadas con el territorio. En la región ya se realizan esfuerzos por mejorar la planificación y el diseño urbanístico, favoreciendo la accesibilidad y la movilidad sostenibles para minimizar las necesidades de transporte y fomentar el transporte activo (caminar y moverse en bicicleta), masivo (ferrocarriles) y colectivo (autobuses), sin olvidarse de innovar en cuanto a eficiencia en la conducción.

La sesión se centró en analizar las posibilidades de reducir las emisiones producidas por el transporte y las experiencias regionales exitosas, que además están introduciendo importantes innovaciones en el sector.

Tendencias regionales

Jone Orbea, líder de la Plataforma MOVE del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), hizo referencia al más reciente documento de MOVE en el que se analizan los avances de movilidad eléctrica en América Latina. Orbea resaltó que 2020 fue un año extraordinario debido a la pandemia, motivo por el cual decidieron centrarse en temas cualitativos y tendencias de la región, que pueden ser el cambio que se espera ver para masificar la movilidad eléctrica.

Orbea destacó algunos de los aspectos más relevantes del informe, entre los cuales se encuentran los compromisos internacionales que los países de la región adquirieron para el sector transporte mediante sus contribuciones nacionalmente determinadas (NDC, por sus siglas en inglés). De acuerdo con el informe, veintiocho de los treinta y tres países de América Latina tienen al transporte como elemento prioritario en sus NDC para descarbonización, y muchos de ellos hablan de la movilidad eléctrica como modelo a seguir. Estos no son solo compromisos a nivel internacional, sino que van permeando hacia abajo con estrategias y planes nacionales, con planes a nivel subnacional y con ciudades que van tomando liderazgo.

Para instrumentalizar esos objetivos y deseos se empiezan a crear estructuras de gobierno; se han desarrollado mesas de coordinación en las que se reúnen todos los ministerios de gobierno que tienen relevancia a la hora de liderar estos temas y asumir la coordinación y la corresponsabilidad sobre el avance de la movilidad eléctrica a nivel nacional.

Ya existen en la región más categorías de vehículos eléctricos: furgonetas, autobuses, vehículos mineros, vehículos utilitarios y una gran gama de opciones vehiculares. Sin embargo, las

gamas para vehículos de uso personal se mantienen demasiado lujosas.

Prácticamente todos los países de la región tienen al menos un piloto de buses eléctricos operando. Son pilotos de uno a cinco buses. También hay ciudades en la región que lideran la implementación de la movilidad eléctrica.

En términos de infraestructura de carga, en algunas ciudades empieza a haber redundancia con bastantes cargadores y una gran cobertura en las islas del Caribe. Pero ya no son solo las capitales, sino que todas las ciudades están avanzando en la instalación de infraestructura de carga. Se crean planes específicos para fomentar el uso de la movilidad eléctrica y aprovechar vacíos de la red energética.

En la región se cuenta con numerosas asociaciones ciudadanas que desempeñan un gran papel en la promoción de la movilidad eléctrica; realizan eventos que acercan el tema a las y los ciudadanos y permiten que este sea visto como una realidad y no como un futuro lejano. Se trata de asociaciones que dan capacitación en distintos niveles, tanto dentro de sus organizaciones como en entidades públicas y privadas.

Todos los vehículos e infraestructura de carga de la región son de impor-

tación, pero los grandes países con industria automotriz fuerte ya están transitando hacia la conversión de sus plantas productivas a la electromovilidad, impulsados por las grandes marcas que ya pusieron fecha límite para la venta de vehículos de combustión interna.

Más allá de la industria automotriz tradicional, aparecen nuevas empresas innovadoras en software, hardware y en vehículos automotores con los que antes no se contaba. Hay fabricantes nacionales de vehículos eléctricos en Argentina, Bolivia, Ecuador y México. Se da pie a la creación de otras industrias no copiadas por grandes empresas internacionales. Los bancos de desarrollo crean productos específicos para clientes que desean comprar vehículos eléctricos.

«Veintiocho de los treinta y tres países de la región tienen al transporte como elemento prioritario en sus NDC para descarbonización, y muchos de ellos hablan de la movilidad eléctrica como modelo a seguir para alcanzar la descarbonización» (Jone Orbea, Plataforma MOVE).

María Alejandra Kemper, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Paraguay, se refirió al proyecto Asunción Ciudad Ver-



de de las Américas - Vías a la Sostenibilidad, liderado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible de Paraguay, y financiado por el PNUD. Kemper sostuvo que la movilidad debe ser sostenible dada la relación entre los GEI emitidos por una ciudad y los mecanismos y modos que usamos para desplazarnos. Para ello, la planificación urbana y el desarrollo orientado al tránsito son necesarios.

En Paraguay, un paso importante para el PNUD fue conocer el estado de la movilidad en el territorio y las percepciones y prioridades de la ciudadanía. En ese marco, se planifica una encuesta de movilidad en el Área Metropolitana de Asunción (AMA), la primera de este tipo en Paraguay, que será realizada en once ciudades de dicha área, incluida la capital, mediante una alianza con el Instituto Nacional de Estadística. La encuesta llegará a tres mil hogares.

En la actualidad, un millón cuatrocientas mil personas ingresan a Asunción desde el área metropolitana a diario, mientras que solo quinientas mil personas viven realmente en dicha ciudad. Estos son datos de base, pero necesarios para entender la realidad de la movilidad, agregó Kemper.

La oficina del PNUD en Paraguay realizó, entre 2019 y 2020, la estandarización de datos de itinerarios de bu-

ses que recorren el área metropolitana de Asunción diariamente. El objetivo de esta estrategia fue producir datos dinámicos y no estáticos, que estén disponibles al público en general para planificar, de esta forma, cómo llegar del punto A al B. También se instalaron treinta refugios sustentables de paradas en el AMA, los cuales cuentan con asientos, iluminación, techos separados, mapas de los recorridos de los buses, espacios para sillas de ruedas y Wifi. Para evaluar la satisfacción del usuario con el uso de estos refugios, se realizó una encuesta que permitió concluir que estos son favorecidos por otros en el AMA.

El PNUD también llevó a cabo el diseño participativo de una red de bicisendas para el AMA, tomando en cuenta ciertos criterios al realizar el trazado, como la conexión con equipamiento urbano ya existente. El plan tuvo tres etapas. Se comenzó con el diseño de una red de 600 kilómetros que recorren once ciudades del AMA. Luego, en una segunda etapa, se precisó una red de 200 kilómetros y, finalmente, se terminó con el proyecto ejecutivo de una red de 60 kilómetros. Para complementar esta iniciativa, se promovió un concurso de ideas para hacer frente a problemas de tránsito; se seleccionaron siete propuestas ganadoras que serán desarrolladas.



Meritxel Cuyàs Lamana, de la Oficina de Cambio Climático del Gobierno de Andorra, se refirió a los proyectos desarrollados en el país, en el cual el 57% de las emisiones proviene de la movilidad y, de ese porcentaje, un 14% proviene de movilidad interna. El país tiene el objetivo de alcanzar la descarbonización en el año 2050, además de un plan a mediano plazo para reducir el 50% de las emisiones provenientes de la movilidad interna. Para ello, Andorra cuenta con una estrategia 2021-2050 para la movilidad, en la que se pone en el centro de las acciones no la infraestructura, sino a las personas.

La estrategia se trabajó de manera interministerial y fue participativa; entre otros, contó con la presencia de actores del sector privado. Se creó una subcomisión permanente con veintidós miembros de diferentes ministerios, de asociaciones civiles y del sector educación, entre otras áreas, para así definir mejor la estrategia. La pandemia limitó el trabajo en grupo y presencial, pero se usaron diferentes herramientas digitales que favorecieron la participación. La estrategia se basa en cuatro programas: 1) descarbonización, 2) financiación, 3) innovación y 4) transición social. Estos programas no funcionan uno sin el otro y son transversales.

¿Qué hacer frente a una creciente motorización?

Joseluis Samaniego, director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL, sostuvo que la región enfrenta el problema de la expansión de la motorización, con una tasa que pasó del 18% al 35% entre 2005 y 2020. Con la pandemia se abandonaron sistemas de transporte público por restricciones y miedo al contagio, lo cual provocó el desfinanciamiento de los sistemas de transporte público, sostuvo Samaniego. Si ello se combina con una creciente tasa de motorización, se está ante un tsunami al cual cabría añadir las crecientes asimetrías.

No todos los hogares se motorizan a la misma velocidad debido a diferencias en el nivel de ingreso. El 40% de la población más rica concentra las tasas de motorización y, consecuentemente, las emisiones por el uso de combustibles fósiles. De acuerdo con el especialista de la CEPAL, en la actualidad nos encontramos ante una ventana de oportunidad que tal vez no se mantenga más adelante. Por ello, se debe planear una política económica progresiva que favorezca el transporte público y revierta los incentivos que llevan a la motorización privada, sobre la cual las ciudades carecen de respuesta. Si bien la región genera pocos GEI, estos

se asocian con contaminantes locales que superan por seis o siete veces las normas de salud locales de la calidad de aire.

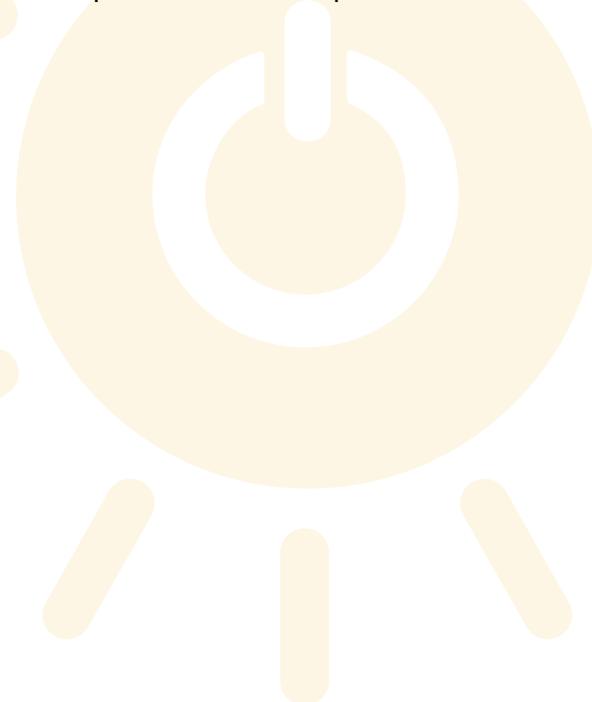
«El 40% de la población más rica en la región concentra las tasas de motorización y, consecuentemente, las emisiones por el uso de combustibles fósiles» (Joseluis Samaniego, director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL).

Para Samaniego, existe una disparidad enorme entre soluciones privadas y soluciones públicas. Por ello, es necesario impulsar soluciones públicas y aprovechar la ola de electrificación de sistemas de transporte público, generando un proceso de reindustrialización. Casi no se fabrican buses eléctricos en la región, los cuales son importados. La electrificación y modernización del transporte constituye una oportunidad para diversificar la planta productiva. Además, se debe apostar a la reconversión de los vehículos de combustión interna a eléctricos.

La sesión finalizó con un panel de debate entre quienes participaron, a los que se sumó Lorena Terrazas, quien presentó un panorama sobre la situación de Bolivia. Para Terrazas, el transporte representa una gran proble-

mática en el país andino en el marco de una falta de planificación. Ante ello, Jone Orbea se mostró de acuerdo en la necesidad de planificar hacia el futuro. Las ciudades son las que son, pero no las que queremos, y la movilidad eléctrica es el medio para mejorar, resaltó. Además, Orbea sostuvo que se debe mejorar el transporte eléctrico para que sea el medio más elegido.

Alejandra Kemper consideró que temas como transporte y residuos no terminan en el límite administrativo de una ciudad; por ello, es necesario abordarlos de manera más integrada. Se debe aprender de los ejemplos de la región y contextualizarlos según la realidad de cada país. En ese sentido, Meritxel Cuyàs Lamana se refirió a dar el ejemplo desde la administración pública para impulsar una transformación. En Andorra, por ejemplo, las reuniones presenciales se limitaron significativamente para reducir los desplazamientos.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Energía y acción climática

SESIÓN IV

Hacia modelos de movilidad más sostenibles

23 de septiembre de 2021

SESIÓN
VIRTUAL

Organiza

Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

Moderación

Rosa Castizo, directora del Observatorio Iberoamericano de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de La Rábida

Ponencias



«MOVE: avances de movilidad eléctrica en América Latina», Jone Orbea Otazua, líder del programa MOVE, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)



«Asunción, Ciudad Verde de las Américas - Vías a la sustentabilidad», Alejandra Kemper, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD – Paraguay)



«Objetivos de movilidad sostenible en Andorra», Meritxell Cuyàs Lamana, técnico de la Oficina de la Energía y del Cambio Climático, Gobierno de Andorra



«Transporte en América Latina y el Caribe», Joseluis Samaniego, director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Sesión V

Acción ambiental para la igualdad de género: sectores clave para la recuperación verde con igualdad y sostenibilidad

Las mujeres sufren de manera particular las consecuencias del cambio climático y la degradación ambiental, ya que son ellas quienes se responsabilizan de la crianza y la alimentación de niños y niñas, entre otras tareas. Esto, en algunos casos, implica acarrear agua por kilómetros para no arriesgar su salud, o verse forzadas a emigrar a los centros periurbanos pobres.

Ante esta situación, hay una cantidad importante de colectivos de mujeres que se organizan, emprendiendo acciones de incidencia y resistencia en defensa del derecho al acceso a la tierra y el territorio, a los bienes comunes, el agua, la conservación de la cultura y la soberanía alimentaria. Estas redes sirven de apoyo a las mujeres dentro del tejido familiar, mejorando los canales de solidaridad, confianza y apoyo emocional; también contribuyen a la adquisición de herramientas para en-

frentar los desafíos del cambio climático.

[CEPAL](#) y [EUROCLIMA+](#), entre otras instituciones, mostraron experiencias, buenas prácticas, desafíos y oportunidades para integrar la igualdad de género en la acción climática en América Latina y el Caribe en el marco del Encuentro Regional sobre Cambio Climático e Igualdad de Género. Este evento también permitió impulsar la hoja de ruta del [Plan de acción de género de](#)

la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

En cuanto a agua y saneamiento, se ha lanzado un llamado a la acción (call for action) para que Gobiernos e instituciones se sumen al esfuerzo de acelerar el logro de la igualdad de género. En 2019, los pueblos indígenas de América Latina y el Caribe constituían más del 8.5% de la población, la proporción más elevada de todas las regiones del mundo. Las más de 23 millones de mujeres indígenas de la región desempeñan un rol fundamental en la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales, de los cuales depende la supervivencia de sus familias y comunidades y, en gran medida, la de todas y todos.

De manera especial, las mujeres jóvenes de la región tienen una importante voz en estos momentos de negociaciones de los compromisos climáticos y ambientales que afectarán directamente sus vidas y que se visibilizan mediante la agenda de acción para el empoderamiento climático.

La presente sesión buscó visibilizar el importante papel de la mujer iberoamericana en los retos medioambientales de la región y en los sectores clave para la recuperación pospandemia. Entre ellos destacan la restauración de ecosistemas, la agricultura regenerativa, la adaptación al cambio

climático, el acceso al agua potable y la movilidad sostenible, entre otros. Se expusieron experiencias de Panamá, Nicaragua, Chile y México.

La mujer como agente de cambio

Marina Casas Varez, integrante de la Unidad de Cambio Climático de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), destacó que la crisis sanitaria actual ha puesto de manifiesto el carácter estructural de las desigualdades de género y la fuerte exposición de las mujeres a los impactos.

Según Casas, los niveles de participación laboral de las mujeres en la región han pasado del 52%, en 2019, al 42%, en 2020. Los sectores más golpeados por la pandemia han sido representados por las mujeres, lo cual significa un retroceso de más de una década. La región también experimenta fenómenos climáticos extremos, por lo que hay una cantidad importante de mujeres que se están organizando.

La experiencia de Panamá

Eusebia Chevi Solís Acevedo, del Espacio de Encuentro de Mujeres (EEM) de Panamá, es especialista en estudios de la mujer y género. El EMM,



destacó la expositora, concentró a las mujeres con problemáticas comunes en esta crisis, que es económica, social y climática, y también impacta en el territorio.

La especialista mostró el trabajo del EEM como organización feminista en la lucha por la defensa del territorio, en un contexto rural con condiciones de pobreza muy pronunciadas y poco acceso al desarrollo. Se trabaja, fundamentalmente, en la formación política feminista en las comunidades a nivel territorial mediante escuelas para la protección del medio ambiente y desde un enfoque intercultural. Cuentan con un enfoque derechos humanos mediante el cual promueven el derecho a la información y a la educación, que busca que las mujeres recuperen la voz en culturas patriarcales.

Otro aspecto considerado por el EEM es la protección del agua y los bosques, además de su recuperación, ya que muchas veces estos territorios han sido invadidos por cultivos que destruyen los bosques nativos. Trabajar para que las mujeres puedan acceder a los lugares de toma de decisiones que afectan directamente sus vidas es una línea de acción de la organización que se impulsa mediante proyectos, con apoyo de la cooperación internacional para los procesos formativos.

Encuentro Regional sobre Cambio Climático e Igualdad de Género COP25

Javiera Zárate, funcionaria del [Ministerio de Medio Ambiente de Chile](#) y coordinadora del [Encuentro Regional sobre Cambio Climático e Igualdad de Género COP25](#), aportó una perspectiva internacional y regional a partir del momento en que Chile asumió la presidencia de la COP25 en representación de América Latina y el Caribe.

El referido encuentro convocó a representantes de gobierno, sociedad civil y organismos claves en el trabajo requerido para impulsar la agenda de género y cambio climático en los niveles global y regional. Sus objetivos fueron identificar, discutir e intercambiar información y buenas prácticas, visiones sobre experiencias y desafíos para los países de la región, además de fortalecer las capacidades de las y los tomadores de decisión para implementar el plan de acción de género reforzado, con vigencia hasta 2024, y promover la reflexión sobre nuevas miradas.

Otro de los objetivos fue impulsar una red de igualdad de género y cambio climático para América Latina y el Caribe. Además de un documento de trabajo que funciona como guía de las sesiones, se producirá otro texto que

sistematizará las oportunidades, desafíos y buenas prácticas de los países de la región, y se establecerá una hoja de ruta en la materia.

Entre las múltiples acciones desarrolladas, Zárate destacó la sesión sobre gobernanza climática con enfoque de género, donde el mensaje clave fue que, para afrontar la acción climática, la perspectiva de género debe ser un componente transversal en toda la gestión pública nacional, inclusiva, intercultural e intergeneracional.

También se desarrolló una sesión sobre políticas públicas en la que se recalcó la importancia de la voluntad política y la coordinación multisectorial como componentes clave para abordar con mayor integralidad los esfuerzos que llevan a cabo los países. En este contexto, la expositora enfatizó que «el fortalecimiento de capacidades y liderazgo de las mujeres en toda su diversidad debe ser permanente».

Se reflexionó, asimismo, sobre la necesidad de desagregar, recolectar y procesar datos desglosados por sexo con el fin de visualizar situaciones que repercuten de forma distinta en los géneros y que actualmente son invisibles.



Sin mujeres no hay acción climática y necesitamos más mujeres agen-

tes de cambio» (Javiera Zárate, coordinadora del Encuentro Regional sobre Cambio Climático e Igualdad de Género COP25, Ministerio de Medio Ambiente de Chile).

Desarrollar sistemas de medición y seguimiento de progresos que sean transparentes y rindan cuentas adecuadamente es otra condición necesaria para implementar políticas climáticas con perspectivas de género eficientes y efectivas. Este es uno de los temas en el que los países de la región cuentan con menos avances o aún se encuentran en proceso de generación de datos.

Cosecha de agua de lluvia en México

Cosecha de Agua de Lluvia y Cuidados, Equidad de Género y Agua en la Ciudad de México es una iniciativa que ha cambiado sustancialmente el tiempo que las mujeres más pobres dedicaban a abastecer sus hogares de agua apta para consumo humano, señaló la panelista Leticia Pérez Lorandi, del mencionado programa.

Esta iniciativa de apoyo social se implementa desde 2019 y ha logrado llegar a 28,000 hogares, con un presupuesto anual de doscientos millones de pesos mexicanos. En total, alcanza a 135,000 beneficiarios, de los cua-

les el 65% está conformado por mujeres. Para 2024 se pretende llegar a 100,000 sistemas instalados en hogares integrados por entre cuatro y ocho personas.

La aplicación del programa es fundamental en una ciudad azotada por la crisis hídrica, donde la quinta parte de los habitantes no recibe agua todos los días y el 35% carece de acceso directo al agua, con los problemas sanitarios y alimentarios que esto acarrea.

Al instalar cada sistema se toman datos para medir su impacto en la familia. Según esos registros, el 65% de las tareas de suministro de agua son llevadas a cabo por mujeres; solo el 12% de los hogares tiene jefatura económica de la mujer, pero en el 37% de los casos son ellas quienes toman las decisiones económicas.

«Las mujeres que viven situaciones de vulnerabilidad dedican hasta cuatro horas a la recolección de agua, hasta tres veces más tiempo de lo que los hombres dedican a las labores de cuidado» (Leticia Pérez Lorandi, Cosecha de Agua de Lluvia y Cuidados, Equidad de Género y Agua en la Ciudad de México).

Por eso, el programa se basa en el decálogo de género y medio ambiente construido entre la Secretaría del Medio Ambiente y la Secretaría de las Mujeres de la ciudad. Este instrumento no solo promueve a las mujeres cosechadoras de lluvia, sino que les informa sobre cómo esto aumenta sus capacidades de resiliencia.



Las actividades de mantenimiento del sistema se reparten de manera equitativa, con lo cual se ha logrado no

incrementar la brecha de género en las acciones de aseguramiento de la calidad del agua. Con pequeñas in-

tervenciones y campañas de difusión a través de mensajes masivos se insiste en la importancia de la distribución equitativa de tareas al interior del hogar, y ya se observan importantes resultados.

El programa ha contribuido a cerrar brechas de desigualdad en el tiempo que las mujeres dedican a las actividades relacionadas con el agua, reduciéndolo en un 30%. Esto es sumamente relevante, pues permitir que las mujeres liberen tiempo es fundamental para disminuir los índices de trabajo no remunerado dentro del hogar y la desigualdad en el balance de las tareas domésticas. Como podrá colegirse, las mujeres pueden dedicar ese tiempo extra a estudiar, descansar o realizar cualquier otra actividad.

La lucha de las mujeres nicaragüenses por la tierra

Las mujeres indígenas, rurales y campesinas de Nicaragua se movilizan desde hace años mediante su organización en cooperativas, lo cual les ha permitido visibilizar su voz y su trabajo, e influenciar políticas públicas que les permitan acceso a la tierra.

María Teresa Fernández, integrante de la [Coordinadora de Mujeres de Nicaragua](#), destacó que en mayo de 2010 lograron que se aprobara la Ley 717 para la creación de un fondo de

compra de tierra con identidad de género, dirigido a mujeres rurales. Sin embargo, esta ley nunca se implementó, a pesar de las campañas que desarrollaron para su cumplimiento y que debieron interrumpirse debido al contexto político del país.

Además, trabajan desde hace más de diez años en afirmar una posición política ante la vida, con una óptica feminista, buscando el empoderamiento de las mujeres de manera integral mediante el fortalecimiento de cooperativas, la agroecología y otras acciones en materia de cambio climático.

Fernández subrayó que «diez millones de mujeres rurales de Centroamérica viven en territorios de rica diversidad y recursos fértiles de gran riqueza. Sin embargo, las mujeres rurales indígenas y campesinas viven en pobreza por falta de oportunidades de desarrollo. No acceden a recursos productivos, tierra, educación, salud, y vivienda. No alcanzan una vida de calidad, aunque son poseedoras de conocimientos ancestrales sobre el cuidado de la vida».

Por esto, desde 2015 participan con otras organizaciones en la *Estrategia nacional para el involucramiento democrático de las y los pobres en el acceso democrático a la tierra*, que constituye una plataforma para la buena gobernanza y la gestión sostenible del territorio.



Anteriormente, en 2012, fundaron una red centroamericana integrada por Guatemala, El Salvador y Nicaragua, en la que las mujeres rurales participan por el derecho al territorio y una vida libre de violencia.

En Nicaragua las mujeres trabajan en pequeñas parcelas agroecológicas de hasta 400 m² y, a la par de ese trabajo, seleccionan semillas resistentes al cambio climático, aunque la producción agroecológica no se reconoce, lamentó la activista. Agregó que con el apoyo de diferentes organismos de cooperación se han implementado sistemas de riego, pero todavía no llegan en la proporción deseada porque lo que se produce no alcanza para el consumo humano.

En medio de la pérdida de bosques debido a los monocultivos y los fenómenos climáticos que afectan las cosechas, las mujeres tienen una gran resistencia y una y otra vez vuelven a sembrar. Se identifican como productoras y agricultoras, en intervienen en

las decisiones del hogar sobre lo que siembran y el uso de los ingresos. Se levantan en medio de las grandes dificultades y hay un reconocimiento de su aporte, por fuera del círculo vicioso del uso de agroquímicos, pues «la gente está buscando cómo alimentarse mejor y las mujeres han diversificado los alimentos que producen en sus parcelas».

«Invertir en las mujeres es una apuesta política, un acto de justicia y un tema de recursos humanos por su capacidad de levantarse ante las dificultades» (María Teresa Fernández Amplié, coordinadora de Mujeres de Nicaragua).

Trabajar en los imaginarios, en el cambio de prácticas, costumbres y comportamientos para que las mujeres reconozcan que han estado en total desigualdad y que las prácticas del patriarcado afectan sus roles, es otra estrategia relevante de la organización.



A partir de las experiencias de distintos países presentadas en esta sesión, se reflexionó sobre el valor de los roles de las mujeres en el cuidado del ambiente y de ellas mismas, convirtiéndose en agentes de cambio. En el momento actual, se refuerza la idea de la recuperación transformadora, principalmente en temas de sostenibilidad, igualdad y economías resilientes. De ahí que sea necesario fomentar espacios de diálogo que permitan avanzar en la agenda regional de género, la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* y la agenda climática.

Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Energía y acción climática

SESIÓN V

Acción ambiental para la igualdad de género:
sectores clave para la recuperación verde con
igualdad y sostenibilidad

24 de septiembre de 2021

SESIÓN
VIRTUAL

Moderación

Rosa Castizo, directora del Observatorio Iberoamericano de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de La Rábida

Ponencias



Marina Casas Varez, especialista en género de la Unidad de Cambio Climático, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL



Eusebia Chevi Solís Acevedo, Espacio de Encuentro de Mujeres (EEM) de Panamá



Javiera Zárate, coordinadora del Encuentro Regional sobre Cambio Climático e Igualdad de Género COP25, Ministerio de Medio Ambiente de Chile



Leticia Pérez Lorandi, Cosecha de Agua de Lluvia y Cuidados, directora general de Coordinación de Políticas y Cultura Ambiental



Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México; María Teresa Fernández Amplié, coordinadora de Mujeres de Nicaragua.



ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

SEMANA MEDIOAMBIENTAL IBEROAMERICANA

Sesión I

La importancia de los escenarios climáticos regionalizados y las herramientas asociadas (visores) para las políticas de adaptación al cambio climático

Más allá de las predicciones globales, los escenarios regionalizados de cambio climático son fundamentales para disponer de estimaciones realistas sobre el clima futuro que permitan establecer medidas de adaptación adecuadas para paliar los efectos adversos del calentamiento. Por ello, resulta conveniente contar con datos sobre situaciones concretas con las que se pueda lidiar en escalas más pequeñas.

Más allá de las predicciones globales, los escenarios regionalizados de cambio climático son fundamentales para disponer de estimaciones realistas sobre el clima futuro que permitan establecer medidas de adaptación adecuadas para paliar los efectos adversos del calentamiento. Por ello, resulta conveniente contar con datos sobre situa-

ciones concretas con las que se pueda lidiar en escalas más pequeñas.

Entre las prioridades identificadas en los talleres intersectoriales de la Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos (CIMHET), la Conferencia de Directores Iberoamericanos



del Agua (CODIA) y la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC), se encuentra la necesidad de disponer de escenarios regionalizados para diferentes subregiones con resolución suficiente como para permitir evaluar el impacto del cambio climático en cada uno de los sectores socioeconómicos y sistemas naturales para el diseño de políticas, medidas y acciones de adaptación al cambio climático, con metodologías comunes y elaboradas por instituciones oficiales.

Escenarios de cambio climático por regiones

Rogger Morales Hermosa, de la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Desertificación del Ministerio de Ambiente de Perú, explicó que en este país existe una serie de mecanismos legales para la gestión integral del cambio climático, que se concibe como participativa, transparente e inclusiva. Tales mecanismos se construyeron en el marco de un proceso multisectorial y multiactor para definir estrategias y acciones para la adaptación y la mitigación, entre las que se encuentran medidas relativas a la contribución nacionalmente determinada prevista bajo el *Acuerdo de París*, de 2015, entre otros. Se trata de una gestión integral, no solo por parte del Estado, sino con una lógica multinivel que facilita la participación estatal y no estatal, en la que se destaca

la importancia de la evidencia para el establecimiento de políticas públicas, incluyendo estudios sobre vulnerabilidad y adaptación.

En el contexto global de las contribuciones nacionalmente determinadas, las acciones de Perú se actualizaron en 2020 y se presentaron ante la *Convención Marco de las Naciones Unidas*. De las 154 medidas propuestas, 92 corresponden a la adaptación y se concentran en cinco áreas: pesca, agua, bosques, salud y agricultura. Adicionalmente, se presentaron dos nuevas necesidades de adaptación: turismo y transporte.

Con base en estos avances normativos e instrumentales, se formuló el *Plan nacional de adaptación (PNA)*, concebido para orientar la planificación ante el cambio climático, para reducir exposición, vulnerabilidad y aumentar la posibilidad de adaptación. La lógica interna es que se trata de un ciclo de mejora continua, no un proceso lineal, que parte de un diagnóstico único. La intención última es conocer los riesgos del cambio climático y, en función de ese análisis de riesgos, anunciar problemas e identificar posibles situaciones futuras para anticipar soluciones. La implementación marca los caminos o rutas para llevar a cabo las medidas, ejecutarlas y que el resultado sea tangible en el territorio. Tras ello vienen el monitoreo y la eva-





luación para establecer si se logran los cambios deseados. En resumen, hay un análisis de riesgo, se determina un objetivo prioritario general, tres específicos y las mencionadas 92 medidas.

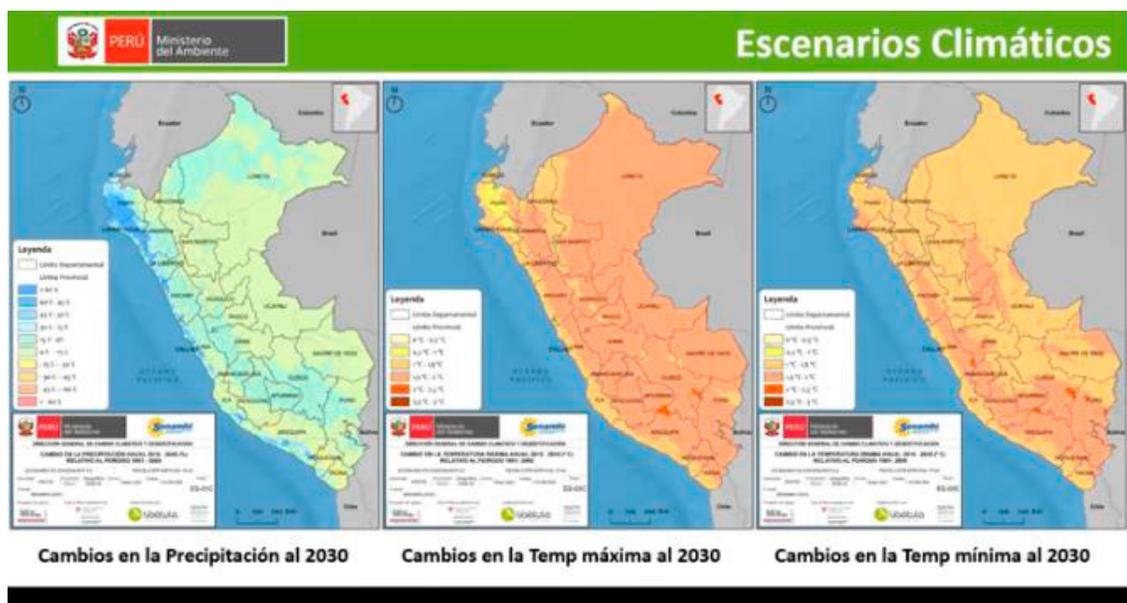
El PNA incluye escenarios basados en la ciencia de análisis de riesgos. En la ley de cambio climático nacional se consideran atributos mínimos que deben tener los escenarios: de 10 a 50 kilómetros de resolución espacial; también se establece una focalización en daños y pérdidas debidas a las alteraciones asociadas con el cambio climático.

Contamos con escenarios climáticos de 10 a 50 kilómetros de resolución espacial, que señalan cómo va a cambiar el clima y son la base

para la generación de escenarios de riesgo» (Roger Morales Hermosa, Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Desertificación del Ministerio de Ambiente de Perú).

El modelo conceptual es el que establece el IPCC: la interacción entre peligros, exposición y vulnerabilidad; con esta base, da inicio el proceso de análisis de riesgos.

El Servicio Nacional de Meteorología, entidad técnico-científica que estudia el clima en Perú, desarrolla y actualiza los escenarios, elaborados con el método de reducción de escala. Se han considerado los escenarios de alta emisión, el RCP 8.5 y períodos de mediano y largo plazos, 2030 y 2050. Esa es la perspectiva del PNA.





En los escenarios hacia 2030 y 2050, las temperaturas mínima y máxima se ven incrementadas. Para el caso de la precipitación se presenta un comportamiento diferencial a lo largo del país. A partir de ahí se modelaron los peligros que Perú enfrenta en un universo amplio generado por la variabilidad climática. Este universo ejerce efectos en el agua, la agricultura, los bosques, la salud y la pesca.

El PNA se concentró en cuatro peligros: movimientos en masa, inundaciones, cambios en las condiciones de aridez y retroceso glaciar. La decisión de analizar estos cuatro peligros obedeció a la disponibilidad de información, la relevancia histórica de cada uno y la representatividad frente a todas las áreas temáticas. Su caracterización se realizó con base en factores condicionantes, susceptibilidad física y factores desencadenantes. Los peligros de origen hidrometeorológico obedecen a cambios en los prome-

dios, algo no solo importante para el bienestar social, sino para los ecosistemas, los servicios ecosistémicos y la economía del país.

El peligro ocasionado por el retroceso de los glaciares obedece al incremento de la temperatura media, afecta la oferta hídrica del país y la formación de nuevas lagunas glaciares, y puede derivar en avalanchas y aluviones en la cordillera blanca. Este peligro se caracterizó tras analizar las anomalías térmicas sobre la ubicación de los glaciares; se elaboró un mapa de estos y, con base en esa información, se hizo una comparación, se vio el retroceso continuo y se analizó el cambio de la temperatura promedio para los años 2030 y 2050 con referencia al período 1981-2005. Se evaluó la variación térmica y se clasificaron los intervalos a partir de los siguientes niveles de peligrosidad: muy alto, alto, medio y bajo.





Se emplearon indicadores espaciales para observar problemas en poblaciones, medios de vida y cuencas, entre otros, con la intención de comprender las causas de que alguien o algo esté expuesto a un cierto peligro. De esta manera se diseñó un conjunto de formas de análisis a escala nacional con fuentes nacionales y recomendaciones para la gestión de riesgos de desastres en el país.

Con estos elementos se elaboró el análisis para 2030 y 2050, y los resultados se estructuraron para cada una de las cinco áreas temáticas mencionadas y para cada sujeto de análisis. La información es el mapa de riesgo actual, de 2030 y 2050.

Para cada grupo de mapas se presentan dos perspectivas: la tendencia del riesgo y la consideración de las áreas más afectadas. Si se sigue esa cadena de la disponibilidad hídrica se puede ver, por ejemplo, que el nivel más alto se evidencia en las sierras porque en ellas el nivel de peligro es más elevado, así como la vulnerabilidad debido a una mayor demanda y una menor oferta hídrica, lo que ya viene pasando con los glaciares. Todo esto se transforma en mensajes clave para saber que la acción climática debe tomar en cuenta la evidencia científica para la construcción de políticas públicas.

En este sentido, se mencionó el caso concreto de un proyecto de cooperación: el proyecto de Escenarios Regionalizados para Centroamérica, presentado por Jorge Tamayo, coordinador del Programa de Cooperación Meteorológica Iberoamericana y meteorólogo de la agencia AEMET, de España. La iniciativa surge de la necesidad de contar con escenarios objetivos de una manera homogénea, plasmados a través de las redes iberoamericanas de tiempo, clima y cambio climático: CIMHET, CODIA y RIOCC. Todas ellas tienen intereses comunes y se reúnen con cierta frecuencia, de ahí la necesidad de observar y analizar los impactos y la evaluación de riesgos a una escala adecuada para tomar medidas.

El proyecto se ideó a partir del informe AR5 del IPCC, con el objeto de observar los impactos en los recursos hídricos y los fenómenos extremos. Como en el caso de Perú, el proyecto fue elaborado por instituciones oficiales, en este caso particular, por los servicios de los seis países de la región centroamericana (Guatemala, Costa Rica, Panamá, Honduras, El Salvador y Nicaragua), y fue coordinado por la AEMET (España) y financiado por EUROCLIMA+.

Se trata de un proyecto que se diseñó de manera regional, pero cuyos resultados son utilizables a escala nacional y regional. Según sea el parámetro a

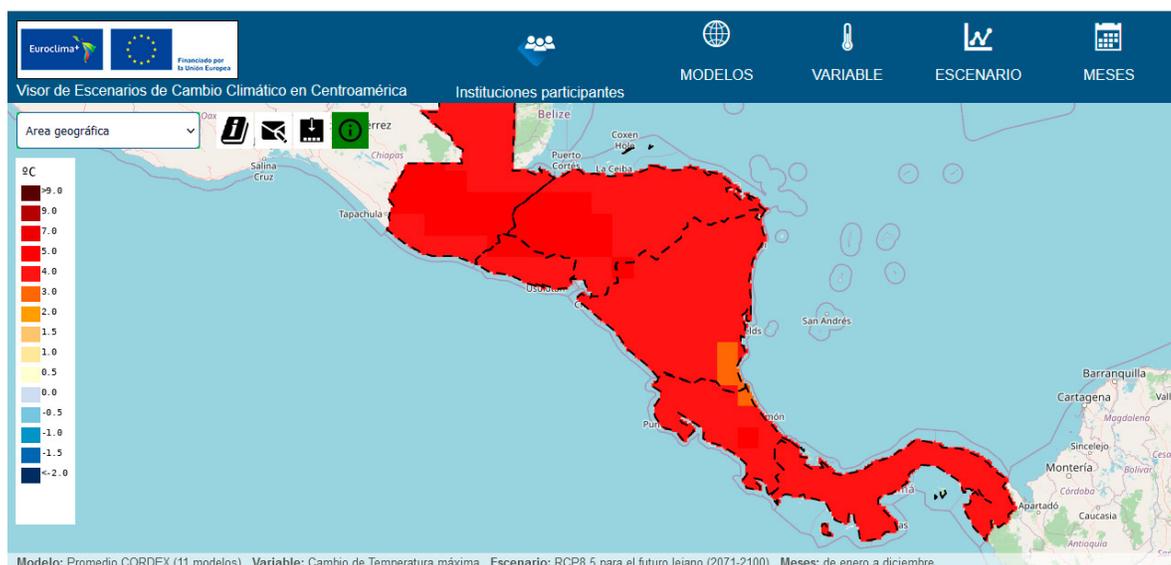


considerar, se puede contar con una resolución de información de hasta un kilómetro. La iniciativa busca que los usuarios finales sean los distintos sectores, como agricultura, turismo, agua; en definitiva, los interesados directos en usar la información. Por tal motivo, se llevaron a cabo distintos talleres para escuchar necesidades y presentar resultados. Como parte del proceso, se recuperó y sistematizó la información climatológica de base, vital para proyectar escenarios. A menudo esa información se encontraba en datos no digitalizados aún, de ahí la necesidad de haber trabajado en su recuperación.

Como parte del mismo proyecto se diseñó un visor web, justamente para ampliar su accesibilidad, que cuenta con 45 proyecciones diferentes de

cambio climático obtenidas de diversa manera y que permiten actuar sobre qué ocurrirá a treinta, cuarenta o cien años. Los distintos modelos presentan diferencias, pero la tendencia de todos es que la temperatura se incrementará. En cambio, otros parámetros como la precipitación son a veces más altos o más bajos, según el sitio. Esto quiere decir que la incertidumbre es mayor y por eso la interpretación debe ser más cuidadosa. Habrá que ver hasta qué punto los modelos se adaptan mejor o peor a la realidad que se verifica y será necesario retroalimentarlos.

Otro aspecto importante es el acceso a esta información, que se puede efectuar a través de la web de Centro Clima: centroclima.org/escenarios-cambio-climatico





Se espera consolidar el grupo de técnicos y técnicas que realizan trabajo regional, con el propósito de dar respuestas a las y los usuarios, y preguntar sobre nuevas necesidades o interpretaciones, para luego actualizar los escenarios de acuerdo con las salidas del AR6 y elaborar productos según se vayan pidiendo o necesitando. Se enfatiza que los grupos deben ser interdisciplinarios.

Por su parte, Berta Olmedo, secretaria ejecutiva del Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), proporcionó más datos sobre cómo funciona el visor mencionado por Tamyayo. En particular, detalló la existencia del Comité Regional de Recursos Hidráulicos, que data de 1966 y se encuentra integrado por los seis países de la región ya mencionados, más Belice. La expositora explicó, además, que reducir escalas es vital para no perder la distinción entre los comportamientos diferenciados de las regiones del Pacífico y el Caribe. Es necesario generar este tipo de escenarios para tomar decisiones, trabajar en temas de adaptación y ver cómo los impactos del cambio climático afectan a sectores como el del agua y la agricultura, entre otros.



Al entrar en la plataforma alojada en Centro Clima se pueden observar modelos dinámicos como Cordex, tanto de manera específica como en promedio:

- Se cuenta con 17 modelos análogos y con un total de 45; para identificarlos hay que hacer la selección de las variables porque el sistema trabaja con un grupo muy importante de estas.
- En el caso de la temperatura, hay 14 variables para generar escenarios de clima.
- En el caso de la precipitación son 11; entre ellas, cantidad de lluvia, intensidad y números consecutivos de días sin lluvia.
- En el caso del viento, las variables son mínimo, máximo, y máximo del viento máximo diario.
- También se incluyen otros modelos, como nubosidad, evaporación y escorrentía.

El producto del visor dispone de 34 variables de las que es posible obtener productos. Una vez seleccionada la variable, es necesario tomar en consideración el tema de escenarios.



Escenarios de cambio climático regionalizados

37 Variables			
Temperatura 14 variables	Precipitación 11 variables	Viento 3 variables	Otras variables 9 variables
Temperatura mínima	Precipitación	Viento medio diario	Porcentaje de la fracción nubosa
Temperatura máxima	Número de días con precipitación menor de un mm	Máximo del viento medio diario	Evaporación media diaria
Amplitud térmica	Percentil 10 de la precipitación diaria	Máximo del viento máximo diario	Evaporación mínima diaria
Máxima de las temperaturas máximas	Percentil 90 de la precipitación diaria		Evaporación máxima diaria
Mínimas de la temperatura mínimas	Precipitación máxima en 24 horas		Humedad media diaria
Percentil 10 de la temperatura mínima diaria	Número máximo de días consecutivos con precipitación menor a 1 mm		Humedad máxima diaria
Percentil 90 de la temperatura máxima diaria	Número de días de lluvia		Humedad mínima diaria
Número de días con temperatura mínima menor de 0°C	Número máximo de días húmedos consecutivos		Escorrentía media diaria
Número de días con temperatura mínima mayor de 0°C	Precipitación máxima acumulada en 5 días		Escorrentía máxima diaria
Número de noches cálidas	Intensidad de precipitación media diaria		
Número de días cálidos	Intensidad de precipitación máxima diaria		
Duración máxima de olas de calor			
Días de refrigeración			
Días de calefacción			

Luego, se debe considerar la sensibilidad de los modelos según la adecuación de las políticas de RCP 2.6 a RCP 8.5 y la sensibilidad seleccionada dentro del visor. Después se puede seleccionar incluso el mes, o los meses, además del espacio geográfico, y también hasta una región o departamento en cada país. Incluso puede llegarse a mayor focalización, alcanzando polígonos determinados. En el caso de El Salvador, por ejemplo, se puede pasar de siete grillas que darán resultados muy diferentes, o quedarse con resultados globales. Luego de haber seleccionado el área geográfica se puede descargar la información de forma gráfica, en imágenes o en formatos de texto con miras a manipular los

datos para adaptar escenarios y ver escenarios de riesgo de una actividad particular. En resumen, se puede trabajar con los mismos estándares internacionales en Centroamérica para comparar los resultados entre países y tomar decisiones en áreas vitales como infraestructura, salud y agricultura, entre otros.



Potenciar estos proyectos a nivel de toda Latinoamérica sería un beneficio enorme: permitiría ir como un grupo grande de países a la hora de discutir en reuniones internacionales de cambio climático para tener más peso específico» (Berta Olmedo, Comité Regional de Recursos Hidráulicos del SICA).



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Adaptación al cambio climático

SESIÓN I

La importancia de los escenarios climáticos regionalizados y las herramientas asociadas (visores) para las políticas de adaptación al cambio climático

20 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Moderación

Sara Covalada, coordinadora técnica de la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP)

Ponentes

- Rogger Morales Hermosa, especialista en gestión del riesgo climático, Ministerio del Ambiente, MINAM, Perú
- Berta Olmedo, secretaria ejecutiva del Comité Regional de Recursos Hidráulicos del SICA
- Jorge Tamayo, coordinador del Programa de Cooperación Meteorológica Iberoamericano, Agencia Estatal de Meteorología, España.

Sesión II

Cooperación regional para el desarrollo de sistemas de observación hidrometeorológica

La observación hidrometeorológica es un elemento fundamental tanto para el desarrollo de sistemas de alerta temprana como para el conocimiento del clima y su evolución, de cara a establecer medidas de adaptación y fomentar el desarrollo.

La colaboración regional entre las distintas instituciones responsables de las redes de observación es importante para disponer de una cobertura espacial y temporal adecuada, así como para el intercambio de los datos obtenidos de forma sistemática, con el objeto de conocer el estado de la atmósfera.

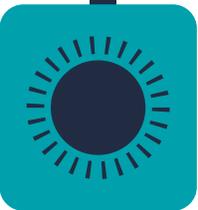
Al respecto, la Red Centroamericana de Detección de Rayos es un ejemplo de cooperación regional, pues gracias a esta iniciativa se dispone de un sistema avanzado de teledetección terrestre desplegado en todos los países del istmo, con un único sistema de procesado de la información y con disponibilidad de esta en tiempo real, lo cual resulta fundamental para el esta-

blecimiento de sistemas de alerta temprana, tanto en los servicios meteorológicos de la región como en otras instituciones públicas y privadas.

Cooperación regional para el desarrollo de sistemas

Para Julián Báez Benítez, director de la Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de Meteorología (OMM), los datos son el punto de inicio y la clave para todos los servicios que se prestan a nivel tanto meteorológico como hidrológico, particularmente en el caso de los sistemas de alerta temprana.

En su calidad de agencia especializada del Sistema de las Naciones Uni-



das (SNU) en lo referente al tiempo, el clima y el agua, el papel de la OMM se centra en la cooperación internacional con respecto al estado y comportamiento de la atmósfera en relación con el suelo, los océanos, el clima y su resultante en recursos hídricos. Se trata de un sistema de alta complejidad en el que se parte de la observación simple de la atmósfera y se transita a asuntos complejos como la evolución de los gases en la atmósfera, la biodiversidad o las corrientes oceánicas. Por ello, ha expandido su esquema y ganado un enfoque holístico para abarcar todos los elementos del sistema Tierra.

La OMM, entonces, se encarga de aglutinar y coordinar a los diversos ex-

pertos y expertas en el mundo, quienes suman unos doscientos mil que operan entre los sectores privado, público y académico. Entre otros logros, la OMM fue la agencia fundadora del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) y constituye la columna vertebral del sistema de observación global estandarizado en tiempo real del clima y el estado del tiempo, en cuyo marco coordina trece centros globales de predicción del tiempo y once centros regionales. Esto constituye el pilar de esta cadena de valor que permite avanzar con modelos de simulación para luego generar productos y servicios de tiempo, clima y agua para usarlos en beneficio de las sociedades, en línea con los ODS.

Sistemas de observación que coordina la OMM





La OMM emplea distintos tipos de instrumento, entre los que destacan, por su carácter fundamental en la actualidad, los satélites meteorológicos, de los cuales existen diversos tipos: geoestacionarios y polares, entre otros. También se cuenta con estaciones en tierra, en el océano, con boyas fijas y a la deriva; estaciones instaladas en buques que se desplazan y generan observaciones meteorológicas, así como en aeronaves; incluso se emplean radiosondas para la atmósfera superior.

En conjunto, se trata de una infraestructura compleja pero que se encuentra muy bien articulada para generar el intercambio de los distintos sistemas de observación que se requieren para pronósticos y modelos de tiempo.

El sistema mundial de la OMM está integrado por tres pilares, ahora conocidos como WIGOS, por sus siglas en inglés (*WMO Integrated Global Observing System*), que aglutinan a la vez distintos programas de observación, como el de gases atmosféricos, el de clima y el hidrológico. Todos constituyen el sistema global de observación. Luego está el sistema mundial de telecomunicación, porque los datos deben ser intercambiados, lo cual se realiza a través del WIS (*WMO Information System*). Cabe mencionar, igualmente, el sistema mundial de procesamiento de

datos y predicción, que utiliza la información y genera modelos numéricos de tiempo que sirven sobre todo para alerta temprana.

Los sistemas de observación son tan importantes que constituyen la base de los demás servicios de información –desde meteorología hasta hidrología–; cuentan con una infraestructura que requiere cuantiosos recursos financieros, por lo que es imprescindible la cooperación regional para mantenerlos y fortalecerlos.

Según Jorge Tamayo, coordinador del Programa de Cooperación Meteorológica Iberoamericana y meteorólogo de AEMET (España), un buen sistema depende de la colaboración entre las instituciones y los países. El ya mencionado sistema de rayos constituye un buen ejemplo de un sistema de observación regional a partir de la cooperación entre instituciones. La necesidad de buenos sistemas no es un capricho, sino se vuelve un imperativo de los distintos sectores de la sociedad, algo que se puso de manifiesto en las distintas reuniones de la CIMHET, la CODIA y la RIOCC.

En estas reuniones periódicas se mencionaron necesidades y pedidos, como disponer de sistemas de observación eficientes y de calidad, que permitan planificar y gestionar la reducción de riesgos. Está claro que se necesita re-





forzar la observación sistemática para disponer de la información de base y luego establecer mecanismos de coordinación regionales y nacionales, además de la posibilidad de desarrollar centros regionales virtuales para la prevención y vigilancia de fenómenos meteorológicos.

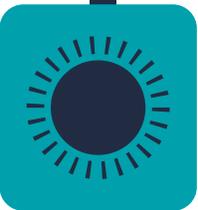
En el marco de esta demanda, se vio la posibilidad de impulsar una red centroamericana de teledetección de rayos para contar con información en tiempo real sobre dónde se ubican las tormentas en la región, para que luego ese conjunto de datos sea usado por los servicios meteorológicos. Se trata de una red informacional que pudo ponerse en marcha gracias al programa LAIF, de la UE, y representa un buen ejemplo para la región y para toda la comunidad dedicada a la observación meteorológica.

El proyecto es compartido, es decir, hay antenas de detección de rayos distribuidas por toda Centroamérica, independientemente de la necesidad nacional. Para instalarlas se buscó la mayor precisión posible, por encima de los 100 m con eficacia de detección superior al 90%. Esto supone la existencia de veinticinco antenas repartidas en la región, así como el aprovechamiento de otras ya desplegadas en Honduras. Todo se integra en un único concentrador o procesador de la

información ubicado en Panamá. Los datos que se producen se distribuyen en tiempo real a cada uno de los servicios meteorológicos de la zona. Se dispone, así, de información muy útil para aplicaciones como la aviación, la provisión eléctrica, entre otros.

Para poner en marcha este sistema se estableció un acuerdo entre todos los servicios meteorológicos de la región en el que cada uno se comprometió a mantener las antenas porque, al tratarse de una proyección global, una baja puede afectar a todo el sistema. ¿Quién es el propietario de los datos? Estos pertenecen a cada servicio, pero una vez procesados en Panamá se vuelven propiedad de todos los servicios meteorológicos y pueden emplearse de manera aplicada. Los productos, como avisos automáticos o gestión de zonas donde ha habido impactos, son de carácter nacional y su dueño es quien los produce; si se trata de algo regional, la propiedad es regional.

El sistema opera desde julio de 2020, pero aún quedan seis detectores por instalar (el retraso obedece a las restricciones ocasionadas por la pandemia de COVID-19, aunque también hubo problemas de comunicación en algunos detectores debido a las direcciones IP o a falencias eléctricas, temas que se solucionaron sobre la marcha del mismo proyecto).



Hay, asimismo, nuevos pasos a seguir: diseñar un sistema de notificación de incidencias; lograr que todas las antenas estén en completa operación; planificar y desarrollar más talleres de formación e intercambio de experiencias, e incluso evaluar la posible ampliación de la red, ya que no hay número máximo de sensores que pueden añadirse al sistema. Por último, el proyecto podría replicarse en otras áreas del planeta, como la zona andina o el este de Sudamérica.

Por su parte, Luz Graciela de Calzadilla, directora de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica de Panamá, proporcionó detalles sobre cómo funciona el subsistema de la red, que consta de veinticinco equi-

pos de detección de descargas eléctricas en los seis países, a los que se sumaron siete equipos ya existentes en Honduras; un subsistema de control, análisis y locación ubicado en Panamá; y seis subsistemas de explotación en cada uno de los países. Cada subsistema consta de una antena de detección de descarga, un GPS, un sensor y un mecanismo de protección. Los equipos deben estar instalados de manera que no haya interferencias con la red eléctrica u otro tipo de comunicación. Se trata de un sistema muy seguro, pero sensible a interferencias, lo cual fue un problema que se presentó en todos los países y se fue corrigiendo sobre la marcha. La conexión a internet también es vital.

Ubicación de sensores





Los sensores asignados por país son:

Guatemala, cinco (cuatro activos y uno inactivo);

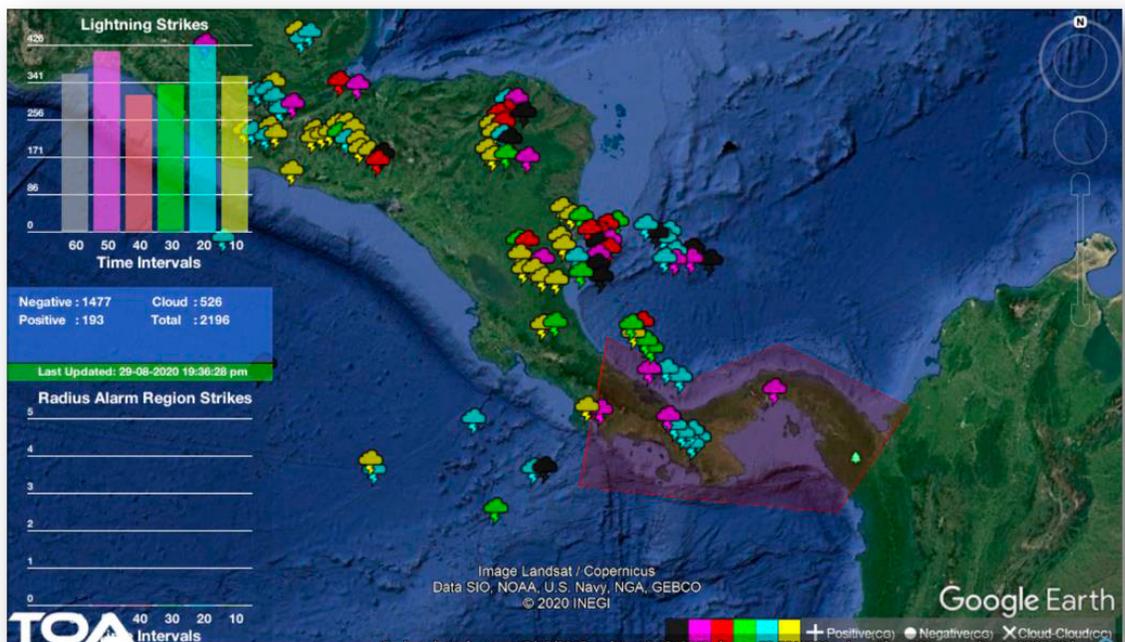
El Salvador, dos (ambos activos);

Nicaragua, ocho (tres activos, uno inactivo y cuatro que no han sido instalados);

Costa Rica, tres (dos activos y uno inactivo);

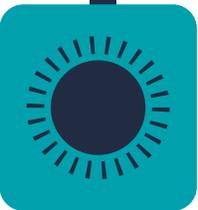
Panamá, seis (tres activos, dos inactivos debido a la fluctuación de internet, así que se busca cambiarlos de sitio, y uno más no instalado);

Honduras, uno (inactivo), dado que el país contaba con siete propios, de los que podrían entrar tres al sistema en breve plazo.



El sistema es una herramienta importante porque permite monitorear y dar seguimiento al mal tiempo; elaborar mapas de densidad de descargas por km², y crear mapas isoceráunicos (con líneas que delimitan áreas terri-

toriales con el mismo nivel de promedio de días con tormenta). A ello cabe agregar la certificación de eventos, por ejemplo, para órganos judiciales, aseguradoras o sistemas de transporte marítimo. Además, en tiempo real se



generan avisos por lluvias y tormentas que tienen una validez de cuatro horas, se colocan en la web y se distribuyen a las y los usuarios, sobre todo de los sistemas nacionales de protección civil.

Se cuenta con otros proyectos que se espera desarrollar en el futuro, como crear aplicaciones para computadoras, tabletas y celulares que permitan dar seguimiento a las tormentas y emitir alertas automáticas destinadas a grupos de protección civil, a quienes realizan tareas de distribución eléctrica, de aviación civil, en la marina, entre otros. En la medida en que todos los sensores funcionen adecuadamente en toda la región se podrá disponer de un verdadero sistema que sirva para alertas tempranas.

Según Rodney Guillermo Martínez Güingla, representante para Norteamérica, Centroamérica y El Caribe de la OMM, Iberoamérica ha incrementado sustancialmente sus conocimientos sobre hidrometeorología y clima en las últimas décadas, lapso durante el cual se han mantenido redes de observación y se cuenta cada vez con más expertos y expertas regionales que publican en el IPCC y en la OMM. Eso es positivo y es fruto de décadas de esfuerzo, pero se inscribe en un contexto económico y social que venía enfrentando numerosas dificultades que se vieron agravadas por la pandemia,

imponiendo serios desafíos a la operación de las redes, así como a la posibilidad de extenderlas. Más bien hubo casos de discontinuidad de varias estaciones.

Adicionalmente, se enfrenta otro problema estructural: la fragmentación de esfuerzos debido a agendas no coordinadas por la cooperación internacional y a la existencia de esfuerzos públicos o privados paralelos y con distintos estándares, algo que dificulta la sostenibilidad y produce información redundante.

De esa cuenta, ese significativo progreso en los datos no se ve reflejado en políticas públicas e insumos críticos para el desarrollo regional y territorial. En lo político no se observa con claridad el rol de la información hidrometeorológica como insumo transversal, por lo cual se requiere lograr la transformación de la interfaz ciencia-política, explicó Martínez Güingla. En este sentido, es necesario maximizar el uso de los conocimientos para planificar mejor y generar más desarrollo en medio de la resiliencia climática.

Todo esto en el contexto de una triple crisis mundial por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, en medio de una situación económica y social adversa. Eso impone grandes desafíos para la región, entre ellos, el hecho de que se exija



más precisión mientras los presupuestos son más frágiles y susceptibles a las crisis fiscales. Se requieren esfuerzos para continuar al ritmo de los desafíos, que finalmente constituyen elementos clave en los procesos de adaptación, pero que en los países de la región se agudizan porque los costos son considerados un gasto y no una inversión en función de mejorar la gestión de recursos en los sectores de agua, agricultura, turismo y demás. El hecho de que este tipo de actividad se desarrolle de una manera más competitiva gracias a este flujo de información suele no tomarse en cuenta.

Cuando se habla del rol de la cooperación regional la reflexión se centra en cómo incorporarla en este contexto; por ejemplo, incorporarla a los ejes del desarrollo, con la importancia estratégica de que debe ser visibilizada para ser mejor considerada en las políticas públicas. Eso requiere un esfuerzo adicional.

Además, la cooperación regional debe sustentar procesos generativos y apoyar la innovación, con nuevos enfoques y nuevas formas de hacer las cosas para cambiar la percepción negativa de que se trata de gastos y no de inversiones para el desarrollo –tal como marca la evidencia que se tiene–. El sector privado no puede quedar fuera de estos esfuerzos, sobre todo porque la observación y la información dan valor agregado a sus actividades. Si se toma esto en cuenta se entiende la necesidad de construir una instancia de diálogo que abra oportunidades para la cooperación regional.



La cooperación regional debe sustentar procesos generativos y apoyar la innovación con nuevos enfoques para cambiar la percepción negativa de que se trata de gastos y no de inversiones para el desarrollo» (Rodney Guillermo Martínez Güingla, representante para Norteamérica, Centroamérica y el Caribe de la OMM).

COMO CONCLUSIÓN

Como conclusión, se verifica la paradoja de contar con más geoinformación que nunca antes en la historia de la humanidad, y en tiempo real, con el concurso de numerosas plataformas que permiten visualizar el territorio y sus dinámicas. No obstante, nunca antes hubo tanta divergencia entre lo que se debería hacer y lo que se hace en el territorio. Por fortuna, Iberoamérica tiene un poderoso sistema cooperativo para revertir estas tendencias con enfoques innovadores.

Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Adaptación al cambio climático

SESIÓN II

Cooperación regional para el desarrollo de sistemas de observación hidrometeorológica

21 de septiembre de 2021

SESIÓN VIRTUAL

Organizadores

Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos (CIMHET) y Oficina Técnica de Cooperación en Costa Rica (OTC Costa Rica) de la AECID.

Moderación

Natalia Gullón Muñoz-Repiso, responsable de Alianzas y Gestión del Conocimiento, Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS), AECID.

Ponencias

- «Cooperación regional para el desarrollo de sistemas de observación hidrometeorológica», Julián Báez Benítez, director de la Oficina Regional para las Américas, Organización Mundial de Meteorología (OMM).
- «Red Centroamericana de Detección de Descargas Eléctricas como ejemplo de red única. Explicación de la red. Origen del proyecto y dificultades superadas», Jorge Tamayo, coordinador del Programa de Cooperación Meteorológica Iberoamericano, Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- «Funcionamiento de la red», Luz Graciela Calzadilla, directora de Hidrometeorología, Empresa de Transmisión Eléctrica, Panamá
- «Cooperación regional y sistemas de observación hidrometeorológica: perspectivas futuras y mensajes claves», Rodney Guillermo Martínez Güingla, representante para Norte América, Centroamérica y El Caribe, Organización Meteorológica Mundial

Sesión III

Experiencias de adaptación al cambio climático y reducción del riesgo en áreas costeras de América Latina

El cambio climático ha puesto en evidencia la alta vulnerabilidad a la que están expuestos los países latinoamericanos. La región experimenta temperaturas cada vez más elevadas y los fenómenos hidrometeorológicos extremos son más frecuentes y se manifiestan de una forma particular en las costas, con inundaciones recurrentes, erosión, destrucción de las infraestructuras y sistemas productivos, entre otras situaciones que afectan gravemente a poblaciones en situación de vulnerabilidad.

Este enfoque y su aplicación han permitido estudiar los diferentes procesos costeros y cuantificar las variaciones que sufren las costas como consecuencia de eventos climáticos, definiendo tanto los estudios por desarrollar, como las herramientas numéricas que deben aplicarse, como base para la elaboración de planes de gestión, prevención y conservación.

El Instituto de Hidráulica (IH) cuenta con amplia experiencia en I+D y transferencia científico-tecnológica en el ámbito nacional e internacional; desarrolla herramientas, instrumentos y metodologías para la gestión de riesgos naturales (cambio climático, inundaciones, tsunamis), así como proyectos de cooperación internacional en este campo científico-tecnológico. En concreto, resulta relevante el trabajo



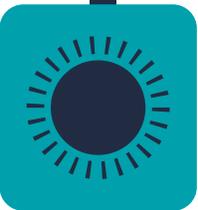
ejecutado en los últimos años junto a la CEPAL para determinar los efectos del cambio climático en las costas de América Latina y El Caribe. Los resultados de estos esfuerzos se aplican en las escalas nacional y local en países como Cuba, Brasil y Uruguay.

Herramientas para el análisis de riesgos en las costas

Para Alexandra Toimil, doctora ingeniera de caminos, canales y puertos del Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria, España (IH-Cantabria), una de las principales amenazas a las zonas costeras debido al cambio climático es el aumento de la inundación y la erosión, como consecuencia del incremento del nivel medio del mar, lo que genera pérdidas permanentes de playas y terrenos bajos. También se verifica un aumento de la frecuencia de eventos extremos de oleajes. En las últimas

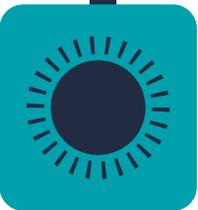
décadas son más numerosas las edificaciones y actividades en la costa, lo que aumenta su vulnerabilidad de manera significativa. Por ello, es necesario disponer de análisis y gestión de riesgos robustos para la toma de decisiones.

En este contexto, el IPCC aplicó hace años el análisis de riesgos extremos basado en tres elementos: la peligrosidad asociada con la dinámica como exposición y erosión; la exposición vinculada con el medio físico socioeconómico que puede verse afectada; y la vulnerabilidad, que tiene que ver con la sensibilidad de los elementos expuestos a sufrir daños. Es precisamente este marco el que utiliza el IH-Cantabria con el fin de resolver problemas reales, analizar qué tipo de datos conviene usar en cada caso, qué modelos de impacto y qué incertidumbre agregar. Este marco conceptual general se aplica a las situaciones en las costas.



La transposición contiene elementos que se relacionan entre sí (del 1 al 6 en la imagen). En el primer recuadro se incluyen los riesgos sobre los sistemas costeros, que pueden ser humanos –como asentamientos, turismo o infraestructuras– o naturales –como costas rocosas, humedales y acuíferos, entre otros–. Esto viene determinado por la exposición y vulnerabilidad a un impacto concreto; así, por ejemplo, una ola de calor no afecta igual a una población que a una infraestructura. Los impactos son generadores de cambio y pueden ser antrópicos o climáticos; a la vez, pueden obedecer al cambio climático antropogénico o a la variabilidad natural. Sobre ellos actúan la adaptación y mitigación.

Las componentes clave del marco de riesgos son la peligrosidad, la exposición y la vulnerabilidad. El primero de ellos se puede trabajar con extrapolación de tendencias, pero a mediano y largo plazos se debe trabajar con proyecciones, y es mejor si estas son locales con regionalización: transferir lo que hay a escala global a la costa particular. En todo este proceso es necesario tomar en cuenta la incertidumbre, que es más grande en la medida en que se va más lejos en el tiempo; por eso es necesario reducirla y acortarla; cada paso introduce incertidumbre, desde las emisiones a los impactos. La incertidumbre inicial es heredada por los resultados, lo que se suma a los datos que caracterizan la exposición y la vulnerabilidad.



En cuanto a la exposición y la vulnerabilidad, la experta indicó que es preciso ver e identificar sistemas y sectores a analizar, tanto del sistema natural como del humano. También hay que usar modelos con la unidad y las variables pertinentes. Una vez identificados sectores y bases de datos, es necesaria una base de homogeneización de la información y muchas veces hay que practicar una reducción de escala para que los datos tengan la misma resolución de los mapas a cruzar. Por otro lado, la vulnerabilidad, que depende del sector, el impacto y la localización (orografía y edificación), suele caracterizarse como pérdida de actividad y se distingue entre aspectos sociales y económicos.

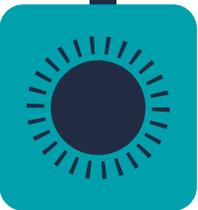
Un análisis de riesgos adopta diferentes formas, según los datos disponibles, y puede ser determinista o probabilístico. El primero permite obtener datos y saber si los daños y pérdidas serán de la manera como se estima. El otro extremo proporciona una base en función de riesgos, así como una cuantificación de la incertidumbre; la expositora enfatizó que ambos contribuyen a la toma de decisiones.

IH-Cantabria trabajó en proyectos con bases de datos y una metodología en diferentes escalas a nivel de gestión. El primero, para la CEPAL, se hizo a escala continental para toda América Latina y el Caribe. Se usaron indicadores para

observar exposición, impacto, vulnerabilidades y riesgos y así tener resultados homogéneos e identificar puntos críticos que requieren más detalle. Otro ejemplo, pero con una escala nacional, fue el de Uruguay, con casi 700 km, país para el que se usaron dinámicas de alta resolución y consideraciones de la dinámica del mar según diferentes modelos del IPCC. Con este propósito también se transfirieron conocimientos a instancias municipales y académicas.

En Cuba, por su parte, se llevó a cabo un proyecto centrado en la transferencia para que los propios cubanos aplicaran las tecnologías. Ello se realizó mediante una estancia de técnicos de IH-Cantabria y a través de cursos impartidos en la ciudad de La Habana.

Por último, se mencionó el ejemplo del **Proyecto de Conocimiento para el Desarrollo (PCD)**, que se dirigió a los diecisiete países que cuentan con costas en la región latinoamericana y que tuvo el objetivo de apoyar y fortalecer el desarrollo de instrumentos para la reducción de riesgos. Con esto en mente, se llevó a cabo un taller en Antigua, Guatemala, para identificar necesidades y prioridades de análisis de riesgos del cambio climático. De ahí se concretaron cuatro productos; el más importante es una guía participativa para evaluación de riesgos en la costa que será elaborada con el concurso de



cada uno de los países. Este producto contendrá un segundo conjunto de indicadores para comparar entre países, independientemente de su nivel de desarrollo. Además, constará de un mapa de conocimiento para relevar dónde está la información y cómo acceder a ella. El último producto es un conjunto de talleres para diseminar el conocimiento del marco de riesgo y de las metodologías ya citadas.

Por su parte, Alejandro Muñoz, director de Internacionalización del Instituto Brasileño de Desarrollo y Sostenibilidad (IABS) y licenciado en ciencias del mar especializado en relaciones internacionales, expresó que el proyecto de transferencia de metodologías y herramientas de apoyo a la gestión de la costa brasileña fue ejecutado entre 2010 y 2012, con participación del IH-Cantabria, AECID, la Agencia Brasileña de Desarrollo, el Ministerio de Ambiente de Brasil, entre otras instituciones. La ejecución estuvo a cargo de las universidades de San Pablo y Santa Catarina.

El objetivo del trabajo fue mejorar la gestión de la costa brasileña con la metodología del sistema de modelado costero y la formación de recursos humanos para entender y proponer soluciones a la erosión y otros impactos ambientales. Es muy importante para Brasil, se explicó, delimitar las zonas de dominio público y privado para recuperar espacios públicos y apoyar a

las poblaciones ubicadas en áreas de riesgos.

El resultado del proyecto fue la transferencia del modelado costero y el fortalecimiento de grupos locales de investigación para generar masa crítica. Es preciso destacar que se desarrollaron documentos para la recuperación de playas, con base en información sobre su tendencia a la retracción o ampliación y la variación de la cota de inundación. Además, se elaboró un documento temático sobre el oleaje y un atlas de inundación de toda la costa brasileña. Asimismo, se pudo elaborar una base de datos sobre el nivel de las olas, vital para la planificación y gestión del espacio costero. La serie representa el comportamiento de olas y mareas durante los últimos 60 años, cada hora, con una malla de un kilómetro.

Todos estos insumos sirvieron al país para elaborar el *Plan de acción federal para la zona costera*, en el cual se incluyen directrices para la reducción de impactos, mediación de conflictos, construcción de escenarios alternativos con foco en acuicultura, petróleo, turismo, industria y expansión urbana.

Por otro lado, se ejecutó en Uruguay el *Plan nacional de adaptación costera*, a cargo de Mónica Gómez Erache, asesora en Vulnerabilidad y





Adaptación Costera del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay (MVOT-MA). Esta iniciativa, ejecutada con apoyo de la cooperación española, permitió el financiamiento de distintos hitos en el cuidado costero, como el análisis de clima y variabilidad climática. A través de la ejecución de la local Universidad de la República se pudo evaluar impactos y vulnerabilidades, en un esfuerzo conjunto con el IH-Cantabria. Además, en la actualidad se

está trabajando en la adaptación, también con colaboración española para la implementación.



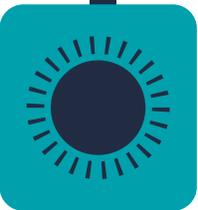
Uruguay ya tiene el plan nacional de adaptación en agricultura, el plan nacional de adaptación en ciudades, en conjunto con el de costas, y están el de salud y energía en preparación» (Mónica Gómez Erache, asesora en Vulnerabilidad y Adaptación Costera del MVOTMA).



Uruguay cuenta con 670 kilómetros de costas y una organización institucional de diecinueve departamentos, de los cuales seis son costeros y en ellos habita el 70% de la población. Cabe mencionar que en estas áreas el turismo es uno de los principales ingresos. Por

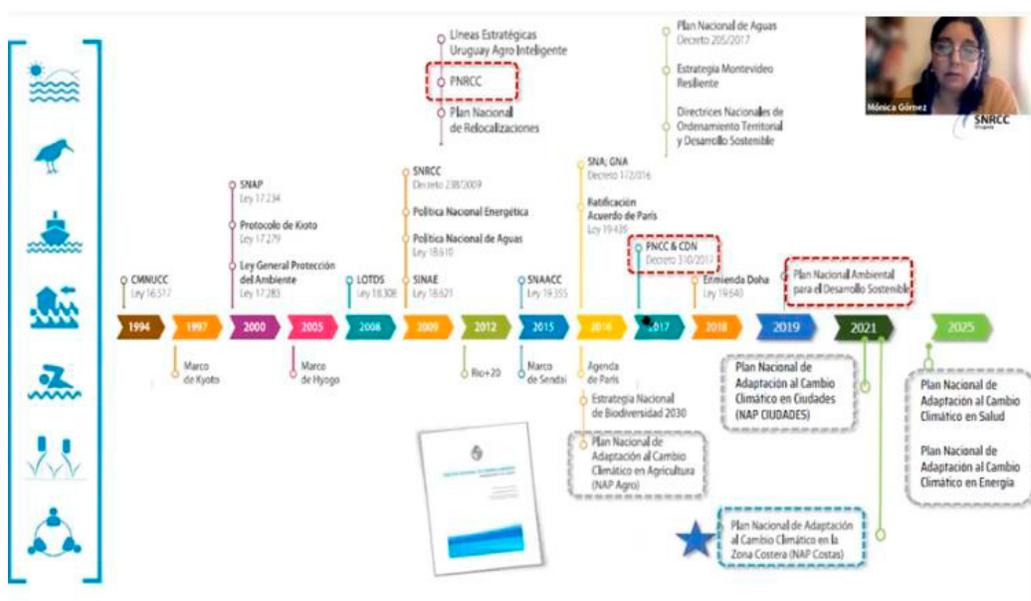
todo ello, en el diseño de transferencia de tecnologías y toma de decisiones se trabajó con gobiernos locales.

La historia del país y el cambio climático son de larga data. Uruguay ha cumplido la normativa internacional y



se adhirió a la *Convención Marco de Cambio Climático* de 1994, fecha a partir de la cual se ha avanzado en la institucionalización y la adhesión a tratados internacionales. En 2009 apareció el *Plan nacional de respuesta al*

cambio climático como primera medida clara de jerarquización del tema. Luego, en 2017, con un decreto se generó la *Política nacional de cambio climático y las contribuciones determinadas*.



En Uruguay se encuentran vigentes un plan nacional de adaptación agrícola, un plan nacional de ciudades y otro de costas; además, se prepara en la actualidad el plan de salud y energía. Entre los hitos alcanzados con apoyo de la cooperación internacional y las decisiones del país, se manejó desde 2015 a 2018 un grupo de trabajo interministerial. En 2019 se crearon los escenarios y desde 2020 ya hay una estructura de informes de avances y

generación de trabajos en los sitios piloto en cada uno de los gobiernos subnacionales (los seis costeros), para analizar riesgo y vulnerabilidad en cada zona. En 2021, a través de un programa de la UE y AECID, se hicieron llamados a consultores y consultoras nacionales e internacionales para valorar las medidas de adaptación necesarias para las vulnerabilidades ya determinadas por IH-Cantabria. El documento final tendrá un listado



de las medidas y su correspondiente seguimiento, junto con propuestas de monitoreo. Asimismo, se elabora y desarrolla el financiamiento para presentar al Fondo Verde. Esa es la estrategia de trabajo implementada en Uruguay para tener adaptación en la zona costera. Se evaluaron impactos, vulnerabilidades y riesgos, además de abrir espacios de diálogo entre academia, gobiernos subnacionales, organizaciones civiles y gobierno nacional. La información se puede ver en la página web del MVOTMA, donde obran unos 35 informes que pueden ser consultados, 40 capas de información, 40 manuales de cursos, 70 horas de clases, y 75 técnicos capacitados.

En concreto, al respecto de la peligrosidad ante inundaciones se observó un incremento del 43% de inundaciones a fin de siglo, con certeza media. Además, en cualquiera de los escenarios se comprobó que los mayores daños los sufrirán los activos residenciales, con certeza alta. Para el horizonte del año 2100 los daños se incrementarán un 185% con respecto al presente, con certeza alta; para todas las situaciones, el lugar más complicado y para el que se esperan más daños es el departamento de Maldonado (que incluye su balneario más famoso: Punta del Este).

Hay una superficie de costa inundada que oscila entre 7,000 y 12,000 hectáreas en las cuales se espera un aumento del 43% hacia fin de siglo. Los daños observados en el presente aumentarán, con un costo de USD 26 millones.

En cuanto a los riesgos de los ecosistemas por inundación, se verán afectados más los departamentos de Colonia, y luego los de San José y Maldonado; se espera la mayor erosión en el departamento de Rocha. Para adaptación se seleccionaron sesenta medidas, que van desde estructuras físicas y soluciones basadas en la naturaleza, hasta gestión de eventos extremos y reducción de daños.

En síntesis, para Uruguay la zona costera es un área muy importante debido a la actividad turística y al hecho de que en ella habita gran cantidad de población; de esa cuenta, conocer la frecuencia de eventos extremos es de vital importancia. Evitar la erosión y la pérdida de playas es, asimismo, central. En la intendencia de Rocha, por ejemplo, ya se ha perdido casi toda la primera línea de casas en la costa, mientras se busca saber cómo resguardar las que quedan. Con este propósito resulta imperioso tener bien delimitada la pendiente de las playas y la fuerza que tendrán las olas. Para Uruguay, el problema es ahora.





COMO CONCLUSIÓN

→ Cabe mencionar que los casos expuestos señalan la necesidad de contar con datos precisos que permitan llevar a la práctica las acciones que los mismos datos sugieren. La actividad está en marcha y muestra el beneficio económico en la relación entre los costos y el bienestar que se puede generar en las poblaciones.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Adaptación al cambio climático

SESIÓN III

Experiencias de adaptación al cambio climático y
reducción del riesgo en áreas costeras de América Latina

22 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Moderación

Alejandra Morales, Área de Formación, Centro de Formación de la Cooperación Española en La Antigua Guatemala (CFCE Antigua).

Ponencias

- ☀ «Metodología y herramientas para el análisis de los riesgos en las costas», Alexandra Toimil, Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IHCantabria)
- ☀ «Sistema de modelado costero: una experiencia en Brasil» Alejandro Muñoz, director de Internacionalización, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade – IABS
- ☀ «El Plan Uruguay» Mónica Gómez Erache, asesora en Vulnerabilidad y Adaptación Costera, Dirección de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente, Uruguay

Sesión IV

Sistemas de alerta temprana y respuesta ante eventos naturales extremos

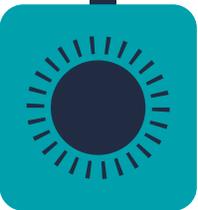
Los sistemas de alerta tienen una doble función en el ciclo de gestión de riesgos: por una parte, permiten disponer de datos procedentes de la observación y el monitoreo de los sistemas naturales, para mejorar los análisis enfocados en la prevención de riesgos. Por la otra, permiten la mejora de la intervención en caso de que se produzca el evento natural extremo susceptible de producir daños.

Para que los sistemas de alerta puedan cumplir sus funciones de la manera más efectiva posible debe existir un protocolo de intercambio de información ágil y efectivo entre todos los órganos responsables de manejar la situación, y en todos los ámbitos espacio-temporales posibles (internacional, nacional, regional y local), así como con el usuario final (ciudadanos, ciudadanas y órganos de gestión de la emergencia).

El desarrollo y mejora de los sistemas de alerta es una de las prioridades que se acordaron en el Marco de Sendai

(2015), en concreto, en la prioridad dos: «Identificar, evaluar y vigilar el riesgo de desastres y potenciar la alerta temprana». Los países que se acogieron a dicho marco de actuación han realizado en los últimos años una importante inversión, no solo tecnológica, para la mejora de sus sistemas de alerta, sino para la estandarización de información, de manera que se logre un intercambio más efectivo con los centros operacionales y de coordinación de las emergencias.

Con el fin de apoyar una correcta coordinación, las personas responsables



son incluidas en la fase de planificación de las emergencias, lo que permite establecer los niveles de alerta establecidos en cada evento natural y la activación de las actuaciones que corresponda a cada nivel de alerta. De igual manera, esto va acompañado de una estandarización de la información producida por estos sistemas, lo que facilita su intercambio, utilización e interpretación.

Principales sistemas regionales

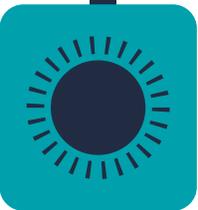
Para Alan Andrés García López, del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología y Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) de Guatemala, el objetivo último de los sistemas de alerta temprana es fomentar una adecuada gestión de los riesgos de desastres en la región, para el aumento de la resiliencia y la capacidad de adaptación, reduciendo de esa manera la vulnerabilidad socioambiental de la población. Se busca una toma de decisiones adecuada a los riesgos y con la velocidad pertinente.

En la plataforma generada, las y los pronosticadores y el personal de meteorología tienen acceso a un monitoreo en tiempo real de países como Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. El centro regional integra herramientas como la *Guía centroamericana de inundaciones repentinas*; sistemas de radares locales; el sistema de radares meteorológicos; datos de redes de estaciones de superficie en tiempo real; más la Red Regional de Descargas o Tormentas Eléctricas, y los hidroestimadores satelitales en tiempo real. La idea es brindar datos con herramientas en tiempo real como pronósticos a corto o mediano plazos, según las necesidades de cada centro meteorológico. Su función es dar seguimiento a las amenazas de lluvias intensas, ciclones tropicales, presencia del polvo del Sahara, y demás eventos en un solo sistema de gestión de la información, accesible las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana.



Es de esta manera como los meteorólogos pueden observar en forma interactiva las condiciones meteorológicas en tiempo real. Dentro del área de pronósticos se cuenta con la posibilidad de usar modelos numéricos como el WRF; además, existe la posibilidad de generar alertas personalizadas en las que quienes pronostican, mediante ubicaciones, parámetros y condiciones, definen sus intereses y reciben en sus correos electrónicos la información cuando se pasan ciertos umbrales de riesgo.

Según Ramón de la Rosa Ávila, experto asesor del Departamento de Planificación y Desarrollo Institucional de la Defensa Civil de Panamá, los sistemas de alerta temprana constituyen uno de los principales mecanismos para la reducción del riesgo en comunidades vulnerables; de todas maneras, remarcó, hay algunas zonas a las que es difícil llegar desde lo técnico. Panamá se encuentra en la denominada ruta de los huracanes, por lo cual puede sufrir impactos severos debido a vientos extremos y ocurrencia de desastres.



En un mundo ideal, el diseño e implementación de los sistemas de alerta temprana debe incluir de manera activa a las comunidades, facilitar la educación y la concientización sobre las amenazas, diseminar eficazmente los mensajes y garantizar una preparación constante de la población para actuar en caso de que llegue la emergencia. El marco legal para realizar esto es tanto la constitución del país como leyes que definen la creación y los objetivos de la defensa civil, así como la reglamentación posterior acerca de cómo debe hacerse la gestión de riesgos.

Existen protocolos que indican cómo actuar elaborados tras los hechos de 2008, cuando el huracán George evidenció profundas necesidades. Así fue como se rearmaron y rediseñaron las acciones de los organismos técnico-científicos: el Sistema Integrado Nacional de Información, la Oficina Nacional de Meteorología, el Comité de Manejo de Presas, el Instituto de Recursos Hidráulicos y el Servicio Geológico Nacional. Estas entidades reportan a un centro de operaciones de emergencias y al Sistema Nacional Integrado de Información, que incluye a los organismos competentes. Las informaciones son analizadas y las maneja el Centro de Operaciones de Emergencia (COE), que es el único autorizado para emitir alertas.



Se definieron diferentes tipos de alerta, según la gravedad de los hechos, que pasan a las 32 oficinas provinciales y las 135 municipales; de ahí se difunden a los medios de comunicación y a la población en general.

Los tipos de alerta son:

- Verde, indica estar atento y activar planes de emergencia porque en 72 horas podrían arribar efectos de huracanes;
- Amarillo, estar preparado, ya que los organismos deben tomar medidas;
- Alerta roja, que es para un período más corto, de menos de 24 horas, indica estar listos y realizar todas las acciones pertinentes.

En alerta amarilla, el COE emite órdenes de evacuación como llevar gente a albergues o a casas de familiares y amigos. Los albergues suelen ser centros escolares, religiosos o municipales. Además, se hace llegar un volante a la población y mensajes a través de internet, para personas e instituciones, a través de la aplicación Alerta COE. Estos mensajes llegan a diferentes niveles en todo el país, y pueden retroalimentarse. Por último, se emiten boletines de vigilancia y aviso.



Tras el paso del huracán George, que evidenció profundas necesidades en 2008, se rearmó y rediseñó el sistema y las acciones de los organismos técnico-científicos» (Ramón de la Rosa Ávila).

Parte de los mecanismos de seguimiento y monitoreo son los indicadores del nivel hídrico, las famosas regletas de ríos y afluentes que determinan niveles de alerta en función de cómo avanza el agua. También existen monitoreos con cámaras que se activan según se recibe la señal de la aplicación. En una sala de situación, el personal téc-



nico toma la información y la plasma en los mapas, para luego trasladarla a distintas oficinas de manera sucesiva. Existe, además, un inventario nacional de albergues, que desde que iniciara la pandemia de COVID-19 también tuvieron otros usos.

Hubo algunos eventos que ocasionaron tragedias en la República Dominicana:

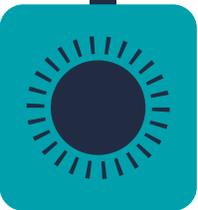
- En 1930, el ciclón Zenón causó unas 40,000 víctimas y 20,000 heridos, con vientos de aproximadamente 200 kilómetros por hora.
- En 1979, el huracán David produjo 2,000 víctimas.
- En 1998, el huracán George produjo unas 300 víctimas.

Para Carmen Cobo Gil, de la coordinación y gestión de información en el Centro Nacional de Coordinación ante Emergencias Producidas por Incendios Forestales, que incluye alerta y respuesta, hay una «necesidad de transitar hacia una concepción que considere a las personas como referentes centrales de la acción de los Estados». En tal sentido, se refirió a la humanización de los sistemas en todas las fases y actuaciones de la gestión de emergencias. En los últi-

mos años, los incendios forestales se han convertido en una catástrofe ambiental, se han incrementado con gran potencial de generar graves daños a personas, bienes y ambiente, emitiendo grandes cantidades de GEI, dañando la cubierta vegetal y afectando el ciclo de lluvias. Un dato relevante es que el 94% de los incendios en la península es provocado u ocasionado por negligencia humana; el resto obedece a causas naturales. La despoblación de las áreas y las sequías son fuertes potenciadores del desarrollo de un incendio una vez que se genera la chispa inicial.

En España, el sistema de alerta temprana se materializa a través de la herramienta Red de Alerta Nacional. Esta es una plataforma en desarrollo, que actualmente se conecta a una misma plataforma de organismos competentes y otras redes, y cuenta con datos de sensores, o información transversal como incidentes de tráfico. Hay puntos críticos susceptibles, como centrales nucleares, hospitales, industrias químicas, colegios y residencias de ancianos, entre otros. Todo esto permite realizar cálculos con base en algoritmos para el cálculo de alertas y generación de productos derivados para correr modelos y generar alertas automáticas para elementos críticos, como datos de sensores o pronósticos de modelos. Estos comunicados





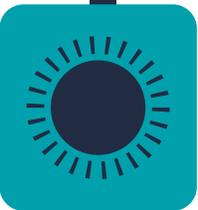
se trasladan a autoridades y a la defensa civil; su diseminación entre la ciudadanía forma parte de un sistema de seguridad pública que aún está en desarrollo y es fruto de una directiva del Parlamento Europeo que deberá estar implementada en junio de 2022 para avisos masivos.

También existe un mapa de índice de riesgos de incendios forestales, elaborado mediante un modelo de cálculo de la predicción del tiempo en el que se toman en cuenta vientos y temperatura. Además, se proveen datos satelitales de superficies quemadas que al mismo tiempo producen una simulación de seis horas de progresión del incendio, para ver qué población o infraestructuras pueden verse afectadas.

Se cuenta, asimismo, con el proyecto ARBARIA, del Ministerio de Transición Ecológica, basado en inteligencia artificial, que hace un análisis y previsión a lo largo de siete días al respecto de qué provincias pueden ser afectadas y qué superficies pueden dañarse. Este sistema aprende de sí mismo, con datos estadísticos, meteorológicos y una serie de factores socioeconómicos; su principal objetivo es posicionar los medios de extinción de incendios del Estado y colocarlos de modo óptimo.

La respuesta ante la emergencia se realiza en dos niveles: regional y estatal. Existen dos ministerios (Transición Ecológica e Interior), la Consejería de Gestión Forestal y la de Protección Civil. La autoridad regional gestiona la prevención, mientras que la autoridad estatal, por conducto del Ministerio de Transición Ecológica, apoya la extinción con medios aéreos o terrestres, como aviones o equipos especializados para intervenir también en otros países. Esta cartera ministerial también asesora técnicamente a las regiones y proporciona datos a las bases nacionales. El Ministerio del Interior, por su parte, apoya la gestión de emergencias. La coordinación se lleva a cabo a nivel nacional y a través del ámbito europeo, con reuniones semanales en verano para la cooperación y para ayudar a otros países en situación de emergencia. En el entramado hay instancias regionales, nacionales y europeas.

Existe un potencial de mejora de las actuaciones para minimizar el riesgo, como la puesta en marcha de más políticas eficaces de prevención, programas de sensibilización y concienciación de la población, además de la planificación territorial. Podría haber espacio para la colaboración sin fricción entre todos los implicados.



Roberto Arranz, jefe del Departamento de Emergencia y Postconflicto de AECID, explicó que, ante emergencias, esta institución cuenta con una serie de instrumentos de respuesta, como los financieros, que se canalizan a través de oenegés o agencias del SNU, entre otros, la Cruz Roja Española, Médicos del Mundo y Cáritas. Además, se envían artículos de primera necesidad y personal técnico para que, de esa manera, se sepa en horas o días qué respuesta se puede dar. Estas instituciones elaboran una breve ficha de activación para que se disponga de los fondos, tras breve negociación, y así actúan con el presupuesto de AECID; el mecanismo es algo muy ágil, señaló el expositor. Además, se contribuye al fondo de reserva de la Cruz Roja, que ya tiene el presupuesto en su cuenta bancaria; cuando hay una emergencia, con un correo electrónico se le autoriza a usarlo de manera inmediata, lo cual constituye una forma muy rápida de actuar en el terreno. Además, existen subvenciones tradicionales para agencias, pero cuya activación no es tan rápida, aunque se trata de una posibilidad que permanece abierta. Luego, en ocasiones, está la posibilidad de que se dé una respuesta directa por parte de AECID, que de esa manera se transforma en un actor activo. Si la emergencia sucede en un sitio donde hay oficina,

se envía dinero desde la sede según lo que pida cada país. Con base en un listado de artículos que se pueden solicitar, estos se compran y donan, o bien se gestionan a través de un almacén ubicado en Madrid, con cobertura global, y otro en Panamá, con cobertura latinoamericana.

Más allá de lo material, se cuenta con un equipo médico de emergencia que coordinan la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), así como la UE. El centro logístico de Panamá es importante por la relevancia de la región para España, así como por tratarse de una zona caracterizada por su vulnerabilidad. AECID busca responder de forma rápida y eficaz, lo cual se planteó desde hace más de quince años porque enviar cada vez los artículos desde España era caro y no siempre muy rápido. Por eso se eligió a Panamá como lugar idóneo, porque está muy bien comunicado, es estratégico, se ubica lejos de las rutas tradicionales de los huracanes, y es más estable desde los sísmico; también es estable desde lo social y político, lo cual lo convierte en un sitio idóneo para resguardar bienes de primera necesidad, kits de cocina y otros tipos de artículos para la protección civil que suelen necesitarse. El centro logístico se abrió en 2008, con el objeto de responder a la región que



es estratégica para España por motivos históricos. En 2011, AECID se adhirió a la red global de centros logísticos regionales de la ONU, gestionados por el Programa Mundial de Alimentos (PMA), y de alguna manera hubo una fusión entre ambos porque ya había uno en Panamá con esas mismas características. En 2019 se mejoraron las instalaciones.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Adaptación al cambio climático

SESIÓN IV

Sistemas de alerta temprana y respuesta ante eventos naturales extremos

23 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Organizadores

Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y Dirección General de Protección Civil y Emergencias [DGPCE] de España,

Moderación

Ángela Potenciano de las Heras, responsable de Programa Formativo Internacional de la DGPCE

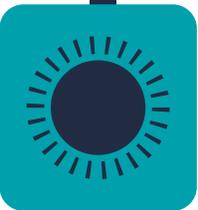
Títulos de las ponencias

- ☀ «Sistema de alerta meteorológica», Alan Andrés García López, coordinador de Sección de Aplicaciones Climáticas, Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH
- ☀ «Sistema de alerta ante huracanes y eventos climáticos extremos en República Dominicana», Ramón de la Rosa Ávila, asesor Técnico, Oficina de la Defensa Civil, República Dominicana
- ☀ «La Red de Alerta Nacional en España. Coordinación y gestión de información en un centro nacional de coordinación ante emergencias producidas por incendios forestales», Carmen Cobo Gil, jefa de la Sala Nacional de Emergencias, Dirección General de Protección Civil y Emergencias.
- ☀ «Alerta temprana y respuesta ante eventos naturales extremos», Roberto Arranz, jefe del Departamento de Emergencias y Postconflicto, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)

Sesión V

Financiamiento para la adaptación al cambio climático

La [Declaración de la X Conferencia Iberoamericana de Ministros y Ministras de Medio Ambiente](#) reconoce que, para alcanzar las metas del [Acuerdo de París](#) y los [ODS](#), es imprescindible acelerar la acción climática en materia de mitigación, adaptación y acceso a los medios de implementación, lo cual requerirá mayores inversiones y recursos financieros de los países. En este sentido, la [Declaración de Andorra](#) hace hincapié sobre la necesidad de que se incremente el financiamiento concesional, la transferencia de tecnología y el fortalecimiento de capacidades, en línea con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. La recuperación económica pos-COVID-19, como momento propicio y catalizador para mejorar la adaptación a los efectos adversos del cambio climático, también permitiría avanzar hacia un acceso más equitativo a mecanismos innovadores de financiamiento, así como a otras modalidades de cooperación que contribuyan a un desarrollo social incluyente y sostenible.



La sesión buscó conocer el contexto del financiamiento para impulsar e implementar acciones de adaptación al cambio climático con recursos que provienen de diversas fuentes, tomando en cuenta el contexto de la región iberoamericana.

El artículo 9 del *Acuerdo de París* adoptó el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas; en él se establece que las naciones desarrolladas deben proporcionar recursos financieros para apoyar a los países en desarrollo a mitigar los impactos del cambio climático y liderar la movilización de capacidades financieras y técnicas.

El financiamiento climático puede tener muchas fuentes diferentes. En la medida en que los impactos del cambio climático generan mayores desafíos y amenazas, un mayor número de partes interesadas se moviliza para invertir y contribuir a los distintos fondos.

Alianzas para alcanzar el financiamiento climático necesario

La región de América Latina y Caribe ha sido y será altamente afectada por

eventos climáticos. Así lo afirmó Gustavo Máñez Gomis, coordinador de Cambio Climático de la [Oficina para América Latina y el Caribe de ONU Medio Ambiente \(PNUMA\)](#). Este es un tema prioritario para la región, ya que en los últimos veinte años se han padecido 550 eventos de inundaciones, con alrededor de 41 millones de personas afectadas, y pérdidas económicas por 26 millardos de dólares. Paralelamente, se generaron más de 13 millardos de dólares en daños ocasionados por la sequía, tanto en agricultura de cultivo como en ganadería, entre 2005 y 2015. Los impactos son y serán dramáticos, ya que a las cuestiones ambientales cabe sumar la falta de diversificación económica en una región dependiente de la agricultura, la minería y el turismo. Como consecuencia, el equilibrio fiscal se ve afectado por las variaciones climáticas, que impactan en lo social y lo macroeconómico.



1. La falta de diversificación económica aumenta la susceptibilidad de la región al cambio climático



Debido a que depende en gran medida de sectores de productos básicos (agricultura, minerales, energía) y turismo, altamente vulnerables al cambio climático.



Esta falta de diversificación aunado al cambio climático podría afectar drásticamente el equilibrio fiscal de los países.

Las pérdidas económicas por el cambio climático podría eclipsar la crisis financiera del 2007-2009 que desencadenó una profunda recesión económica mundial.

Susceptibilidad al cambio climático físico de los países calificados por Moody's



Fuente: The Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment & London School of Economics and Political Science, 2014 <https://www.nature.com/articles/climate2272>

Fuente: Adaptado de Moody's Investors Service IPCC https://www.moody.com/sites/default/files/attachments/Climate_transm_infografico_moody.pdf

Según la Comisión Global para la Adaptación, tenemos en la región a nueve de los veinte países que serán más afectados por el cambio climático en el mundo. Se estima que para 2050 habrá 17 millones de latinoamericanos desplazados por esta causa, y que el 3% del PIB se perderá debido a los eventos climáticos» (Gustavo Máñez Gomis, coordinador de Cambio Climático de la Oficina para América Latina y Caribe de ONU Medio Ambiente - PNUMA).

Se estima que para el año 2050 se necesitarán 8.1 billones de dólares para cumplir con los objetivos sobre temas climáticos, de biodiversidad y degradación de la tierra relacionados con la adaptación. Anualmente, estas necesi-

dades serían de 536 millardos de dólares, pero se cuenta con cuatro veces menos inversiones de las que se necesitan. «Es decir, para 2050 tendremos una brecha, o más bien un foso enorme para cumplir con estos objetivos de adaptarnos al cambio climático», refirió el expositor.

¿Cómo reorientar los flujos financieros?

Los costos anuales de adaptación en 2021 fueron de 70 millardos de dólares, y se estima que esta cifra llegará a entre 280 y 500 millardos en 2050.

Según Gustavo Máñez Gomis (PNUMA), lo que dificulta la reorientación de fondos para la adaptación al cambio climático es lo que se conoce como «la tragedia



de los bienes comunes» públicos: la adaptación es más necesaria en ecosistemas, bosques y cuencas de ríos que en mercados, pero ciertos actores privados todavía no ven la oportunidad en pagar por ello.

El 95% de los fondos dirigidos al cambio climático se centra en la mitigación, aunque existen argumentos para redirigirlos a la adaptación. Según datos de la [Comisión Global de Adaptación](#), los 1.8 billones de dólares invertidos en alerta temprana, infraestructura resiliente, mejora de la agricultura de secano, protección de manglares y recursos hídricos resilientes, podrían generar 7.1 billones de dólares en beneficios; paralelamente, se evitarían pérdidas.

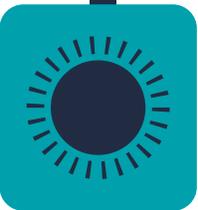
Existen beneficios adicionales si se implementa la adaptación mediante la mejora de la calidad del aire, la alimentación, la salud, la generación de más puestos de empleo y una mejor calidad de vida para las y los ciudadanos. Todos estos son cobeneficios que podrían ser cuantificados.

El Acuerdo de París es claro en cuanto a que los flujos financieros deben ser consistentes con un cambio hacia bajas emisiones y hacia un desarrollo resiliente al clima. Esto representa una oportunidad histórica para que todas las finanzas públicas y privadas, nacionales e internacionales, se alineen para conseguir las metas climáticas.

Para ello, es necesario impulsar el financiamiento para la adaptación y cuantificar los fondos privados destinados a este fin. Los Estados pueden crear condiciones e indicadores que alineen los flujos financieros mediante mecanismos de política pública, como los planes de recuperación económica o los planes de financiamiento de las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC, por sus siglas en inglés), entre otros.

Por un lado, se debe instrumentar planes de inversión desde los ministerios de Finanzas, utilizar políticas fiscales para fomentar la adaptación y asignar presupuesto propio. Por ejemplo, la UE y los Estados Unidos han exhortado a los inversores privados a cuantificar cuánto invierten para contener los riesgos climáticos, para luego establecer taxonomías climáticas orientadoras.

Máñez Gomis también señaló oportunidades e impactos en el ámbito urbano. Propuso promover la resiliencia en áreas urbanas, con medidas innovadoras de política pública como la creación de una tarifa para destinar los fondos a recursos hídricos; estimular administradores de fondos privados para que establezcan fondos de restauración de bosques y paisajes, con un incentivo a los fondos de inversión; o facilitar una línea de crédito a plazo fijo para cultivos sostenibles que combatan la degradación de la tierra causada por prácticas dañinas a la agricultura.



6. Ejemplos de alianzas para financiamiento adaptación



Financiamiento: donación

Actores: GCF, UNEP, Microfinancieras

Objetivo: asistencia técnica a microfinancieras y productores para canalizar inversión privada para adaptación de pequeños productores, análisis de riesgo climático, análisis de medidas AbE

Inversión apalancada de entidades microfinancieras para medidas AbE: USD 30,699,583

Número de préstamos desembolsados: 17,870



Financiamiento: Combinado donación, préstamo y garantía (blended finance)

Actores: GCF, UNEP, BCIE

Objetivo: construir la resiliencia de las regiones más vulnerables del Corredor Seco Centroamericano a través del desarrollo de mecanismos financieros (microfinanzas) para acelerar la inversión en EbA

Total valor del Proyecto: USD \$268M

Total préstamo combinado: GCF y BCIE USD 102M



Financiamiento: donación para asistencia técnica

Actores: GEF, UNEP, gobiernos subnacionales de El Salvador, Jamaica y México

Objetivo: promover la resiliencia climática en áreas urbanas a través de la implementación de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) para la adaptación

Total valor del Proyecto: USD \$6 millones

Total préstamos para CityAdapt Xalapa: USD \$1.5 millones

Creación de instrument financiero: Tarifa en el canon de agua en Xalapa, Mexico

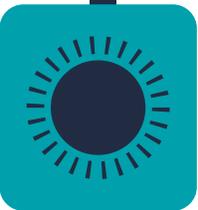
Retos para el financiamiento climático en la región

Miguel Ángel Méndez Castellanos, jefe de Alianzas Estratégicas y Cooperación Internacional del [Banco Centroamericano de Integración Económica \(BCIE\)](#), dio ejemplos de cómo la entidad apoya a los diferentes países para lidiar con los efectos del cambio climático y detalló retos pendientes y oportunidades en ciernes.

Enfatizó que el BCIE es el principal aliado de la región mediante un compromiso plasmado en inversiones destinadas a programas y proyectos que combaten el cambio climático, inversiones que han ascendido a casi 5 mi-

llardos de dólares en los últimos cinco años. La entidad compromete el 40% de sus recursos en este tipo de actividad, lo cual constituye un porcentaje alto en comparación con el resto de la banca multilateral. No obstante, es necesario conseguir más recursos, sobre todo para la adaptación. En este sentido, recordó el expositor, pese a los niveles de vulnerabilidad de la región centroamericana, apenas el 6.8% del [Fondo Verde para el Clima](#) llega a ella.

En su opinión, es necesario acelerar el proceso, también por parte de quienes necesitan el financiamiento: «No podemos esperar que vengan grandes flujos financieros si no tenemos capacidad instalada robusta para la



generación y formulación de proyectos de inversión en cambio climático», apuntó. Esto se vincula con las capacidades de los Gobiernos para planificar inversiones públicas en cambio climático y con recursos financieros para gestionar la ayuda especializada que permita la formulación de esas operaciones. Es un reto que el sector público pueda invertir, a pesar de su endeudamiento y sus problemas estructurales.

Es necesario aprovechar el potencial del sector privado para movilizar inversiones que permitan generar bienes públicos y contribuir al desarrollo de la región, en particular en proyectos vinculados con el cambio climático y los compromisos de los países. Se necesitan asociaciones público-privadas que permitan catalizar inversiones.

Por otro lado, se requiere movilizar más recursos provenientes del mercado de capital que se orienten hacia el cambio climático y el desarrollo de bonos sociales verdes en mercados internacionales y locales. Los actores deben alinearse para asegurar sinergias y aumentar el flujo de recursos financieros, además de movilizar tecnologías y promover buenas prácticas adaptadas a nuestra realidad.

Fondo Verde del Clima: apuntar a las donaciones

Víctor Viñas, asesor miembro de la Junta Directiva del [Fondo Verde del Clima](#), destacó que los países de América Latina tienen la necesidad urgente de actuar en materia de adaptación. Las necesidades y las brechas actuales obligan a retomar el compromiso de ver cómo los países desarrollados, principalmente a través del G20, apoyan a la región.

El problema no espera. Llegó el momento de retomar los canjes de deuda para que los países puedan destinar más fondos propios y se les libere del pago de la deuda para asuntos de cambio climático» (Víctor Viñas, asesor miembro de la Junta Directiva del Fondo Verde del Clima).

Si bien los fondos para adaptación pueden no ser atractivos para el sector privado, hay que aumentar el Fondo Verde del Clima y exigir recursos de los países desarrollados por medio de su agenda bilateral. Esto requiere de la voluntad de los Gobiernos y las organizaciones para ser más flexibles y realizar más donaciones.





Por último, existen decisiones políticas que los países que forman parte del G20 deben tomar pero, al mismo tiempo, si regiones como América Latina se unen, podría propiciarse el inicio de grandes soluciones para las comunidades locales, que es donde se concentran más las vulnerabilidades cuya atención demanda voluntad política.

EN CONCLUSIÓN,

Como conclusión general, se puso de relieve la urgencia de mejorar el financiamiento y salir a buscar la financiación, lo cual depende de los Gobiernos y del ecosistema de instituciones que trabajan en el sector. Los tiempos del Fondo Verde del Clima no son congruentes con las necesidades actuales, de manera que hay que salir con incentivos e instrumentos de política pública a buscar nuevos actores e involucrarlos en el sector.

El BCIE está comprometido con la lucha contra el cambio climático, para lo cual busca generar alternativas que permitan abordar los retos climáticos y ser un catalizador de inversiones hacia la región.

La financiación para la acción climática es urgente. El espacio iberoamericano debe trabajar mediante alianzas para obtener mayores recursos. Al mismo tiempo, se requieren conocimientos sobre de las herramientas, recursos y mejores prácticas para el intercambio y la presentación de propuestas financiables.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Adaptación al cambio climático

SESIÓN V

Financiamiento para la Adaptación al Cambio Climático

24 de septiembre de 2021

SESIÓN
VIRTUAL

Moderación

Milagros De Camps, viceministra de Cooperación Internacional, Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana.

Participantes

- ☀️ Gustavo Máñez Gomis, coordinador de Cambio Climático de la Oficina para América Latina y Caribe de ONU Medio Ambiente (PNUMA).
- ☀️ Miguel Ángel Méndez Castellanos, jefe de Alianzas Estratégicas y Cooperación Internacional, Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).
- ☀️ Víctor Viñas, asesor miembro de la Junta Directiva del Fondo Verde del Clima.



ECOSISTEMAS NATURALES

SEMANA MEDIOAMBIENTAL IBEROAMERICANA



Sesión I

Restauración de ecosistemas y soluciones basadas en la naturaleza

La Declaración de la X Conferencia Iberoamericana de Ministros y Ministras de Medio Ambiente reconoce que, para alcanzar las metas del Acuerdo de París y los ODS, es imprescindible acelerar la acción climática en materia de mitigación, adaptación y acceso a los medios de implementación, lo cual requerirá mayores inversiones y recursos financieros de los países. En este sentido, la Declaración de Andorra hace hincapié sobre la necesidad de que se incremente el financiamiento concesional, la transferencia de tecnología y el fortalecimiento de capacidades, en línea con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. La recuperación económica pos-COVID-19, como momento propicio y catalizador para mejorar la adaptación a los efectos adversos del cambio climático, también permitiría avanzar hacia un acceso más equitativo a mecanismos innovadores de financiamiento, así como a otras modalidades de cooperación que contribuyan a un desarrollo social incluyente y sostenible.



Los beneficios potenciales de la regeneración de ecosistemas se extienden más allá del aumento de la cobertura arbórea e incluyen la producción agrícola sostenible; la estabilización y diversificación de los medios de vida locales y las oportunidades comerciales; una mejor prestación y calidad de las funciones y servicios del ecosistema; una mayor justicia social y bienestar; una mayor capacidad de recuperación ante el cambio climático; una conectividad mejorada del hábitat, y mayor conservación de la biodiversidad.

Existen numerosos enfoques sobre cómo regenerar ecosistemas y paisajes degradados; entre ellos se encuentran la restauración ecológica, la agroforestería –que combina bosques con agricultura–, y la agricultura regenerativa –que combina agricultura sostenible con técnicas de restauración para producir alimentos saludables y almacenar carbono al mismo tiempo–.

Junto a la regeneración de ecosistemas, las soluciones basadas en la naturaleza son fundamentales para enfrentar una triple emergencia: el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación.

Por ejemplo, los arrecifes de coral protegen a cientos de millones de personas de las inundaciones costeras, por lo que su restauración es

significativamente más eficiente que la construcción y mantenimiento de rompeolas artificiales, al tiempo que sirven como criaderos de peces, atracción turística y depósitos de carbono. En tal sentido, la innovación se está aplicando en la regeneración de ecosistemas y las soluciones basadas en la naturaleza en diferentes ámbitos, desde los modelos de gobernanza a los modelos de negocios, los mecanismos de financiación o el uso de tecnologías para mejorar la planificación y el seguimiento de iniciativas.

Restaurar con sostenibilidad

Para Piedad Vidal Martín, directora regional del PNUMA, la declaración por parte de la ONU del Decenio de la Restauración de Ecosistemas es un marco que tiene prioridades a nivel global y se extiende hasta 2030 con el fin de prevenir, detener y revertir el deterioro de los ecosistemas en todo el mundo. Ese paso se dio a partir de una resolución de la Asamblea General emitida en marzo de 2019, en la cual se solicitó el liderazgo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) y el PNUMA para avanzar a través de consultas globales, construcción de alianzas y grupos de trabajo. Después de un año, se recibieron 2,500 comentarios, lo cual indica que



hay una gran comunidad y una red que están trabajando en restauración y se dedican a este esfuerzo.



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU no se alcanzarán si no se restauran ecosistemas en todo el mundo» (Piedad Vidal Martín, directora regional del PNUMA).

Vidal Martín señaló que se sabe que la conversión agrícola es la principal presión que incide en el cambio de ecosistemas, seguida de la actividad minera, la producción de energía y la expansión urbana. En la región latinoamericana hay presiones fuertes en el Chaco, en la zona Andina y en el Amazonas, pero estas también se observan alrededor de todas las grandes ciudades y sus zonas circundantes.

La restauración ofrece varios beneficios, tales como conservar la biodiversidad, pero también el aporte de soluciones basadas en la naturaleza que contribuyen a reducir los GEI y generar resiliencia. Del mismo modo que los paisajes generan empleo, alimentación, seguridad hídrica y salud en general, restaurar los 350 millones de hectáreas comprometidas en la reunión de Bonn podría generar hasta 9 trillones de dólares en beneficios netos para el mundo. La visión general consensuada a la que se ha arribado

es que la relación entre personas y naturaleza se debe restaurar, lo cual no se refiere únicamente a las áreas protegidas, sino incluso a las áreas fuera de ellas.

En un foro latinoamericano de ministros y ministras de Medio Ambiente se aprobó un plan regional con áreas específicas relacionadas con la recuperación verde pos-COVID-19. Lo notable es que la inversión en esta región ha sido baja en comparación con otras –del 6% contra el 11%, y hasta un 26% en economías avanzadas– y solo una mínima cantidad (0.5%) se ha volcado a áreas sostenibles. Sin embargo, se sabe con certeza que, si se invierte bien, los resultados serán positivos. En este sentido, es preciso conectar los medios de vida sostenible con la economía, y la restauración con la recuperación socioeconómica, tomando en cuenta una amplia participación de sectores para lograr la reducción del riesgo de desastres, así como una mejor adaptación al cambio climático. Se está en el proceso de llevar todo esto a la práctica, y hace falta todo el acervo de la región para poner «manos a la obra».

Por su parte, Ana María Hernández, presidenta de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, por sus siglas en inglés), considera que la res-



tauración y las soluciones basadas en la naturaleza son un fantástico reto dado el estado de deterioro del planeta. El cambio en el uso de la tierra y el mar, la contaminación, la introducción de especies exóticas, el cambio climático y la sobreexplotación son los cinco factores más importantes de pérdida de biodiversidad en el mundo. El IPBES, que preside desde hace dos años Hernández, remarca que el 75% de las áreas terrestres se han modificado significativamente, de manera que un millón de especies se encuentran en riesgo. Además, se experimenta una destrucción de hábitats terrestres y marinos nunca vista en la historia de la humanidad, lo cual entraña un riesgo para la vida en la Tierra y para el bienestar de los seres humanos como tales, porque se depende de dichos hábitats para la alimentación, la salud y el vestido. Los seres humanos estamos basados en la biodiversidad porque somos parte de ella, de manera que constituye una contradicción destruir la fuente principal de supervivencia. La restauración es la herramienta para lograr la reversión de tendencias nocivas, lo cual requiere un adecuado conocimiento científico y una participación de la población local.

De esa cuenta, la misma naturaleza es la base de las soluciones. Los mares, por ejemplo, son los mayores reguladores del clima; los bosques y los páramos son depósitos de GEI. Muchos

de ellos son centrales en la región iberoamericana, en particular los humedales y los arrecifes de coral. Está claro que las soluciones no pueden ser generadas con las especies en peligro o degradadas: las soluciones basadas en la naturaleza requieren una naturaleza sana y funcional.

En todos lados se ven procesos de degradación o transformación; hay pocos espacios en el planeta sin transformación. En algunos casos, los procesos de degradación son progresivos y se observan después de décadas o cientos de años, pero otra clase de degradación se suscita en corto tiempo, de manera que se trata de eventos catastróficos como la tala o la quema para usar terrenos. Asimismo, el tiempo para la recuperación de ecosistemas tras la degradación es largo, tarda mucho, y eso es algo que hay que considerar. Restaurar no es fácil, no es conseguir un árbol, sembrarlo y ¡listo!; por eso es clave el conocimiento de la ciencia y de los pueblos indígenas porque proporcionan evidencia, datos e información, además de metodologías y criterios valiosos para los procesos.

El costo de la restauración puede parecer alto, pero el costo de la inacción es imposible de calcular; la colaboración es la base del éxito» (Ana María Hernández, presidenta del IPBES).

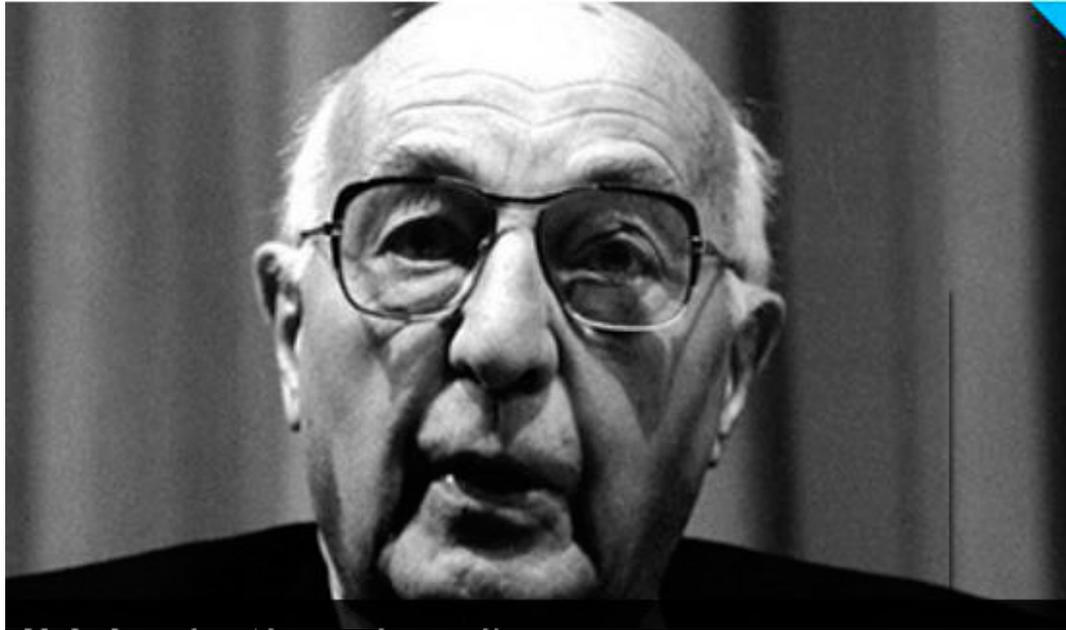


Hernández también llamó la atención sobre el motivo de la degradación. Todos los desencadenantes de la transformación que daña la diversidad obedecen a comportamientos humanos. Por eso hay que partir del consenso social, público y privado, para generar el compromiso de todos los sectores, a los que hay que educar y proveer de cierta conciencia colectiva para cambiar los patrones de consumo y producción. Además, hay que aprender a ser inclusivos, con diálogos respetuosos con los diferentes sistemas de conocimiento. Se debe tener en cuenta la paciencia: no hay resultados concretos en pocos años, sino que estos se observan a mediano y largo plazos. En este sentido, la restauración es una inversión que atraviesa gobiernos y etapas de decisión.

En definitiva, la restauración y su financiamiento deben propender a cinco puntos: a) acciones de prevención para trabajar los motores de pérdida de biodiversidad; b) trabajar con las comunidades; c) generar el desarrollo de actividades con las y los técnicos que las realizan, porque si se hacen mal es aún más nocivo; d) contar con planes con base científica; e) finalmente, pen-

sar en el monitoreo para ver el éxito a corto, mediano y largo plazos. El costo de la restauración puede parecer alto, pero el costo de la inacción es imposible de calcular; en ese sentido, la colaboración es la base del éxito.

Para Elena Pita, directora de la Fundación Biodiversidad de España, los retos ambientales a los que se enfrenta la humanidad y la interconexión de la crisis climática, de biodiversidad y sanitaria son muy importantes, y todas son consecuencia de una misma realidad. El cambio climático es un motor de pérdida de biodiversidad y, a la vez, la naturaleza es fuente de respuestas y resiliencias para ecosistemas y sistemas económicos. La crisis sanitaria se encuentra relacionada con todo esto porque la naturaleza conforma un barrera ante las enfermedades rurales y las zoonosis. El origen de todas esas crisis es un sistema productivo, una sociedad y una economía que no respetan los límites planetarios. La ciencia tiene sentido de urgencia, de pasar a la acción y reflexionar sobre un nuevo paradigma, con un sistema de prosperidad con respeto a la naturaleza. En este contexto, hay una serie de cambios profundos por generar.



Nicholas Georgescu-Roegen —el rumano padre de la bioeconomía— decía que la economía es una rama de la biología, pues es necesario tomar en cuenta la dinámica de la naturaleza para que un modelo económico sea sostenible, ya que la naturaleza es la fuente de prosperidad. No solo hay que conservar, sino restaurar, porque la degradación es muy profunda. El trabajo que se avecina es reforzar el papel de la naturaleza para salir adelante, saber cómo hacer inversiones para transformar la economía y que el resultado sea socialmente inclusivo.

En el marco internacional de la década de la restauración antes mencionada, la Fundación para la Biodiversidad de España se desenvuelve en un contexto europeo e internacional, el *green deal*,

la ley de cambio climático nacional y los fondos de recuperación pos-COVID-19. Con relación a los aspectos operativos, cabe indicar que esta institución puso en marcha dos líneas de trabajo: por un lado, integrar la naturaleza en todos los entornos, incluida la urbanización, porque el papel de las soluciones basadas en la naturaleza es clave para el caso de las ciudades. Por ejemplo, contar con una buena cobertura vegetal es indispensable para combatir ruidos y el efecto «isla de cemento», mejorar la calidad del aire e, incluso, para la salud mental, o el esparcimiento, como se vio durante la pandemia y sus confinamientos.

La segunda línea de trabajo es el papel de la naturaleza como motor de desarrollo y generador de oportunidades



de empleo. En este sentido, es indispensable que las inversiones prioricen los modelos respetuosos de los límites planetarios; así se potencia la bioeconomía para que produzca ingresos y beneficios superiores al costo de la inacción. Desde la Fundación para la Biodiversidad de España se pusieron en marcha instrumentos, procesos y capacitaciones para un cambio transformador; es importante que el volumen de los proyectos sea significativo y que se midan y se aprenda de dichos procesos para tener mayor impacto.

Hay cambios culturales que se requieren para lograr cambios estructurales; en este sentido, además de respaldo político y de una sociedad que acompañe, es necesario mover a la acción a las y los ciudadanos, y no caer en el pesimismo. Este es un mensaje que debe ir unido a que la acción colectiva puede generar el cambio y que esta-

mos en camino si cumplimos los compromisos que se han puesto ya sobre la mesa.

Rafael Chaves, presidente de la Sociedad Brasileña de Restauración Ecológica (SOBRE), indicó que la primera acción de la década de restauración debería ser empoderar un movimiento global que incluya a personas en lo local. Agregó que coordinar las acciones de numerosos actores, por ejemplo FAO, como muestra la experiencia de Brasil, resulta vital. La SOBRE representa a más de 500 asociados a partir de un grupo que en 2010 ya tenía metas para la restauración de ecosistemas, con participantes de todas las regiones del país. Fue un movimiento de abajo para arriba, en red, sin un liderazgo único, hasta conformar la SOBRE en 2014 y realizar las primeras conferencias en 2016 y 2018.

VITRINE DA RESTAURAÇÃO

28 pessoas são um lugar onde você pode encontrar todos os especialistas que trabalham com restauração ecológica no Brasil? Essa é a proposta do Vitrine da Restauração.

A SOBRE em parceria com o Painel para Meio Ambiente e Qualidade de vida (Painel de Meio Ambiente e Qualidade de vida) para Restauração de ecossistemas, desenvolverá um mapa interativo de todos os projetos de restauração de ecossistemas implementados ou planejados em todo o Brasil, incluindo o Brasil, o Brasil e o Brasil.

INSTITUIÇÕES E BIOMAS

APROVAÇÃO: Para navegar por diversos níveis de detalhamento dos dados e filtros use os botões de zoom.

MAPA: Para ver o mapa de restauração de ecossistemas.

MAPA: Para ver o mapa de restauração de ecossistemas.

sobrestauracao.org/mapa.html



Se generó, así, un portal, una vitrina con otras sociedades brasileñas y movimientos como la Coalición Brasil Clima o el Pacto por la Restauración de la Mata Atlántica. A partir de ahí se pidió que todos participaran en el portal para estar en condiciones de localizar a las personas en instituciones que trabajan en el mismo campo; al final, unas 500 personas forman parte de este tipo de iniciativa. Hay 300 instituciones ya catastradas en la cadena de valor de la restauración. Representan a los diversos biomas del país, y las organizaciones que restauran se pueden buscar según los filtros deseados; por ejemplo, por estados de la Federación. También se actúa en la comunicación de conceptos sobre restauración, y para que adicionalmente exista unión entre los diferentes practicantes del tema. Se trata de un trabajo que, como se ha dicho, resulta muy importante para la mismísima supervivencia de la humanidad.

Atención a la biodiversidad

Ana María Hernández enfatizó la necesidad de prestar atención a los reportes que, en un contexto de pandemia, han elaborado IPBES o el IPCC en materia de cambio climático. Resulta que efectivamente se halló que se ve la situación de manera disociada, cuando está claro que todas constituyen diferentes visiones de un mismo problema; en este sentido,

cambio climático, contaminación y biodiversidad no se pueden ver de forma desagregada porque los motores de los tres fenómenos son los mismos. A nivel científico, cuando se va a terreno y se implementan proyectos, es necesario adoptar una idea complementaria: biodiversidad asociada con el cambio climático, degradación de suelos, contaminación o sequías. Es necesario analizar todos estos temas desde una perspectiva holística. Sin embargo, pese a que la ciencia ve todo esto de manera complementaria, la política y la economía no, porque se dedican a separar los procesos. Hace falta en el tinglado internacional un llamado a la acción conjunta para adoptar las decisiones que enfrenten el asunto adecuadamente, dijo la experta. La restauración es un instrumento de todo el manejo territorial sostenible.

Por su parte, Elena Pita señaló que hace mucho se busca integrar la biodiversidad a territorios y a políticas de todo tipo, no solo por el valor de los paisajes prístinos o incluso de los paisajes agrícolas, dado que es vital la conexión campo-ciudad. En ese sentido, el reto es conseguir una visión integradora que se refleje en el terreno. A nivel local se observa el impacto positivo de las acciones contra el cambio climático y la biodiversidad, pero no se cuenta con una receta única y hemos aprendido en estos años que hay aspectos clave, como la toma de decisio-



nes basadas en ciencia, algo fácil de decir, pero no siempre igualmente fácil de implementar. Otro factor son las alianzas: nadie puede enfrentar estos retos de manera no asociada, lo que debe incluir al sector privado, que debe encontrar su lugar y verse a sí mismo como un proveedor de soluciones, un aliado en estos cambios. Y luego, desde ya, la educación y la comunicación, en cuyo marco es necesario considerar cómo pasar de manera correcta el mensaje. En este sentido, es preciso generar un cierto optimismo, no inmotivado, pero tendente a que la población tenga deseos de participar, por el bien de todas y todos.

Rafael Chaves, por último, mencionó que las personas deben motivarse, encontrarse con el hecho de que forman parte de una comunidad que les trasciende. Es indispensable que las personas sean tocadas, aunque sea en parte, en medio de este escenario particular de pos-COVID-19 e inflación.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Ecosistemas naturales

SESIÓN I

Restauración de ecosistemas y soluciones basadas en la naturaleza

20 de septiembre de 2021

**SESIÓN
VIRTUAL**

Moderación

Eduard Müller, director de Costa Rica Regenerativa.

Ponentes



Piedad Martín, directora regional del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).



Ana María Hernández, presidenta de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES).



Elena Pita, directora de la Fundación Biodiversidad España



Rafael Chaves, presidente de la Sociedad Brasileña de Restauración Ecológica (SOBRE).



Sesión II

Los océanos y la economía azul

El océano es clave para el bienestar y la prosperidad de la humanidad. Es fuente de alimentos, energía y materias primas, y funciona como vía de transporte. El ODS 14, sobre vida submarina, señala la urgencia de proteger y restaurar la salud del océano, afectada por el aumento de las temperaturas, la acidificación, la sobreexplotación y el agotamiento de los recursos pesqueros, así como por la contaminación de ecosistemas costeros y terrestres.

Además, los ecosistemas marinos se encuentran entre los más vulnerables frente a los impactos del cambio climático, de manera que restaurarlos resulta imprescindible porque se trata del ecosistema que secuestra más carbono y genera más oxígeno. Conservarlos es, además, imprescindible para evitar consecuencias económicas y sociales importantes, como la reducción de la actividad turística, el daño de las infraestructuras costeras y los desplazamientos de población (CEPAL, 2017).

Los corales del Caribe albergan hasta un 25% de la diversidad de espe-

cies marinas, pero pueden colapsar en 2050 si no se emprenden iniciativas importantes de restauración de estos arrecifes, especialmente en México, Belice y Panamá. Existen ya iniciativas en marcha que incluso emplean tecnologías para reproducir nuevos corales; sin embargo, estas aún resultan escasas, sobre todo si se toma en cuenta la magnitud del reto. El océano comprende el 70% de la superficie terrestre y, de acuerdo con el Banco Mundial, se estima que la economía global del océano está valorada en 1.5 trillones de dólares, monto cuya duplicación se prevé en 2030.



En ese contexto, la economía azul se define como aquella que implica un uso sostenible de los recursos de los océanos para el crecimiento económico y el mejoramiento de la vida, el empleo y la salud del ecosistema marino y las personas que viven de él. Las actividades económicas relacionadas con la economía azul van desde la energía renovable mareomotriz, al turismo, y del transporte a la pesca.

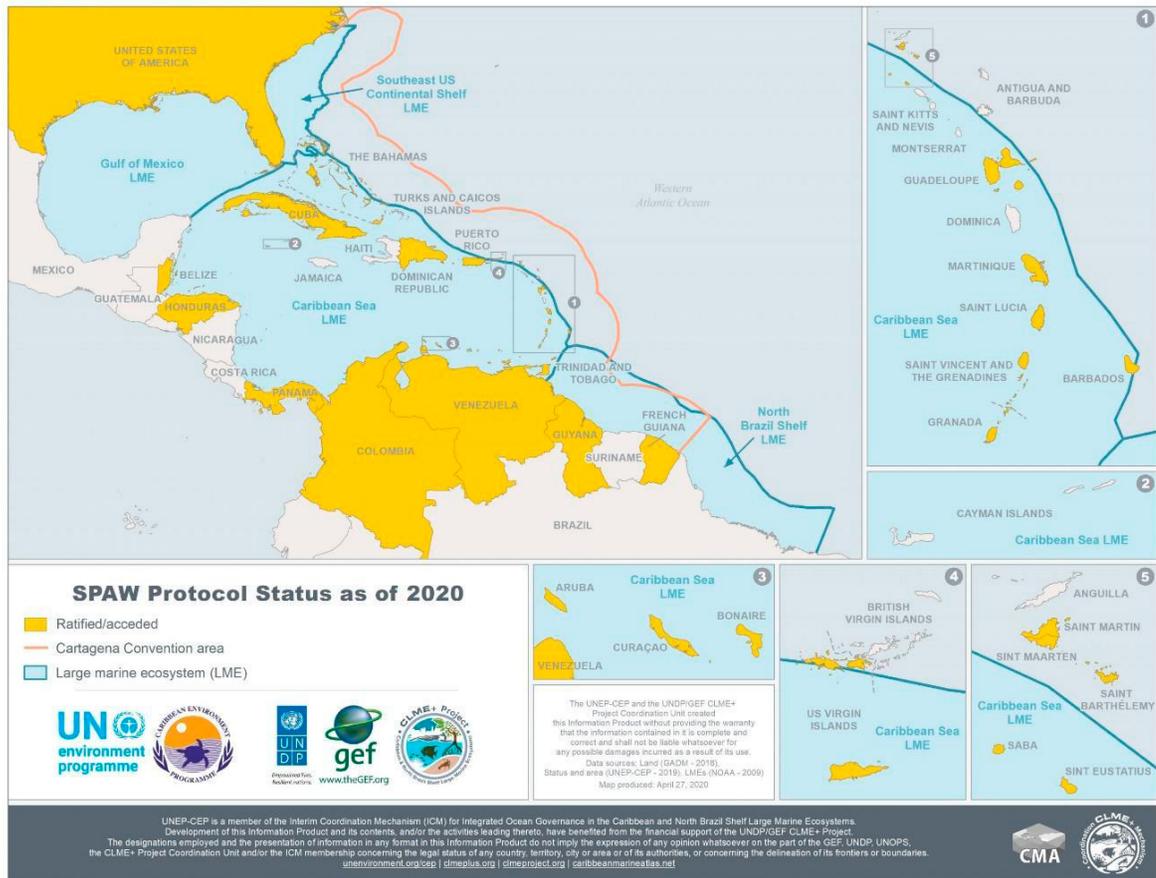
La población que vive cerca de la costa tiene alta dependencia alimentaria y económica de la pesca; el área del Caribe es especialmente vulnerable a esta situación. Esa población es también un actor fundamental para plantear procesos de restauración de ecosistemas marinos que den opciones de nuevos empleos, a la vez que aseguren el sustento de las comunidades.

Por otro lado, se estima que alrededor del 80% de la contaminación vertida en los mares y los océanos proviene

de actividades realizadas en tierra, incluidos los asentamientos urbanos y la industria. Además, los residuos plásticos constituyen cerca del 80% de toda la basura marina que se encuentra desde las aguas superficiales hasta los sedimentos de aguas profundas, lo que ocasiona impactos en el medio marino, en la alimentación y salud humana, en el cambio climático y en los sectores económicos relevantes y dependientes, tanto como en el turismo (UNEP, 2021).

Programas ambientales del Caribe

De acuerdo con Ileana Catalina López, del PNUMA, el *Convenio de Cartagena* se estableció en 1983 y tuvo como objetivos promover la cooperación regional para la protección y el desarrollo del Gran Caribe y alcanzar el desarrollo sostenible de los recursos marinos y costeros de la zona a través de una gestión eficaz e integrada, con la economía azul como eje.



Desde sus inicios, el convenio se pensó como una gestión apropiada de la aproximación ecosistémica. Este instrumento reunió inicialmente a dieciocho partes contratantes, pero en la actualidad cuenta con un total de veintiséis miembros en Iberoamérica: desde el norte de Brasil, toda Mesoamérica y también México. Uno de los objetivos del convenio –firmado en 1990 y con entrada en vigor en 2000– es enfrentar derrames de hidrocarburos y generar áreas protegidas; cuenta con una estrategia que cubre la economía circular

y la economía azul, e incluye aspectos de biodiversidad y estrategias para evitar fuentes de contaminación.

La economía azul es importante porque el 1% de los océanos son del Caribe; además, compone el 20% de la diversidad marina del mundo y ahí viven 40 millones de personas. En definitiva, el convenio pretende maximizar beneficios ambientales, económicos y sociales. Es posible medir su importancia a partir de los 407 billardos de dólares de ingresos brutos generados



en 2012 por la economía marina, solo en el Caribe, y los 5 millardos de dólares solo por concepto de pesca.

Para eso se investiga el estado de los recursos, la contaminación, los hábitats, los manglares y los arrecifes de coral, entre otros temas. En este marco se efectuó una investigación y un informe para establecer los vacíos existentes, así como una estrategia para abordarlos, según el propio acuerdo y la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Lo mismo ha sucedido con el caso de la contaminación: se elaboraron estrategias y se hicieron análisis de los efluentes y las aguas de desagüe. El uso del enfoque integrador es muy importante para los ámbitos de la pesca, la energía y las políticas marinas. Se promueve la gestión basada en ecosistemas para que los territorios estén coordinados con los sectores.

Con respecto a la gestión de los residuos, se da información para que a nivel nacional se haga un buen uso de los recursos para el conocimiento científico, consumo y producción sostenible, tomando en cuenta la interfaz ciencia-política. Se trabaja con ONGs, sociedades, universidades y organizaciones regionales.

Por otro lado, Rosario Domínguez Petit, del Centro Nacional Instituto Español de Oceanografía, comentó que la Red Iberoamericana de Investigación

para el Uso Sostenible de los Recursos Pesqueros (RED INVIPESCA) cuenta en la actualidad con diecisiete países miembro. La iniciativa se remonta a 2009, cuando en Vigo (España) se celebró una reunión que fue el germen de la red, cuyo fin es fortalecer la investigación pesquera; como al momento del nacimiento de INVIPESCA los conocimientos usados y generados para la actividad se basaban en datos de las pesquerías del norte, se decidió crear una red para la zona de Iberoamérica. En ella se integra todo tipo de instituciones, universidades, funcionarios y organismos públicos. Las áreas de INVIPESCA son el estudio del enfoque ecosistémico para la gestión pesquera de pesquerías sostenibles, e incluye aspectos socioeconómicos y el uso del conocimiento tradicional para la cogobernanza. La iniciativa aglutina a pesquerías continentales y artesanales y busca desarrollar nuevas tecnologías, así como mejorar el análisis y el modelado de datos. El objetivo último es contar con grandes bases de datos de la pesca para modelarlos en forma global.

Para el efecto, se realizan actividades de divulgación, transferencia e investigación. Se busca hacer ciencia para Iberoamérica y para el resto del mundo, dado que hay muchos kilómetros de costas en la zona, que contribuye con un importante porcentaje del total de la pesca mundial. En la organización



se ha decidido realizar un simposio cada tres años; de hecho, en octubre de 2021 se llevó a cabo una actividad de esta naturaleza en Colombia, todavía de manera semipresencial. La red también promociona convocatorias y eventos varios.

El reto es ampliar y «subir al barco» a países centroamericanos, especialmente universidades que se muestran remisas, ya que hay dificultades para encontrar puntos de contacto y alguien que distribuya la información en los sitios de relevancia. También se intenta la colaboración con empresas de I+D+i, y así aumentar la transdisciplinariedad de la red, actualmente enfocada en la biología y la ecología, para abrirla a la socioeconomía, a las nuevas tecnologías de monitoreo de los ecosistemas, incorporar la bioinformática y el modelado, y la gente que esté sufriendo el impacto antrópico, la contaminación y el cambio climático, entre otros. Además, es necesario incluir a las pesquerías artesanales y de pequeña escala, ya que son abundantes y muy importantes en la región, pues constituyen la base de muchas comunidades indígenas y costeras; suelen ser muy pobres en datos y sus miembros requieren capacitación para recoger datos básicos y luego hacer una gestión adecuada.

La pesca, se sabe, es clave para el crecimiento y suministro de alimento de alta calidad, y también para mantener

la resiliencia de los ecosistemas. Para alcanzar este cometido, es necesario contar con todos los actores involucrados y hacerlos parte de procesos de cogobernanza. De esa cuenta, el reto final de RED INVIPESCA es, precisamente, consolidarse como red.

La oportunidad identificada es que la pesca en la zona está en alza y cada vez se despliega con mayor calidad. Hay países que son referentes de investigación pesquera mundial, aunque también es preciso mencionar casos de conflicto internacional, como el de la Argentina y las islas Malvinas, porque se carece de políticas internacionales claras al respecto de recursos compartidos. En definitiva, se requiere trabajar en red y cooperar. Dado que el período comprendido entre 2021 y 2030 se considera la década de los océanos y que 2022 es el año de la pesca artesanal y la acuicultura, es importante traer a la agenda pública y privada todos estos temas.

Otro asunto son las basuras marinas, por momentos, una marea global fuera de control. Daniel Rolleri, presidente de la Asociación Ambiente Europeo y miembro de la Asociación Española de Basuras Marinas, habló del tema de la contaminación de los grandes espacios de agua y los daños que esta genera al ambiente y a la actividad económica. Desconocido hasta unos años atrás, este es un asunto que está fuera



de control, explicó. Dado que el plástico forma parte del paisaje y está integrado incluso en los estratos geológicos, se vive en lo que muchos llaman un «Nuevo Antropoceno», en alusión a

la era geológica en donde se modificó el paisaje sin vuelta atrás, con huella en todo lo generado.



El plástico es la esencia del Antropoceno. Se observan cada vez más imágenes de playas inundadas de basura plástica en todo el mundo, y el 60% de ella obedece a plásticos de un solo uso. El plástico tiene su lado de sostenibilidad, por sus usos en coches, aviones y medicina, por ejemplo, pero también se encuentra en donde no debe estar debido a oportunidades comerciales inexistentes que crean una sobreoferta brutal que afecta al ambiente y amplifica el cambio climático. Más de la mitad de todo el plástico generado en la historia se produjo en los últimos quince años, y el 91% nunca fue reciclado. El resto va hacia los vertederos; además, las corrientes marinas generan vertederos flotantes. La vida promedio de las basuras marinas es de siglos,

no de décadas, pues los residuos se fragmentan y generan microplásticos regados en todos lados, incluidos los polos, lo cual impacta la fauna marina, la economía, el gasto público y hasta la salud humana. El residuo marino más numeroso es el que no se ve a simple vista, como el de fibras sintéticas por el lavado de ropa, el polvillo de las gomas o neumáticos de los autos en fricción con el pavimento, o el producto de emulgentes para el cuidado personal. El plástico está presente ya en la cadena trófica, en el agua de grifo y en la sal de mesa. El mundo espera un cambio drástico, no de maquillaje. Se espera más de la responsabilidad del sector empresarial, y no tanto de parte exclusiva de los consumidores. «Hace falta una cul-

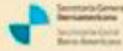


tura de la sostenibilidad y el consumo responsable», manifestó el ponente. Por ello es necesario empoderar a las personas, y no solo decirles «reciclen y pórtense bien». También se requiere indagar más y hacer más investigación para hallar materiales alternativos que no generen otros problemas, y también se debe impulsar con más ahínco la economía circular.

Para cambiar este panorama, se busca la implementación del enfoque de economía azul. A eso se refirió Yolanda Molares Montero, del Instituto para el Crecimiento Sostenible de la Empresa (ICSEM). Sostenibilidad, señaló, es cómo hacer las cosas en el corto plazo, pero con la perspectiva y visión de futuro, de trabajar para mantener el planeta por décadas y siglos; no obstante su importancia, se enfrentan numerosos desafíos sociales, económicos y ambientales para alcanzarla. Cada uno de estos desafíos repercute en los otros, o es causa y consecuencia a la vez; de esa cuenta, la interrelación entre todos estos elementos es fuerte y debe mantenerse como ingrediente siempre presente en nuestros análisis e intervenciones.

Los modelos de desarrollo local han variado en las últimas décadas, con la incorporación de pequeños componentes tendentes a la reducción de desigualdades. Molares Montero reflexionó sobre si es posible alcanzar el desarrollo local con un manejo adecuado de los recursos naturales, indicando que esto es cuestión de herramientas, pero también de voluntad. Se puede, dijo la experta, ser sostenible y rentable a la vez. La forma de trabajar la pesca, la acuicultura y el turismo con base en este nuevo modelo resulta vital. No se puede trabajar en solo uno de estos aspectos, sino más bien es necesario integrarlos.

Con base en estas certezas surgió la economía azul, hace menos de una década. En este marco y de acuerdo con la expositora, la escasa conciencia al respecto de que estamos rodeados de océanos que son la fuente de la vida y, por consiguiente, hay que observarlos, conservarlos y aprovechar su riqueza desde un punto de vista muy responsable, es un hecho en evidente contradicción con la definición de sostenibilidad.



La economía azul: concepto y evolución

El enfoque de Crecimiento Azul es una iniciativa internacional acordada por los países miembros de Naciones Unidas en la Conferencia de Rio+ 20 en 2012.

Su objetivo es "promover la conservación y gestión sostenible de los recursos marino costeros, bajo la premisa de que los ecosistemas oceánicos que gozan de buena salud son más productivos, y por tanto necesarios para asegurar una economía marino costera sostenible" (FAO)



El objetivo final de la economía azul es promover la conservación y la gestión sostenible de los recursos marino costeros y gestionarlos para lograr ecosistemas con buena salud y con impacto en la rentabilidad. La economía azul se refiere a una visión holística y que maximiza el valor del entorno, con todos los sectores en coordinación.

El Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), por conducto de la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OS-PESCA), se atrevió a aplicar este enfoque y avanza en el diseño de una estrategia regional amparada por acuerdos asumidos tras la Cumbre de Roatán, efectuada en Honduras en 2019. La estrategia consiguió el respaldo de

ministros y presidentes y, desde su origen, se ha venido avanzando en su implementación.

El crecimiento azul busca maximizar la calidad de vida de las personas mediante la explotación de recursos con la intención de mirar más allá, no solo tomarlos, sino obtener su máximo beneficio, de tal manera que la energía y la biotecnología entran en la ecuación. Se busca establecer bases para un crecimiento que concilie lo social, lo económico y lo ambiental.

La referida estrategia centroamericana se elaboró desde un marco participativo, con grupos técnicos y de trabajo que integraron a diferentes instancias del sector privado, la academia, la so-



ciudad civil y representantes sectoriales.

Mediante esta estrategia se ha buscado promover la energía azul en la región, así como la biotecnología – aunque con menor explotación–, y las llamadas «carreras azules», de manera que sean más profesionales quienes se ubiquen en el sector. También se ha impulsado el emprendimiento como fuente de innovación, con énfasis en el emprendimiento joven; la investigación en cambio climático, con estructuras de gobernanza, observatorios y redes, sin olvidarse de la historia y la cultura, el conocimiento tradicional que también vale la pena reivindicar.

« El crecimiento azul busca maximizar la calidad de vida de las personas a través de la explotación de recursos con la intención de mirar más allá, no solo tomarlos, sino obtener su máximo beneficio, de tal manera que la energía y la biotecnología entran en la ecuación» (Yolanda Molares Montero, del Instituto para el Crecimiento Sostenible de la Empresa, ICSEM).

Los propósitos de la *Estrategia regional de economía azul* del SICA son ser verde, competitivo, inclusivo e innovador; asimismo, apostar a la inversión planificada con jóvenes, mujeres,

indígenas y todos los colectivos en general.

Por su parte, Jimena Betancourt, experta en economía azul y directora de desarrollo en NEUTRAL, habló sobre la importancia del avance de la economía azul en cuanto a emprendimientos e inversión. Según hizo notar, el emprendimiento azul enfrenta las mismas dificultades y barreras que todos los emprendimientos, pero más profundizadas porque en temas de conservación no marinos hay más presencia de oenegés y Estados.

Los sitios costeros se encuentran entre los más abandonados en los países. En tres mapeos rurales realizados recientemente se observó que en Guatemala, Honduras, El Salvador y el norte de México no se incluyó ningún emprendimiento marino costero ni está presente el sector de conservación, ni de las finanzas para la conservación. Esto nos da la idea de que en Centroamérica, en particular, y en toda América Latina, en general (con excepción de Chile, Perú, México y Ecuador), es poco lo que se habla y se entiende del mar y su economía, y de cómo ambos están vinculados con las decisiones de consumo y las políticas públicas.

En toda la región, el emprendimiento azul recibe apoyo de organizaciones de conservación. Es parecido al tipo de emprendimiento verde, al empre-



diminuto forestal –que requiere poca tecnología–, por lo que hay mucho por hacer en cuanto a alimentos funcionales, entre otros. Esto sucede, por ejemplo, con las algas y sus maravillosas posibilidades (en México, de hecho, ya hay empresas que buscan usar el sargazo que invade las playas).

En ese sentido, la expositora destacó que el tipo de emprendimiento alrededor de lo marino tiene costos altos de desarrollo que el consumidor no termina de entender, tampoco en sus impactos. Un esfuerzo existente en

esa dirección cuyo propósito es rescatar los corales es el Fondo Global para Arrecifes de Coral, debido a la grave situación que en estos ecosistemas se vive, por lo cual se busca salvarlos de su extinción. Esta es una acción coordinada por varias oficinas de la ONU, con participación de filántropos y banca privada. Se busca asistir a las regiones del mundo que tienen sistemas corales que aún se pueden rescatar. Se pide que se presenten proyectos de inversión para reducir las amenazas que sufren los arrecifes.

COMO CONCLUSIÓN

Y desafío a la vez, se trata de encontrar aquellos modelos que funcionen para lograr una economía azul, ya que falta financiamiento y acciones de incubación. De lo contrario, las y los emprendedores bregan por lo general solos y se chocan con duras realidades. En este sentido, la recomendación, según quienes disertaron, es pensar en mecanismos para hacer que estas acciones tengan la posibilidad de desarrollarse, tanto como en modelos de finanzas mixtas que constituyan una alternativa viable para gobiernos y agencias internacionales de cooperación.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Ecosistemas naturales

SESIÓN II

Océanos y economía azul

21 de septiembre de 2021

SESIÓN
VIRTUAL

Moderación

Rosa Castizo, coordinadora del Observatorio Iberoamericano La Rábida de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático; y Abdy Estefanía García García, Red Venezolana de Profesionales por la Naturaleza, Akehe..

Ponentes



Ileana López, oficial de gestión del Subprograma de Áreas Especialmente Protegidas y Vida Silvestre, Secretaría del Convenio de Cartagena; Rosario Domínguez, científica titular, Centro Nacional Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC)



Daniel Rolleri, director de la Asociación Ambiente Europeo



Yolanda Morales, directora del Instituto para el Crecimiento Sostenible de la Empresa (ICSEM)



Jimena Betancourt, directora de Desarrollo, NEUTRAL.



Sesión III

Tráfico ilegal de especies silvestres: una de las mayores amenazas para la biodiversidad

El tráfico ilegal y el furtivismo de especies silvestres, incluyendo la tala ilegal, constituyen una de las actividades criminales más lucrativas del mundo, con un beneficio estimado anual de entre 7,000 y 23,000 millones de dólares. Es una de las principales amenazas para la biodiversidad a nivel mundial.

A causa de este negocio ilícito, en algunas regiones de Iberoamérica y África, en particular, se están detectando preocupantes aumentos de las tasas de deforestación de los bosques tropicales y subtropicales, así como graves descensos en las poblaciones de muchas especies de fauna y flora silvestre.

La Asamblea General de las Naciones Unidas alertó ya en 2015 de la gravedad de esta amenaza e hizo un llamamiento a una mayor implicación de la comunidad internacional. Desde en-

tonces, ha reiterado el llamamiento a través de cuatro resoluciones; la última fue la *Resolución 75/311*, de julio de 2021.

En respuesta, el tema ha estado presente en las reuniones de los principales líderes y lideresas del mundo, y las conferencias internacionales específicas de lucha contra el tráfico ilegal de vida silvestre se suceden con mayor frecuencia. La reunión de 2019 –celebrada en Lima, Perú– alentó a los países firmantes a colaborar y apoyar financieramente a los países de origen de



estas actividades y a trabajar de manera conjunta con las comunidades locales.

Por otra parte, está claro que el comercio y tráfico de animales de especies silvestres, ya sea legal o ilegal, es una de las vías principales de transmisión de las enfermedades zoonóticas, que representan al menos el 70% de todas las enfermedades emergentes. El espectacular incremento en los últimos años del comercio y tráfico internacional de animales de especies silvestres se ha identificado como uno de los principales factores de riesgo de zoonosis emergentes en el mundo.

El tráfico ilegal de vida silvestre tiene, además, consecuencias muy negativas en términos económicos, sociales, ecológicos y de salud; socava las inversiones y los esfuerzos de conservación para proteger la biodiversidad del mundo y luchar contra el cambio climático.

Por ello, la Unión Europea (UE) se ha movilizado desde 2016 a través del *Plan de acción de la Unión Europea contra el tráfico de especies silvestres* (COM [2016] 87 final). Además, y para actuar en Iberoamérica, entre otras regiones, y como parte de la iniciativa «Biodiversidad en favor de la vida» (B4Life), ha impulsado la estrategia «Larger than jaguars. Inputs for an EU strategic approach to biodiversity con-

servation in Latin America and the Caribbean» («Más que jaguares: datos para un acercamiento estratégico de la Unión Europea para la conservación de la biodiversidad en América Latina y el Caribe»). En este instrumento se han identificado las líneas prioritarias de acción y las áreas naturales en las que hay que actuar, denominadas Paisajes Clave para la Conservación, que conforman una red de áreas naturales inspirada en los principios de la Red Natura 2000 europea.

España, en consonancia con este plan de acción europeo, aprobó en 2018 el *Plan de acción español contra el tráfico ilegal y el furtivismo internacional de especies silvestres (Plan Tifies)*, por Acuerdo del Consejo de Ministros. Este instrumento contempla tres líneas de actuación prioritarias, con veintiséis medidas concretas dirigidas a prevenir el tráfico ilegal y el furtivismo internacional de fauna y flora silvestres y atacar sus causas de origen, implicando a las administraciones públicas y a la sociedad civil; aplicar y hacer cumplir más efectivamente las normas existentes y combatir con más eficacia las actividades ilegales relacionadas con esta materia; y reforzar la cooperación internacional con los países de origen, consumo y tránsito.

En el contexto de desarrollo del *Plan Tifies* destaca la colaboración existente entre el Ministerio de Transición



Ecológica (MITECO) y el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA), con miras a potenciar la lucha contra los delitos medioambientales, en general, y la protección de la biodiversidad y lucha contra el tráfico de vida silvestre, en particular.

El Plan Tifies y más

Diana Pérez-Aranda, jefa de servicio en la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España (MITECO), proporcionó detalles sobre el plan español contra el tráfico internacional y el furtivismo (*Plan Tifies*).



Se trata del compromiso para hacer frente al problema y la amenaza global contra la biodiversidad que representa el furtivismo. El plan español es una respuesta derivada del plan contra el tráfico de la UE, a su vez concretado tras un llamamiento de las Naciones Unidas que alertó sobre el tráfico de especies a nivel global.

Hubo ya cinco resoluciones para movilizar a la comunidad internacional. La UE, en 2016, aprobó este plan apoyado por todos los Estados miembro y el propio Parlamento Europeo. Se estructuró en tres prioridades, iguales en Europa y en España, con cuatro objetivos y treinta y dos acciones y resultados esperados, con un calendario



determinado y la identificación de un responsable para cada acción, la propia UE o alguno de los Estados miembro (de treinta y dos, veintiséis son para los Estados miembro).

España fue el primer país que adoptó un plan adecuado al contexto nacional. Fue elaborado por cinco ministerios, con distinto tipo de competencia para el control del tráfico: el MITECO, el Ministerio del Interior, el de Asuntos Exteriores, el de Hacienda y la Fiscalía General del Estado.

Las prioridades son la prevención, la reducción de la oferta y demanda de productos de vida silvestre tanto en países de origen como de destino; una mejor aplicación de la legislación existente en materia de control; y la tercera es el refuerzo de la cooperación internacional para luchar de manera conjunta contra este delito ambiental. En ese marco, las acciones concretas son tanto nacionales como internacionales.



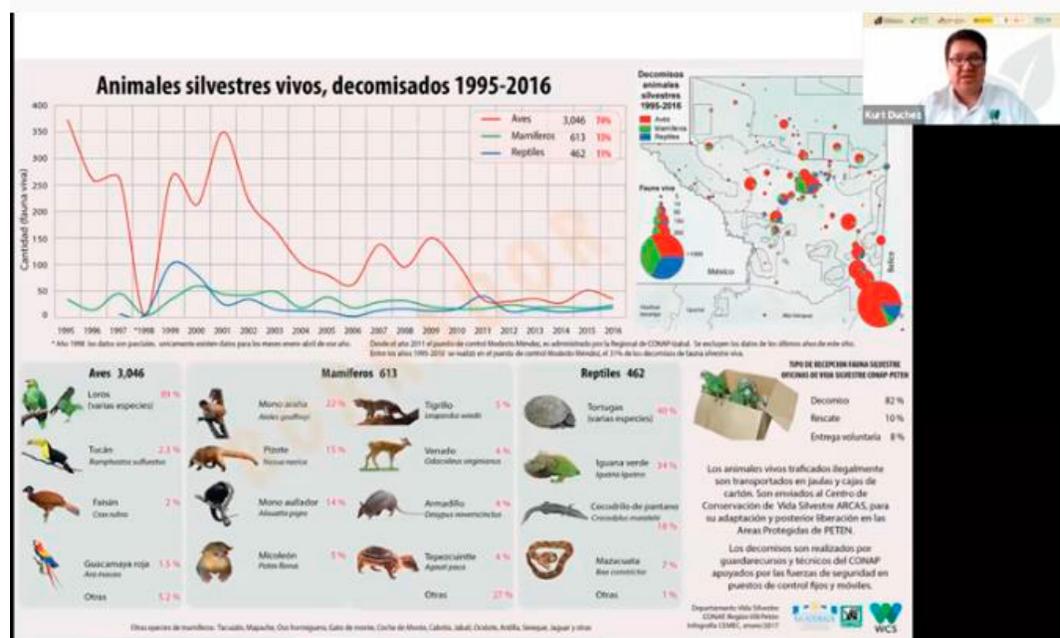


A nivel nacional, numerosas acciones se dirigen a fomentar la colaboración con SEPRONA, que ya lleva unos treinta años de trabajo modelo en la investigación de delitos contra el ambiente. Por ejemplo, para la formación de agentes de operaciones contra el tráfico ilegal se imparten cursos sobre identificación de marfil y maderas. También se proveyó de una técnica de datación de marfil por medición de espectrometría de masa, más sofisticada que otras, para así saber si su origen es legal o no, y si se puede comercializar.

En cuanto a actuaciones internacionales, destaca el Programa Ecoguardas para la formación de guardas ambientales capacitados y equipados tecnológicamente, así como motivados, lo cual se considera algo fundamental dado su papel de vigilar la naturaleza.

Se replicó en el mismo sentido un programa piloto en Tanzania, y también se adiestraron dos perros que en la actualidad están en la República del Congo para la detección del tráfico de especies, marfil, pelos de chimpancés y pangolín, lo cual constituye otro ejemplo de éxito.

Kurt Duchez Meyer, oficial contra el tráfico ilegal de vida silvestre de Wildlife Conservation Society radicado en Guatemala, se refirió a lo que sucede con el tráfico en esa zona de Mesoamérica, en los cinco bosques grandes o pulmones que quedan en la región. De acuerdo con el expositor, se observa en el área un gran comercio de animales silvestres para mascotas, para consumo o para uso doméstico; muchos de ellos, para exportación a países vecinos y otros continentes.





En el caso de las aves, los traficantes están tan especializados que compran huevos en el campo, los incuban en hoteles y exportan los pichones resultantes.

Otro problema, que empezó en el año 2000, es el consumo de tortugas de agua dulce para uso doméstico; esta especie se lleva hacia México y los Estados Unidos, primero, y luego a Europa. Recientemente se incautaron 15,000 ejemplares que iban en un vuelo comercial desde México a China. En la actualidad hay una gran discusión al respecto de la inclusión de esta especie en los apéndices para regular su comercio. Algo similar sucede con otros reptiles, como el llamado «escorpión», único lagarto venenoso del mundo, una joya para los coleccionistas europeos. También se comercian mamíferos localmente en Panamá, Costa Rica y Nicaragua, que luego llegan a México, tales como perezosos y monos capuchinos, que atraviesan así cuatro o cinco fronteras. Existe demanda asiática de jaguares, ejemplares enteros, pero sobre todo partes como colmillos y órganos sexuales, lo cual fue detectado desde Bolivia y desde el sur de México, algo que preocupa porque a veces van diez colmillos en una sola maleta, lo que implica cuatro o cinco jaguares asesinados.

Otro comercio que se incrementó es el de madera. Al cedro y la caoba se su-

maron el rosul y el granadillo, especies más duras con vetas muy específicas usadas para vehículos y yates de lujo, así como en muebles destinados a Europa, Estados Unidos y Asia. Los traficantes penetran en los sectores no tocados de los bosques y abren caminos que fragmentan áreas; no es que solo extraigan un árbol, sino que rompen la selva en dos; después llega la ganadería y tras ella el narcotráfico.

Pero también hay buenas noticias, indicó el ponente. Guatemala promulgó su estrategia nacional contra el tráfico ilegal de vida silvestre, y se busca replicarla en países como Honduras y Belice. La idea es detener la captura y la demanda de animales. Para lo primero es necesario lograr que las comunidades se beneficien del bosque sin cazar animales. También es importante capacitar a los jueces y a los fiscales para que entiendan la gravedad de todo esto.

La idea es detener la captura y la demanda de animales. Para eso hay que hacer que las comunidades se beneficien del bosque sin cazar animales, y capacitar a los jueces y a los fiscales para que entiendan la gravedad de todo» (Kurt Duchez Meyer, oficial contra el tráfico ilegal de vida silvestre, Wildlife Conservation Society, Guatemala).



Por último, se está explorando el entrenamiento de un perro para detectar jaguares en la selva y que luego pueda hacer lo propio con cetáceos, monos y partes de jaguar traficadas en las carreteras.

Jessica María Gálvez-Durand Besnard, directora de Gestión Sostenible del Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre (SERFOR), de Perú, mencionó la situación del país sudamericano, que es una nación megadiversa.

Análisis del tráfico en el Perú.

Animales vivos.

En el Perú al año se decomisan más de 5000 animales silvestres vivos. Siendo las especies más decomisadas los loros y monos de diversas especies, tortugas y anfibios, llamados



la Rana del Titicaca especie considerada en peligro crítico de la que en 2018 se decomisaron 2076 individuos vivos

Cuadro de decomisos de animales vivos 2018, 2019, 2020*

CLASES	2018	2019	2020
ANFIBIOS	5152	1788	7
AVES	3575	1128	16
INVERTEBRADOS	50	32	
MAMIFEROS	260	287	13
REPTILES	2888	294	15
Total	11925	3529	51

* información de enero y febrero



Pihuichos (pericos de ala amarilla) los que fueron víctimas del tráfico llegando a decomisarse más de 2500 animales solo en 2018

La expositora mencionó que en Perú se decomisan hasta 5,000 animales vivos al año, la mayoría muy bien cotizados, entre ellos el periquito de ala amarilla y la rana del Titicaca. Entre los mamíferos, destacan los primates y los perezosos, que cuentan con un gran mercado y han multiplicado su venta, lo que hace difícil darles seguimiento. En reptiles, cabe mencionar a la tortuga de agua dulce, que tiene un mercado legal y uno ilegal, destinado a países asiáticos. También se trafican

partes y especímenes disecados, listos para ser exhibidos en colección; es decir, no se trata de envíos al azar, sino que forman parte de un pedido específico. Se trafican, asimismo, cabezas de jaguar, caimán y hasta de lobos marinos. Todo esto configura un comercio ilegal creciente.

La consecuencia es la pérdida de diversidad biológica, con su consecuente impacto en los bosques, lo cual entraña un daño colateral suma-



mente claro. Es impactante el caso del jaguar (*Panthera onca*), cuyo desaparecimiento traería efectos en los ecosistemas, la salud, y hasta en lo económico y lo cultural. En dos intervenciones de SERFOR se salvaron catorce especímenes de jaguar; in-

cluso en Lima, un desierto costero, se secuestraron animales y sus partes: colmillos, piel, grasa, cráneos que se transportan a Europa y hasta se pintan con un diseño determinado. Se han decomisado también en Alemania.

Impactos: El caso de *Panthera onca*

- Habita los bosques tropicales de América
- Más grande depredador de América y 3º mas grande del planeta.
- Casi amenazada (D.S. 004-2014-MINAGRI) y IUCN), Apéndice I de la CITES.
- **Importancia ecológica:** Ubicado en la cima de la cadena trófica, es el eslabón estabilizador más importante de la cadena trófica de los ecosistemas amazónicos.
- **Hábitos:** terrestre y nocturnos, buenos trepadores y nadadores.
- **Dieta:** mamíferos y aves terrestres, además de reptiles, peces e invertebrados.
- **Reproducción:** camadas de entre 1 y 4 cachorros, picos en época lluviosa.
- **Amenazas:** pérdida de hábitat, disminución de la oferta de presas y cacería ilegal.

SERFOR

Cuando desaparece un jaguar y se alteran los ciclos ecológicos y las redes tróficas, se incrementan los herbívoros y los depredadores; en salud, se incentiva la transmisión de enfermedades zoonóticas de ungulados porque no hay presencia del depredador biológico natural; también se han producido accidentes por ataques de ejemplares extraídos. Adicionalmen-

te, van desapareciendo los recursos genéticos de las poblaciones. El tráfico ilegal lo afecta de manera directa, pues al liberarlos no se sabe de qué población vienen y dónde es preciso liberarlos. Por último, en lo sociocultural se pierden cuestiones rituales, la identidad cultural indígena y se generan impactos en la opinión pública.



CONSECUENCIAS DEL TRÁFICO ILEGAL DE FAUNA SILVESTRE Riesgo para la salud

Venta y consumo de fauna silvestre



Mercado Wuhan, China



Mercado Belén, Loreto - Perú



Perú



China

Los peligros que el tráfico y el mal manejo de especies representan para la salud de los seres humanos quedaron claros con la crisis desatada por la COVID-19. Estos tráficos podrían ser caldo de cultivo para nuevas pandemias. Otro problema es la introducción de especies exóticas, como el caso de la rana toro o de la liebre europea, que causan graves daños en la agricultura y también pueden ser vectores de enfermedades.

Con esto en mente, en 2017 se elaboró en Perú un plan de acción que abarca hasta 2027 y cuenta con tres enfoques. Los propósitos son educar, sensibilizar y difundir información sobre el tráfico de la fauna silvestre.

Las dimensiones del tráfico son poco comprendidas, incluso entre las autoridades; por ello se debe desarrollar las condiciones para la aplicación de la ley y el control multisectorial. Por último, es necesario establecer alianzas con países fronterizos y de destino de la fauna peruana. En ese marco, se pudieron actualizar las rutas de tráfico ilegal con ríos y carreteras por donde sale la fauna ilegalmente extraída. Se inició, además, la campaña «Si compras, eres cómplice», con el propósito de generar conciencia en la población y que no solo los vendedores se vean como los responsables de la situación. El nuevo desafío, dijo la ponente, es incorporar la visión de «Una salud», campaña de la ONU.



Miguel Ángel Godoy Toledo, comandante del Departamento de Estrategia y Cooperación Internacional del Servicio de Protección a la Naturaleza (SEPRONA), de la Guardia Civil de España, se refirió a la Red Jaguar, que se dedica a la lucha contra el tráfico ilegal de vida silvestre entre la Unión Europea y América Latina. Desde 2017, e incluso antes, en Europa se introdujo el concepto de delito contra el ambiente como una amenaza contra la seguridad interior de la UE, según explicó. La idea de que se trata de delitos que comete la delincuencia organizada es fundamental para emplear las herramientas de cooperación policial internacional que permiten hacerle frente a estos grupos. Esto posibilita el uso de los mismos mecanismos de cooperación internacional que se em-

plean contra el terrorismo, la trata de seres humanos y la venta de estupefacientes. Este es un delito también de carácter transnacional, por lo que su persecución exitosa depende de articular la maquinaria de cooperación internacional (también la judicial, pero eso constituye un terreno aparte).

Un elemento clave es que la Guardia Civil lucha contra el delito en todas sus vertientes, desde la inspección hasta la coordinación con las autoridades autónomas; los agentes están facultados para la investigación criminal. La misma persona que realiza la inspección, si ve un delito, hace la investigación criminal para no perder el detalle de la diligencia judicial y que que esta tenga éxito finalmente.





En la actualidad, la red está integrada por los países que aparecen en el mapa (*supra*). La red no supe canales tradicionales, pero permite conocer las realidades de otros países y monitorear los flujos de información, identificar a las contrapartes e impulsar iniciativas, además de compartir conocimientos. Otro aspecto en el marco de la red es el intercambio de inteligencia. A mane-

ra de ejemplos, cabe mencionar que se trabajó en distintas operaciones, entre ellas una con Brasil, por el tráfico de madera; con Panamá, por el tráfico de gases clorofluocarbonados (CFC, que dañan la capa de ozono y están prohibidos), y por el tráfico de especies, con Panamá y Costa Rica; tráfico de oro con Perú, entre otras.

COMO CONCLUSIÓN

Principal y unificada entre los expertos, más allá de estas herramientas de cooperación, como Interpol y afines, desde el punto de vista del ambiente se vio la necesidad de generar otra red porque cuando se lanza una solicitud, por ejemplo, al Perú, con respecto al tráfico de especies o de madera, al llegar la Interpol a Lima esa unidad está abrumada por el tráfico de drogas y de seres humanos, y el tema de ambiente podría quedar relegado. Por eso la necesidad de establecer una red con expertos que agilicen el traslado de la información e identifiquen las necesidades existentes.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Ecosistemas naturales

SESIÓN III

Tráfico ilegal de especies silvestres: una de las mayores amenazas para la biodiversidad

22 de septiembre de 2021

SESIÓN
VIRTUAL

Moderación

José María Galán, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, España, colaborador del *Plan Tifies*.

Ponentes



Diana Pérez-Aranda, Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, España.



Jessica María Gálvez-Durand Besnard, directora de Gestión Sostenible del Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre (SERFOR), Perú.



Miguel Ángel Godoy Toledo, comandante del Departamento de Estrategia y Cooperación Internacional del Servicio de Protección a la Naturaleza (SEPRONA), Guardia Civil de España.



Kurt Duchez Meyer, oficial contra el tráfico ilegal de vida silvestre, Wildlife Conservation Society, Guatemala.



Sesión IV

Red IberoMaB, conectando reservas de la biósfera

La Red de Reservas de Biósfera de Iberoamérica y el Caribe (IberoMaB) es una de las nueve redes regionales que forman parte de la Red Mundial de Reservas de Biósfera de la UNESCO. Se extiende en dos continentes, América Latina y el Caribe, en el continente americano, y la Península Ibérica, en el continente europeo. Está formada por los comités nacionales, puntos focales de veinticuatro países y por un total de 195 reservas de la biósfera (entre ellas, una reserva bicontinental, seis reservas binacionales y una trinacional). El enfoque regional de las redes y el modelo territorial de las reservas de biósfera son dos de las características más sobresalientes que han permitido a estas iniciativas conservar la biodiversidad e impulsar el desarrollo sustentable. Ambas características las han facultado para enfrentar los cambios ambientales globales recientes, que constituyen los desafíos más importantes para la biodiversidad y el logro de la sustentabilidad en el planeta.



La otra red de redes

Sergio Guevara Sada, presidente de la Red IberoMaB, del Instituto de Ecología de Xalapa A.C (INECOL), México, hizo una presentación acerca de la propia Red IberoMaB como instrumento para la integración regional. Guevara Sada puntualizó que se trata de un trabajo de décadas, y habló sobre las posibilidades que tiene de convertirse en una red inteligente e instrumento para integrar la región. Explicó que América Latina y el Caribe tienen propiedades latitudinales únicas, desde el Cabo de Hornos hasta el límite de México y los Estados Unidos. Consta de litorales, islas, altiplanos, cordilleras, planicies; su biodiversidad es única y también su diversidad cultural, con sus pue-

blos originarios, mestizos y migrantes. Cuando en la década de 1970 se creó el modelo de reserva de biósfera su reto era detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por cambios en los usos del suelo, el crecimiento urbano y la excesiva extracción de recursos naturales. En ese momento, los cambios climáticos no estaban explícitamente incluidos en el diseño de la red; no obstante, el modelo ha sido tan exitoso, según Guevara Sada, que hoy la Red Mundial de Reservas de Biósfera cuenta con 727 unidades en 131 países, esto es, casi el 60% de los países del mundo. Este significativo tamaño hizo que fuera necesaria la confederación en forma regional, con una coherencia geográfica y cultural.





La IberoMaB incluye casi doscientas reservas en veinticuatro países y más de 220,000 km² de extensión, con paisajes y ecosistemas críticos y vulnerables. Esto quiere decir más de un cuarto del total de la red mundial, conteniendo, asimismo, un acervo intelectual de más de 50 años en los cuales se ha promovido la investigación científica-ambiental, así como el conocimiento de los procesos ecológicos y de la relación naturaleza-sociedad. Se ha logrado todo esto porque se cuenta con una organización con mecanismos de actualización constante y con participación de sectores de grupos especialmente vulnerables, como mujeres, jóvenes y grupos indígenas, ya que en ellos se encuentra un potente conocimiento ancestral que vale la pena conservar.

Todo esto hace que las reservas de biósfera adopten un carácter de laboratorio para el desarrollo sostenible, dadas sus posibilidades, pero también, gracias a su diseño, son modelos de respuesta tanto ante cambios naturales y locales como en el uso del suelo, y constituyen la mejor opción para entender y enfrentar los retos que dichos cambios plantean.

Las reservas de biósfera adoptan un carácter de laboratorios para el desarrollo sostenible. Gracias a su diseño, son modelos de respuesta

tanto ante cambios naturales y locales como en el uso del suelo, y constituyen la mejor opción para entender y enfrentar los retos que se plantean» (Sergio Guevara Sada, presidente de la Red IberoMaB).

En definitiva, resultan un referente para el diseño y la adopción de políticas nacionales y regionales, y para los acuerdos internacionales de restauración de paisajes y desarrollo sostenible en general.

Yvonne Arias, directora ejecutiva del Grupo Jaragua de la Reserva de Biósfera Transfronteriza Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (La Selle, República Dominicana / Haití), mencionó en detalle el caso de esa reserva. Se trata de una reserva nueva, que acaba de cumplir cuatro años y tiene una enorme riqueza y biodiversidad. Contiene islas adyacentes, arrecifes de coral – de los mejores del caribe– praderas, lagos y lagunas dulces y saladas, así como una variedad enorme de bosques de coníferas, playas prístinas y dunas, además de cavernas que guardan la historia taína. La reserva tiene una gran importancia regional y mundial. Entre los servicios ecosistémicos cuantificados que posee cabe mencionar la dispersión de semillas y polinización, y la captación de agua de los bosques nublados que es de gran

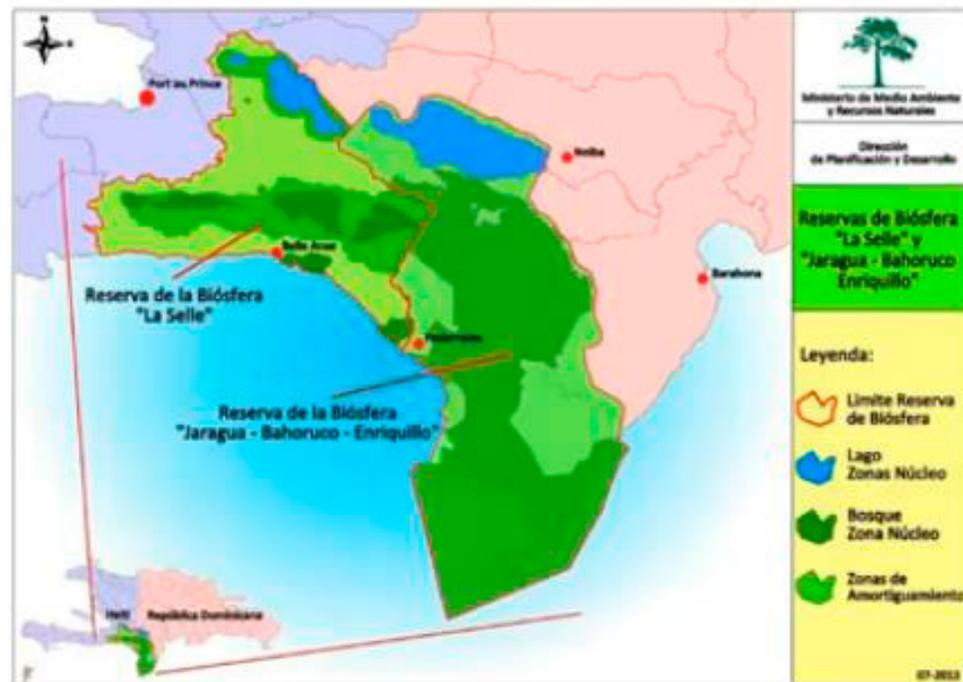


beneficio para la población y la agricultura, lo que permite defender el sitio desde la perspectiva de la seguridad alimentaria. Cuenta con una alta diversidad de especies, muchas de las cuales se encuentran en la lista roja de especies en peligro, al menos del lado dominicano.

La expositora destacó que se trabaja también en la restauración de hábitat, lo cual es muy importante por tratarse de una isla, y se adquieren tierras por fuera de las áreas protegidas y se hace capacitación ambiental con personas de las comunidades aledañas.

Reserva Transfronteriza La Selle y Jaragua – Bahoruco Enriquillo

Designada en junio de 2017



El sitio padece numerosas amenazas debido al cambio en el uso de la tierra, la extracción ilegal, la sobreexplotación y la degradación de los bosques. Adicionalmente, en las comunidades cercanas hay altos índices de pobreza y desempleo.

Juan Carlos La Torre Moscoso, alcalde de la Municipalidad Provincial de Oxapampa, Reserva de la Biósfera de Oxapampa (Perú), explicó que se trata de una reserva reconocida por la UNESCO en junio de 2010. Ubicada en América del Sur, en el corazón



de Perú, en la región Pasco, tiene una parte en la sierra y otra en la selva (la provincia Oxapampa, conformada por ocho distritos). Posee una población de casi 100,000 personas, cuatro áreas naturales protegidas y

el 35% del territorio provincial. Es importante mencionar que hay grupos humanos nativos, los yaneshas, los ashaningas y también los colonos alto-andinos del Perú, así como algunos grupos de europeos.



Las actividades económicas de la provincia son principalmente el cultivo de café y cacao, la piscicultura en la zona baja (sobre todo, de paco), la producción de lácteos (quesos y yogures) y carnes en la zona agraria. También se trabajó con la marca Oxapampa para patentarla para la miel, la granadilla y otros productos de la zona. Asimismo, se promueve el tratamiento de los residuos sólidos y la separación en origen

y preparación de compost. El último eje del desarrollo sostenible de la zona es el turismo, con rutas para el café y el cacao.

Por su parte, Graciela Pien, de la coordinación del comité MaB Argentina, habló sobre la igualdad de género, el apoyo a las personas jóvenes y la gobernanza de la red, en particular desde lo regional a lo local. La red de re-



servas de biósfera proporciona un plan de acción con directrices y acciones orientativas que ayudan a llevar adelante las acciones en los países, con las diferencias idiosincrásicas particulares. En conjunto, esta iniciativa configura un trabajo con muchos años y buenas perspectivas, con oportunidades de coordinación entre los países y con poder de consenso sobre intereses y necesidades.

En la Argentina existe una red nacional con quince reservas representativas de las regiones del país; la primera fue creada en 1980 y, la última, en 2015. Las reservas son:

- selva paranaense;
- nuboselva;
- las lagunas alto-andinas;
- la región de montañas;
- la estepa patagónica;
- diversas áreas marinas;
- Buenos Aries, en el Delta del Paraná y una albufera, la única del país;
- costa del Río de La Plata y Peireyra Iraola (en el Gran Buenos Aires), que presenta la particu-

laridad de tener mucha presión urbana alrededor.

Todas estas reservas son, en definitiva, laboratorios de experiencias de desarrollo sostenible.

En cuestión de igualdad de género hay ejemplos de trabajo dentro de la red, como un seminario brindado en 2019 para el intercambio de experiencias. También se elaboró una guía para incluir la perspectiva de género en la red, y así generar impacto territorial. Se incorporaron varios de los ODS, no solo el número cinco, el más claro del rubro; un ejemplo de esto es el Programa Acompañar, para proporcionar fondos y protección legal a todo el colectivo LGBTI y, por supuesto, a mujeres, y una guía para uso de lenguaje no sexista e igualitario en la Cámara de Diputados. Existe una línea telefónica, el 144, que asiste a las mujeres en situación de riesgo, y la llamada «Ley Micaela», promulgada en enero de 2019, capacita a funcionarios y funcionarias en violencia de género.

En cuanto al apoyo a las personas jóvenes, hubo distintas actividades como el Primer Foro Mundial de Jóvenes MAB, efectuado en 2017. Un año más tarde se realizó un foro similar, pero esta vez en el marco de IberoMaB. En cada una de estas actividades las y los jóvenes incluyeron una declaración



para comprometerse con el ambiente. En 2019 se llevó a cabo, en China, el Segundo Foro Mundial y el segundo de IberoMaB quedó suspendido debido a

la pandemia. También se efectuaron reuniones de jóvenes en Argentina; la última, desarrollada de manera virtual.



En materia de gobernanza, se cuenta con directrices para pautas de los comités nacionales y, en el marco de IberoMaB, se realizaron capacitaciones para la gestión y gobernanza de la red de reservas de biósfera. Asimismo, se implementó una encuesta dirigida a 79 reservas, lo cual permitió reconocer que el 89% de ellas se encuentra activa en cuan-

to a la implementación del programa MAB.

Nelson Rivera, presidente del Comité Local de la Reserva de Biósfera Trinacional Trifinio (Fraternidad, Honduras), se refirió a la gestión de esta reserva, cuya particularidad es incluir a tres países centroamericanos.



La reserva de biósfera fue declarada como tal en 2011. En el período 2015-2016, la reserva se amplió, pues del lado de Honduras se pasó de dos municipios a diecinueve más. El comité técnico gestor se formó en diciembre de 2018 mediante asamblea general, con representantes de los tres países, cinco por cada comité nacional que conforman la asamblea y eligen al comité gestor de la biósfera como garante de la gobernabilidad de los tres países. Los sectores representados son gobiernos locales de los tres países, las mancomunidades, pueblos origina-

rios o indígenas, el sector turismo, la sociedad civil y el sector agropecuario.

Entre los objetivos del comité está construir asentamientos humanos prósperos, en armonía con la biósfera y un desarrollo humano acorde. Entre las potenciales líneas de acción se busca la gestión integral del recurso hídrico, la protección de los pueblos originarios (que ya están trabajando en los comités y en actividades de gestión), el pago por servicios ecosistémicos (reglamentado en algunos municipios) y la generación de corredores biológicos.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Ecosistemas naturales

SESIÓN IV

Red IberoMaB: conectando reservas de biósfera

23 de septiembre de 2021

SESIÓN
VIRTUAL

Moderación

Sergio Guevara Sada, presidente de la Red IberoMaB, Instituto de Ecología de Xalapa A.C. (INECOL), México.

Ponentes



Sergio Guevara Sada, presidente de la Red IberoMaB, INECOL, México



Yvonne Arias, directora ejecutiva del Grupo Jaragua, de la reserva de Biósfera Transfronteriza Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (La Selle, República Dominicana y Haití)



Juan Carlos La Torre Moscoso, alcalde de la Municipalidad Provincial de Oxapampa, reserva de la Biósfera de Oxapampa (Perú)



Graciela Pien, coordinadora del Programa MaB, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, Argentina.



Nelson Rivera, presidente del Comité Local de la Reserva de Biósfera Trinacional Trifinio Fraternidad (Honduras).



OTROS RETOS SOCIOAMBIENTALES

SEMANA MEDIOAMBIENTAL IBEROAMERICANA



Sesión I

Salud y medio ambiente: lecciones de la pandemia y retos iberoamericanos para una salud planetaria

Iberoamérica es especialmente vulnerable a la pérdida de biodiversidad y a los efectos del cambio climático. De acuerdo con el *II Informe del Observatorio de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático para Iberoamérica*, esta región es la de mayor pérdida de biodiversidad en el mundo debido, principalmente, al uso del suelo y a las actividades agrícolas. Asimismo, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) destaca que los factores relacionados con el clima inciden cada vez más en la salud de las Américas, llevando a un mayor número de enfermedades.

Un informe reciente de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) concluye que el modelo de consumo actual y la degradación de los sistemas naturales que este conlleva incrementan el riesgo de pandemias como la actual.

En la X Conferencia Iberoamericana de Ministros y Ministras de Ambiente, llevada a cabo el 16 de septiembre de 2020 bajo la Secretaría *pro tempore* de Andorra, se reconoció que la pandemia de COVID-19 puso de manifiesto la estrecha relación entre las crisis sanitarias y las crisis ambientales. Las cabezas de las principales



instituciones ambientales de la región coincidieron en que el manejo inadecuado de los hábitats naturales, el comercio ilegal de especies y la pérdida de biodiversidad multiplican el riesgo de epidemias provenientes del reino animal, en particular de la fauna silvestre.

En esta misma línea, los ministros y las ministras consideraron que la disminución de superficie de los ecosistemas naturales, así como los efectos de la contaminación y el cambio climático, representan un enorme costo sanitario, y las cifras así lo demuestran. Según la OPS, el 13% de las muertes en las Américas es atribuible a riesgos ambientales, lo cual representa unos 847,000 decesos por año, de los cuales hasta 320,000 se pueden atribuir a la contaminación del aire.

La sesión brindó un panorama sobre los principales determinantes ambientales de la salud en la región, enfatizando en las acciones urgentes que deben realizar los Estados para prevenir nuevas afectaciones al bienestar de la población.

La salud y el ambiente

María Andrea Albán Durán, secretaria para la Cooperación Iberoamericana de la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), resaltó el compromiso de las jefas y jefes de Estado y de go-

bierno de Iberoamérica desde 2018, cuando se decidió alinear el andamiaje de la cooperación iberoamericana con la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Este fue el inicio de un proceso que se ha fortalecido en los últimos cuatro años y responde al paradigma de desarrollo actual, subrayó Durán.

En la mencionada X Conferencia Iberoamericana de Ministros y Ministras del Medioambiente se reconoció que la pandemia de COVID-19 puso de manifiesto la estrecha relación entre las crisis sanitarias y las crisis ambientales. Las y los ministros coincidieron en las implicaciones negativas que un manejo inadecuado de los hábitats naturales, el comercio ilegal de especies y la pérdida de biodiversidad pueden comportar para la humanidad, sobre todo ante el riesgo de epidemias provenientes del reino animal y, en particular, de la fauna silvestre.

Sin embargo, la COVID-19 no ha sido la única evidencia de la relación estrecha entre salud y medioambiente, señaló Durán. Las enfermedades infecciosas transmitidas por vectores, entre ellas el zika, el dengue y la chikunguña, que han afectado profundamente a nuestras sociedades y de forma desproporcionada a la población más vulnerable. De hecho, en la pasada cumbre iberoamericana los países adoptaron la Iniciativa Iberoamericana sobre Chagas Congénito,



cuyo objetivo es contribuir a la prevención y eliminación de la transmisión materno-infantil de la enfermedad de Chagas.

Marcelo Korn, jefe de la Unidad de Cambio Climático y Determinantes Ambientales de la Salud de la OPS, señaló que la relación entre salud y ambiente tiene una gran importancia en el mundo actual. Las complejidades existen no solo desde el punto de vista de la infección, sino también se encuentran estrechamente relacionadas con determinantes ambientales, sea cambio climático, pérdida de biodiversidad o deterioro de los servicios ecosistémicos.

Las enfermedades emergentes y su frecuencia han aumentado, al igual que el número de personas infectadas, agregó Korn, pronosticando futuras pandemias si se sigue por el mismo camino. Por ello, la gran pregunta que debe hacerse es: «¿Cómo podemos tratar de cortar esa interfaz que existe entre lo humano, lo animal y lo ambiental, para que no influya de la misma forma que lo ha hecho en estos dos últimos años, de manera que la población sea más resiliente a la situación, se adapte y también se pueda impulsar un cambio que sea más sostenible en el tiempo y mejore la situación ambiental y de salud de toda la población, haciendo que nadie se quede atrás?».

Soluciones y enfoques

Para dar respuesta a la pregunta antes planteada, uno de los enfoques principales que se ha venido llevando a cabo desde la dimensión de la salud es el enfoque de «Una salud», que requiere políticas y mecanismos de gobernanza intersectoriales, interprogramáticos e interdisciplinarios que promuevan y protejan simultáneamente la salud de las personas, los animales y el medio ambiente de una forma integrada, que logre coordinar, comunicar y colaborar, sostuvo Korn. Los grandes desafíos para llegar a esta meta implican prestar atención a los mecanismos de gobernanza inadecuados, las limitaciones para el trabajo intersectorial, el cambio de prioridades y el liderazgo débil, entre otros.

Horacio Riojas Rodríguez, director de Salud Ambiental del Centro de Investigación en Salud Poblacional del Instituto Nacional de Salud Pública de México, sostuvo que la institución a la que representa ha participado activamente en el control de la pandemia, impulsando varios foros regionales como «Los factores ambientales en la epidemia de COVID», en el cual participaron oficiales de la OPS y también especialistas en el tema de «Una salud». Además, el instituto ha participado de manera activa en los grupos técnicos para el control de la pandemia en México en varios ámbitos, incluidos



la vacunación y el seguimiento de la pandemia, temporal y geográficamente.

Rodríguez comentó que se han realizado estudios epidemiológicos que han demostrado la importancia de la contaminación del aire en la mortalidad ocasionada por la COVID-19. Se han generado diversos aprendizajes en este ámbito y se ha difundido este tema para hacer visible la interacción entre el medioambiente urbano y los impactos de la pandemia. Además, se ha participado en foros públicos y en temas de difusión y capacitación para la prevención de los efectos de la COVID-19 relacionados con el medioambiente, tanto lo que tiene que ver con los temas de agua, los desechos generados por la misma pandemia, la contaminación del aire y otros aspectos ambientales, agregó.

Al mismo tiempo, Rodríguez sostuvo que se han elaborado algunos diagnósticos sobre poblaciones vulnerables, como las y los usuarios de leña para cocinar. En este sentido, se trazó un mapa de vulnerabilidad frente a la COVID-19 con usuarios y usuarias de leña en México. Desde el principio de la pandemia, el instituto señaló que algunas poblaciones vulnerables se podrían ver más afectadas, lo cual está sucediendo actualmente con personas con vulnerabilidad social y ambiental, que han sido mucho más afectadas

por la pandemia en comparación con otras poblaciones, agregó el especialista.

Leire Pajín, directora de Desarrollo Global del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), apuntó que la pandemia de COVID-19 ha puesto en jaque el concepto de seguridad humana y ha estresado hasta el límite los sistemas de salud más robustos. Por consiguiente, ha desencadenado una profunda crisis económica, social y de salud que ha puesto el foco en la evidente relación entre la salud y el medioambiente. En Europa, por ejemplo, se calcula que 1.4 millones de muertes al año obedecen a causas relacionadas con el medioambiente y, además, se sabe que el 31% de los brotes de enfermedades infecciosas emergentes se vincula con la deforestación.

Para Pajín, es importante la mirada holística de «Una salud», que es el corazón y la filosofía de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Las políticas públicas ponen de manifiesto la importancia de ese acceso universal a la salud que la Agenda 2030 también advierte, así como la necesidad de fortalecer los sistemas de acceso igualitario para todas las personas. El concepto de salud planetaria es global y representa una mirada inteligente a la necesidad de conciliar los límites planetarios para crear armonía en-



tre la salud de la Tierra y la salud humana, agregó. Esta mirada holística, muy relacionada con la Agenda 2030, debe incorporarse a nuestros análisis y proyectos políticos. Los desafíos que estamos sufriendo con algunos de nuestros límites planetarios, como el cambio climático, tienen claramente conexión con la salud y con otros determinantes, manifestó la experta.

Proteger y preservar la biodiversidad y los ecosistemas es una garantía óptima de protección de la salud humana y la seguridad global, sostuvo la especialista. Por esta razón, las estrategias globales relacionadas con la recuperación pos-COVID-19 deben incluir este enfoque de salud planetaria y modificar algunos de los marcos existentes. El panel de alto nivel de las Naciones Unidas ha alertado intensamente a los países al respecto de la necesidad de propiciar un cambio radical en las políticas de producción y consumo si se quiere realmente superar los efectos del cambio climático y, por consiguiente, las consecuencias negativas que este puede comportar en la salud, agregó la expositora. Es tiempo de actuar en un contexto en el que las ciudades tengan un rol muy importante dadas sus políticas de movilidad, con un diseño urbano en el que la salud esté presente.

«Hoy no podemos hablar de salud sin hablar de otros muchos deter-

minantes, y no podemos tampoco hablar ni de seguridad humana, ni de desarrollo sostenible sin hablar de salud» (Leire Pajín, directora de Desarrollo Global, ISGlobal).

Luis Leguizamón Ovelar, director general de la Dirección General de Salud Ambiental de Paraguay, sostuvo que la dependencia a su cargo es relativamente nueva. Mencionó que la pandemia puso a prueba el sistema de salud, dejando lecciones aprendidas para Paraguay. Entre otros aspectos, destacó que se disparó la generación de residuos, incluso cuadruplicándose en algunos establecimientos. A partir de la pandemia se incorporaron nuevos temas a los indicadores del ministerio, como la desinfección, la disponibilidad de agua potable y la calidad de esta. Además, el ministerio conformó un centro de operaciones de emergencias que centralizó todas las operaciones en relación con protocolos, servicios de salud y recolección de los residuos. El Ministerio de Salud cuenta con más de 40,000 funcionarios y funcionarias con quienes se realiza un trabajo coordinado, agregó.

Deborah Silva Figueiredo Roberto, directora del Departamento de Salud Ambiental en la Fundación Nacional de Salud del Ministerio de Salud de Brasil, señaló que la entidad tiene por misión institucional promover la salud



pública, la inclusión social y la salud ambiental. En el trabajo de esta dependencia, se toma en cuenta las características de la organización política y administrativa de los diferentes municipios y estados de Brasil, con un significativo déficit de los servicios adecuados de saneamiento y salud ambiental. Para la funcionaria, es necesario apostar a la participación social y a las medidas de acción adecuadas en cuanto a educación en salud ambiental. Para ello, la fundación ha creado el sistema de salud pública plasmado en la *Política nacional de saneamiento*, con el fin de fomentar educación y salud ambiental en los municipios, y asegurar la calidad de agua para consumo humano.

Susana Isabel García Comesaña, presidenta de la Sociedad Iberoamericana de Salud Ambiental, señaló que no se debe volver a la vieja normalidad previa a la pandemia. El confinamiento permitió que disminuyeran sustancialmente los accidentes viales y la morbilidad y mortalidad asociadas, además de dar paso a una mejora en la calidad del aire. Un estudio mostró que a lo largo de 2020 hubo más años de vida ganados por la disminución de la mortalidad a causa de accidentes viales, que los años de vida perdidos por la COVID-19, agregó Comesaña. En la actualidad, los desafíos pasan por establecer cómo garantizar la calidad de

aire intradomiciliario, la ergonomía del trabajador en la casa, la salud mental y la tecnología.

Para la presidenta, no deberíamos pensar en volver a la vieja normalidad si tenemos las ventajas que nos dio trasladar muchas de las actividades al ámbito doméstico. Esto implica un gran desafío en materia de desarrollos tecnológicos y en materia de atención a las necesidades de las y los pequeños comerciantes, cuyas utilidades se han visto reducidas porque numerosas personas no estaban yendo a sus lugares de trabajo. Si la salud muestra las ventajas que han tenido algunas de las respuestas, puede ejercer una gobernanza más allá de su propio sistema, asumiendo la actividad rectora por la que se viene bregando desde hace tantos años. Esto significa, entre otros, poner las estadísticas de salud en los gabinetes de decisión de las políticas públicas.

En cuanto a comunicación, la pandemia ha permitido tener el dato de lo que estaba ocurriendo día a día, minuto a minuto, con un importantísimo esfuerzo de los organismos internacionales y de la oficina de epidemiología de cada establecimiento de salud en cada rincón del planeta, sostuvo la presidenta. Cada persona pudo hacer su autoevaluación de salud y reportar desde su celular al centro de epide-



miología nacional. Entonces, el planteo actual implica poder aplicar algo semejante al resto de las enfermedades desatendidas, sostuvo Comsesaña. Un 20% de la población mundial está afectada por veinte enfermedades tropicales y transmisibles, las cuales están esperando sus vacunas hace mucho tiempo, agregó. Por todo ello, debemos hablar de la salud ambiental en todas las políticas.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Otros retos socioambientales

SESIÓN I

Salud y medio ambiente. Lecciones de la pandemia y retos iberoamericanos para una salud planetaria

20 de septiembre de 2021

SESIÓN VIRTUAL

Organizadores	Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y Observatorio Iberoamericano de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de La Rábida
Facilitación técnica	Rosa Castizo, directora del Observatorio Iberoamericano de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de La Rábida
Presentación	María Andrea Albán Durán, secretaria para la Cooperación Iberoamericana, SEGIB.
Moderación	Juan Garay, jefe de Cooperación Europea en Cuba
Ponencias	<ul style="list-style-type: none">«La interfaz entre la salud humana, el medio ambiente y la salud animal», Marcelo Korn, jefe de la Unidad de Cambio Climático y Determinantes Ambientales, Organización Panamericana de la Salud.«México: pandemia y salud ambiental», Horacio Riojas Rodríguez, director de Salud Ambiental, Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública, México«La gestión de DIGESA en Paraguay», Luis Leguizamón Ovelar, director General, Dirección General de Salud Ambiental, Paraguay.«El trabajo de DESAM/FUNASA para promover la salud pública, la inclusión social y la salud ambiental» Deborah Silva Figueiredo Roberto, directora del Departamento de Saúde Ambiental- DESAM/FUNASA



Sesión II

Sistemas alimentarios, consumo y medioambiente

Según el informe *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2021*, presentado recientemente por cinco agencias de las Naciones Unidas (FAO, FIDA, PMA, UNICEF y OMS), a finales de 2020, entre 720 y 811 millones de personas se han levantado sin saber si iban a comer ese día.

La región iberoamérica es uno de los espacios territoriales con mayor producción agrícola del mundo, y una de las mayores áreas de biodiversidad de ecosistemas naturales, oceánicos y costeros. Sin embargo, con la pandemia de COVID-19 se ha triplicado el número de personas que sufren inseguridad alimentaria en la región.

Como señala el II Informe del Observatorio La Rábida de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático para Iberoamérica, denominado [Innovación para el desarrollo sostenible en Iberoamérica](#), presentado recientemente en la XXVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno de

Andorra, nuestra comida y la manera de alimentarnos son el vínculo más directo y diario que tenemos con la naturaleza, lo cual supone, a la vez, el reflejo más claro de nuestra cultura, nuestras desigualdades y nuestras decisiones en la materia, donde la forma de consumir también es prioritaria.

Al abordar la importancia e implicancias de los sistemas alimentarios, el consumo y la sostenibilidad surgen como una necesidad en el marco del [Plan iberoamericano de gastronomía y alimentación hacia la Agenda 2030](#) (PIGA 2030), que los veintidós países del espacio iberoamericano están analizando y reflexionando para aprobar



próximamente y promover la seguridad alimentaria, sin poner en riesgo las bases económicas, sociales y ambientales de la región.

Luciana Binaghi, asesora en Alianzas Estratégicas para el Desarrollo Sostenible de la SEGIB, comenzó la sesión subrayando que el tema de los sistemas alimentarios es una prioridad para el espacio iberoamericano. «A través del cultivo y la rotación de la tierra y la materia prima, de la producción, la crianza y la manufactura de alimentos, a través de la oferta gastronómica de las ciudades y áreas rurales, estamos hablando de una de las riquezas de la región iberoamericana con mayor impacto en la agenda 2030», sostuvo.

Espacios de diálogo e iniciativas regionales

Desde el año 2019, la SEGIB impulsa diversos espacios de diálogo entre actores estratégicos. Entre ellos, mesas de diálogo con representantes de los sectores público y privado, la academia y la sociedad civil en Huelva, México y Panamá, con el propósito de construir de manera conjunta el *Plan iberoamericano de gastronomía para la alimentación sostenible*, que ha recibido el respaldo de los ministros y ministras de Turismo y Medioambiente.

«Desde la SEGIB entendemos que el plan puede contribuir positivamente

en la transformación de los sistemas alimentarios en la región y que puede hacerlo garantizando la sostenibilidad económica de nuestros países, asegurando la sostenibilidad social de nuestros ciudadanos y preservando la sostenibilidad del medio ambiente», agregó Binaghi.

Cairo Rocha, representante del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en Argentina y coordinador para la región sur, sostuvo que el IICA ha tenido una cooperación histórica con la SEGIB, y ambas instituciones mantienen de manera conjunta diversas iniciativas.

La región iberoamericana es uno de los espacios territoriales con mayor producción agrícola del mundo y una de las mayores áreas con biodiversidad ecosistémica. En ella se produce alrededor del 15% de los alimentos del mundo, pero con la pandemia se ha triplicado el número de personas que sufren inseguridad alimentaria, agregó el especialista. «La pandemia también nos mostró que la producción de alimentos no alcanza para cubrir las necesidades de la población porque tenemos ineficiencias en la parte de salud y de inocuidad, y debemos trabajar con recursos naturales de forma preservada, y esta situación provoca que realicemos una toma de conciencia en todas las instituciones internacionales para generar una visión sisté-



mica del problema y una estrategia de cooperación», sostuvo Rocha.

El IICA es el organismo especializado en agricultura del Sistema Interamericano que apoya los esfuerzos de los Estados miembro para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural. Fue creado hace 80 años y tiene 34 Estados miembro en las Américas y representaciones en los países. Su órgano máximo es la Junta Interamericana de Agricultura, integrada por los ministros de Agricultura de los Estados miembro.

Los consensos del IICA son fruto de tres reuniones hemisféricas ministeriales, cuarenta reuniones subregionales y nacionales, numerosos eventos convocados por la Secretaría de la Cumbre, diálogos independientes para validar posicionamientos técnicos del IICA y tres diálogos hemisféricos para estimular convergencias. A partir de ello, se estableció una serie de principios consensuados, entre los que destacan los siguientes: los productores agropecuarios son un eslabón imprescindible y central para la transformación de los sistemas agroalimentarios; la ciencia es el insumo fundamental para una adecuada formulación de políticas públicas; y la agricultura es parte de la solución.

El IICA ha desarrollado acciones concretas de cooperación en conjunto con

otras instituciones, como programas de seguridad alimentaria (producción y acceso a los alimentos), un observatorio de políticas públicas sobre sistemas alimentarios, desarrollo de los recursos humanos y acciones para impulsar la agricultura tropical y la digital. Los objetivos principales para el futuro son «aumentar la producción en forma sustentable para garantizar la seguridad alimentaria del mundo, de hoy y del futuro a largo plazo, y fomentar la inclusión y el empleo de la población rural», sostuvo Rocha.

La pandemia exacerbó el hambre

Luis Lobo, oficial del Programa España de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), sostuvo que desde 2019 se advierte que las cifras del hambre han venido en aumento. En un informe presentado por la FAO en 2020, previo al comienzo de la pandemia, se mostraba cómo en América Latina y el Caribe millones de personas padecían hambre y, al mismo tiempo, millones presentaban sobrepeso y obesidad. Estos fenómenos constituyen una pandemia oculta con efectos muy negativos en la sostenibilidad de las sociedades. «Tras la crisis por el COVID-19, el panorama se ha complejizado más, ya que, debido al fuerte incremento del desempleo y la pobreza en nuestra región, catorce millones de



personas adicionales fueron afectadas por el hambre en América Latina y el Caribe en el año 2020, alcanzando la cifra dramática de cerca de sesenta millones de personas que la padecen. Por otro lado, no solamente preocupan las cifras de desnutrición o de hambre, sino también las cifras de sobrepeso y obesidad de la región, que son muy importantes», sostuvo Lobo.

El especialista destacó que millones de personas carecen de los recursos para adquirir alimentos suficientes para satisfacer los requerimientos calóricos y nutricionales diarios, al tiempo que otras se ven forzadas a migrar hacia dietas más económicas, por lo general menos nutritivas, aumentando una vez más las alarmantes cifras de sobrepeso y obesidad en la región.

En efecto, en la región hay 113 millones de personas que no tendrán acceso económico a alimentación saludable. A ello se suma el reto de un aumento del 50% de la demanda general de alimentos para 2050, de acuerdo con otra reciente publicación de la FAO. Para Lobo, la región tiene la capacidad de producir más, pero también debe impulsar acciones para lograr una agricultura próspera, inclusiva y baja en emisiones, que permita la transformación de los sistemas alimentarios.

En ese contexto, las legislaciones, las políticas y los programas con presupuestos adecuados son herramientas muy poderosas que pueden apoyar a la solución del gran problema de la malnutrición en todas sus formas, con un adecuado enfoque de sostenibilidad. «Se trata de un reto complejo y multicausal, en donde todos los actores de la sociedad debieran involucrarse en buscar soluciones. Se trata de una discusión que no solamente debe darse a nivel local o nacional, sino que también en estos espacios iberoamericanos es muy pertinente y, sobre todo a nivel mundial, teniendo siempre como guía la Agenda 2030 en su conjunto», agregó el especialista.

Hambre cero

Para Lobo, los parlamentos nacionales y regionales pueden y deben jugar un papel relevante, en un trabajo coordinado y constructivo con los organismos ejecutivos, las universidades, la cooperación internacional, la sociedad civil y el resto de actores, con el objeto de posicionar la lucha contra el hambre y la malnutrición como un asunto estratégico para las políticas de reconstrucción frente a la pandemia. El control político debe asegurar que las leyes se cumplan y tengan impacto, garantizando que el objetivo de desarrollo sostenible de «hambre cero» se



ubique de la manera más prioritaria en las agendas políticas de los países y de Iberoamérica, así como en las agendas de la cooperación internacional.

La FAO, junto a la Cooperación Española y la Cooperación Mexicana, está promoviendo plataformas plurales en veintiún parlamentos nacionales, con apoyo técnico de instituciones nacionales internas e internacionales. Existe una red de cuatrocientos legisladores y legisladoras reconocidas en sus parlamentos que luchan contra el hambre en la región, sostuvo Lobo, instalando la agenda de hambre cero. Gracias al trabajo de las y los legisladores, se ha sancionado más de cincuenta leyes nacionales y regionales para hacer del derecho humano a la alimentación una prioridad. Por ejemplo, el frente parlamentario en Guatemala, junto a otro tipo de actores, impulsó la *Ley de Alimentación Escolar* en 2017, beneficiando así a más de 2.2 millones de niños y niñas de 33,000 centros educativos públicos de este país.

«Estos frentes también conforman una plataforma que comparte un compromiso que trasciende las fronteras, con un enfoque iberoamericano. Gracias al ejemplo de América Latina y el Caribe, otras alianzas se han construido en otros países, con presencia en las cortes generales de España, en el Parlamento Europeo y otros parlamentos de

África y Asia. Este papel tan relevante ha sido reconocido por la propia FAO en sus documentos esenciales y espacios de gobernanza», sostuvo Lobo.

Lázaro Rodríguez, consultor de la Fundación Hoja de Bijao, de Panamá, indicó que la fundación a la que representa entiende a la gastronomía como subsistema del sistema alimentario, tal como reconoce la FAO. La gastronomía es una cadena de valor de productos y servicios basados en la alimentación, así como un campo de comprensión y actuación social que relaciona ingredientes, recetas, técnicas, espacios y procesos alimentarios de las personas, las comunidades, los países y las regiones. El concepto incluye los museos gastronómicos, las empresas gastronómicas, el sector de la hotelería, las aulas de cocina, los productos y el patrimonio gastronómico, explicó Rodríguez, con base en una definición del Basquet Culinary Center.

«La gastronomía sostenible es sinónimo de una cocina que tiene en cuenta el origen de los ingredientes, cómo se cultivan, cómo llegan a nuestros mercados y, finalmente, a nuestros platos. Es una expresión de la diversidad natural y cultural del mundo. Promueve el desarrollo agrícola, la seguridad alimentaria, la nutrición, la producción sostenible de alimentos, la conservación de la biodiversidad, la preserva-



ción de la vida silvestre y las tradiciones culinarias», sostuvo Rodríguez.

Para Rodríguez, entre los elementos clave de la dimensión medioambiental de la gastronomía se encuentra el agua limpia y sana, ya que representa un ingrediente clave y es uno de los recursos más impactados por la contaminación, los insumos de la agricultura, el uso racional del agua y la reducción del estrés hídrico. En ese sentido, subrayó la importancia de la inocuidad de los productos y los servicios gastronómicos, la reducción del uso del agua embotellada y el trabajo sobre el desperdicio de alimentos. El sistema de producción alimentaria actual es ineficiente a escala mundial, con una pérdida de productividad de hasta el 50% en Iberoamérica.

«La gastronomía se debe transformar tomando en cuenta la urgencia de articularla de forma programática como un sector transversal y vinculante de todos los ODS, la transformación hacia sistemas alimentarios sostenibles, la confianza y cuidado como elementos clave de transformación y la creación de nuevas plataformas de articulación de alianzas» (Lázaro Rodríguez, consultor de la Fundación Hoja de Bijao, Panamá).

Entre las dimensiones relacionadas explícitamente con el clima, Rodríguez resalta que la gastronomía puede contribuir con prácticas mucho más sostenibles de producción que tengan impacto en la mitigación de los efectos del cambio climático. Esa sostenibilidad se define a partir del tipo de alimentos que se consumen que tienen un impacto en las emisiones de GEI desde la producción ganadera y las prácticas insostenibles. Las aplicaciones son la compra de insumos de cadenas respetuosas con el ambiente, la medición de la huella de carbono de las ofertas gastronómicas y el rol de sensibilización en la mesa sobre el uso de productos de zonas vulnerables.

Silvia Giacoppo, senadora y secretaria alterna de comisiones del Parlamento Latinoamericano y Caribeño, sostuvo que el Parlatino está compuesto por veintitrés congresos de la región. Se caracteriza por ser un órgano parlamentario regional, deliberativo, plural y permanente, que apoya la integración latinoamericana. Forma parte del Frente Parlamentario contra el Hambre de América Latina y el Caribe, red plural conformada por aproximadamente cuatrocientos legisladores y legisladoras de cuatro parlamentos regionales de América Latina y veintiún parlamentos nacionales. Estos frentes cuentan con el apoyo técnico de prestigiosas instituciones nacionales e internacio-



nales, como la FAO, la Cooperación Española y la Cooperación Mexicana.

«Entre los avances de esta red de parlamentarios podemos destacar la puesta en marcha de más de cincuenta leyes de seguridad y soberanía alimentaria, cuatro reformas constitucionales y alrededor de quince leyes modelo y marcos jurídicos regionales, la aprobación de nuevos presupuestos, el fortalecimiento de la institucionalidad de las alianzas al interior de los parlamentos y la mejora de la implementación de políticas públicas en esta materia. Aun así, pese a todos los avances y los esfuerzos, queda mucho por hacer ya que el panorama regional acuciado por esta pandemia es mucho más complejo que hace dos años, ya que las cifras de hambre van en aumento», sostuvo Giacoppo.

En relación con los sistemas alimentarios, consumo y medio ambiente, se han realizado varias iniciativas desde el Parlatino, entre las que destacan dos importantes acciones de posicionamiento político del ODS 2 al inicio de la pandemia de COVID-19: la emisión de una declaración sobre la importancia de redoblar los esfuerzos en favor de la protección de las y los agricultores familiares, dada su importante contribución al derecho a la alimentación adecuada; y una declaración en la que se insta a los Gobiernos y parlamentos de la región a promover un

aumento de inversiones responsables en agricultura y sistemas alimentarios mediante la aplicación de los principios en la materia.

En lo que respecta a la generación de intercambios, se ha acompañado múltiples espacios de diálogo sobre el ODS 2, entre ellos, los diálogos parlamentarios virtuales organizados por la FAO, así como los diálogos convocados por la oficina regional de la FAO, tales como las sesiones parlamentarias sobre «hambre cero» y el diálogo para contribuir a la Cumbre de Sistemas Alimentarios 2021. Por otro lado, durante 2020 se ha dotado a la región de nuevos instrumentos para adaptarse a la realidad actual, los cuales fueron desarrollados con el apoyo de la FAO, la Cooperación Española y la Cooperación Mexicana. Los dos principales hitos se refieren a la *Ley Modelo sobre Sistemas Comunitarios de Agua y Saneamiento* y a la *Ley Modelo de Cambio Climático y Seguridad Alimentaria y Nutricional*.

La primera de estas dos leyes modelo preconiza que el acceso al agua y al saneamiento son derechos básicos y fundamentales para la dignidad humana. «En el contexto de COVID-19, es esencial asegurar el acceso sustentable al agua para toda la población de nuestra región», sostuvo Giacoppo. Por otro lado, destaca la actualización de la *Ley Modelo de Cambio Climático*,



elaborada con un enfoque específico en seguridad alimentaria y nutricional.



Los alimentos son la palanca más potente para optimizar la salud humana y la sostenibilidad ambiental en el planeta. Sin embargo, es un desafío poder proporcionar dietas saludables de sistemas alimentarios, social y ambientalmente sostenibles a una población mundial que crece, que está en constante crecimiento y que enfrenta la posibilidad de futuras pandemias como la que hoy tenemos» (Silvia Giacoppo, senadora y secretaria alterna de comisiones del Parlamento Latinoamericano y Caribeño).

Para finalizar, la moderadora Luciana Binaghi planteó a los participantes la pregunta de cuál sería el reto principal para el futuro. Cairo Rocha pidió centrarse en el aumento de la producción de forma sustentable para garantizar la seguridad alimentaria en las políticas de acceso a la alimentación. Se debe trabajar también sobre la salud de los suelos, en la adaptación al cambio climático y en el desarrollo de tecnologías. Luis Lobo, por su parte, destacó tres retos: a) generar sistemas

alimentarios sostenibles, con el fin de proporcionar una dieta saludable para todos y todas; b) lograr sociedades rurales prósperas e inclusivas, ya que en las zonas rurales se presentan las mayores desigualdades y los peores índices de pobreza; c) lograr una agricultura sostenible y resiliente.

Lázaro Rodríguez sostuvo que se debe avanzar en la restauración de los ecosistemas y la aceleración de la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*: «Lo interesante de esta década es que nos abre la oportunidad de que la regeneración y la restauración ayuden no solamente a invertir en la degradación de los ecosistemas, sino también a mejorar su capacidad».

Para Silvia Giacoppo, el desafío es lograr posicionar en lo más alto de la agenda política el problema del hambre y del cambio climático y el medioambiente. Para llevar a cabo esta tarea, Giacoppo pidió involucrar más a los congresos y a los y las parlamentarias en los diversos espacios de gobernanza de la seguridad alimentaria y nutricional. «Necesitamos construir políticas de Estado que puedan apoyar la lucha contra el cambio climático y mejorar la seguridad alimentaria y nutricional», afirmó la expositora.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Otros retos socioambientales

SESIÓN II

Sistemas alimentarios, consumo y medioambiente

SEGIB, 21 de septiembre de 2021

SESIÓN VIRTUAL

Moderación

Luciana Binaghi, asesora en Alianzas Estratégicas para el Desarrollo Sostenible, Secretaria General Iberoamericana (SEGIB).

Ponencias

-  «Cooperación entre el IICA y la SEGIB», Cairo Rocha, representante del IICA en Argentina y Coordinador Regional para la Región Sur.
-  «Los principales desafíos que tiene la región iberoamericana desde la mirada de FAO», Luis Lobo, oficial del Programa España, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
-  «La gastronomía como subsistema del sistema alimentario», Lázaro Rodríguez
-  «El Parlatino contra el hambre de América Latina y del Caribe», Silvia Giacoppo, senadora, Secretaria Alternativa de Comisiones de PARLATINO



Sesión III

Economía circular: una oportunidad para Iberoamérica

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) manifiesta que los patrones actuales de consumo y producción están sobrecargando los recursos de la Tierra, amenazando no solo el logro de los ODS, sino también el bienestar humano. El crecimiento basado en patrones de consumo y producción no sostenibles ha contribuido a profundizar las tres emergencias medioambientales.

En la pasada Conferencia de Ministras y Ministros Iberoamericanos de Medio Ambiente se reconocieron las amplias oportunidades de inversión y empleo que ofrecen los modelos de economía circular, si se toma en cuenta los costos globales del cambio climático y de la gestión inadecuada de los recursos. En esta línea, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que la economía circular podría generar 4.8 millones de empleos en Iberoamérica para el año 2030.

El Panel Internacional de Recursos estima que al adoptar circularidad se podría reducir las emisiones de algunos

sectores en casi un 99%, mientras que la necesidad de materiales nuevos disminuiría en un 98%. Esto representa el potencial de surgimiento de nuevas dinámicas y oportunidades económicas que requerirán de marcos legales, incentivos e inversiones públicas y privadas que permitan su cristalización.

El objetivo de la sesión fue visibilizar iniciativas internacionales, locales y empresariales en torno a la economía circular en la región iberoamericana. La apuesta por la economía circular se ha materializado desde los sectores público y privado, y en todos los niveles.



Economía circular con potencial para la reconstrucción sostenible pos-COVID-19

Piedad Martín, directora regional adjunta del PNUMA para América Latina y el Caribe, sostuvo que el mundo enfrenta una triple crisis planetaria con el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y los altos niveles de contaminación. A ello se suma un consumo insostenible y un modelo económico lineal que han generado el crecimiento de la desigualdad social. Por ello, es preciso avanzar en desvincular el uso de los recursos naturales y los impactos ambientales de la actividad económica, y en aumentar el bienestar humano. Esto es esencial en la transición hacia un futuro sostenible, y constituye una de las metas de los ODS.

América Latina desgraciadamente no está avanzando en esa línea, de acuerdo con Martín. Si bien se cuenta con algunas experiencias de matrices energéticas muy limpias y de avances hacia la descarbonización, el consumo de materiales por unidad del PIB aumenta. Estamos siendo cada vez menos eficientes en producir una riqueza económica con base en los recursos naturales en una región que es altamente extractivista. En cambio, si se avanza en la economía circular, se podría reducir casi en la mitad las emisio-

nes totales de GEI y ahorrar un 94% en el uso de material nuevo.

La economía circular tiene un gran potencial para la reconstrucción sostenible pos-COVID-19, agregó Martín, ya que puede generar en la región hasta casi 5 millones de empleos para el año 2030. Bien aplicada, la economía circular puede crear resiliencia y, por consiguiente, responder mejor a los choques e interrupciones en partes de la cadena de suministro. El uso de materias primas secundarias que sean producidas a nivel local reduce la dependencia del abastecimiento de recursos vírgenes tanto internos como externos a la región, cuyos precios fluctúan.



La economía circular tiene un gran potencial para la reconstrucción sostenible pos-COVID-19, ya que puede generar hasta casi 5 millones de empleos para el año 2030 en la región» (Piedad Martín, directora regional adjunta del PNUMA para América Latina y el Caribe).

De acuerdo con Martín, existen numerosas iniciativas que se han apoyado en la región, como la *Estrategia nacional de economía circular* de Colombia, la hoja de ruta nacional de Chile sin basura, la estrategia nacional de eco-



nomía circular que se prepara en Costa Rica, el Libro Blanco de economía circular de Ecuador, el acuerdo nacional de México para la nueva economía del plástico, y una hoja de ruta hacia la economía circular en el sector de la industria peruana. También existe un movimiento de consumidores y consumidoras tendente a exigir que, como tales, no seamos meros usuarios de lo que nos presenta el mercado.

Juan Eduardo Julia Mera, del Vice-ministerio de Gestión Ambiental de la República Dominicana, sostuvo que el país ha adoptado recientemente una nueva ley de gestión integral de residuos sólidos y con procesamiento de residuos, lo cual configura un marco habilitante para la economía circular porque incluye a todos los sectores. Los residuos sólidos son el problema ambiental número uno del país, agregó el expositor, con 143 vertederos al aire libre. Con la nueva ley, se espera que estos lugares se conviertan en cincuenta o sesenta rellenos sanitarios. El Ministerio de Medio Ambiente aprobará próximamente los planes municipales de gestión de residuos sólidos y establecerá una serie de procedimientos ad hoc al respecto.

En cuanto al sector privado, la ley obliga o establece la responsabilidad extendida de las y los productores y también autoriza y establece el marco legal para la valoración y el coprocesamiento. Se creó un fidecomiso que

recibe fondos y que servirá de contrapartida al sector privado que manejará las estaciones de transferencia y los sitios de disposición final, bajo el modelo de relleno sanitario. La ley no es definitiva en cuanto a la prohibición de la importación de residuos peligrosos, pero desde el ministerio se está asumiendo una prohibición. El sector privado también está trabajando en la creación de los mapas de ruta de la economía circular, en los que también participa el ministerio; de hecho, ya se cuenta con dos, uno para el sector de plásticos y otro para el de residuos de la construcción.

Alexander Boto Bastegieta, director general de la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco (IHOBE), sostuvo que la región cuenta con dos millones de habitantes con un PIB mayormente vinculado con el sector industrial. Desde IHOBE, el objetivo es mejorar el medio ambiente en el País Vasco, integrando los criterios ambientales en las políticas sectoriales como elemento de valor competitivo sostenible.

Es posible desvincular la actividad económica de los impactos ambientales, de acuerdo con Boto Bastegieta, quien sostuvo que ve a la economía circular desde el punto de vista de las materias primas que se insertan en la economía vasca. Medir la economía circular –algo cuya importancia destacó el expositor– ha permitido



al País Vasco entender que deben reutilizar más e importar menos materiales, además de generar menos residuos. La estrategia actual se basa en productividad material, tasa de uso circular y tasa de generación de residuos por unidad del PIB. Las líneas de actuación incluyen nuevos modelos de negocio circular, innovación y nuevas tecnologías en economía circular, nuevos materiales sostenibles, fabricación eficiente y consumo de plásticos, entre otros.

Boto Bastegieta sostuvo que en la Comisión Europea se está apostando mucho por la huella ambiental y el análisis de ciclo de vida. Ello se traslada a las empresas del País Vasco mediante ayudas económicas para la innovación en materia de economía circular. Se cuenta también con un programa de ayuda a las pequeñas y medianas empresas y se brinda formación a personas jóvenes. Asimismo, se ha creado el Máster en Economía Circular con Aplicación a la Empresa, juntando facultades del mundo de la ingeniería ambiental y el mundo de la economía. Las claves del éxito son contar con una estrategia, la colaboración público-privada, los instrumentos económicos y legislativos, y la innovación.

Reciclar no es suficiente

José Manuel Moller, CEO de Algramo, sostuvo que en la actualidad uno de cada tres empaques plásticos termina

en los océanos, lo que nos ha conducido a la crisis ambiental que tenemos. El mundo lleva 40 años incentivando el reciclaje de plásticos pero en la actualidad se recicla solo el 9%. Esto no quiere decir que haya que dejar de reciclar, pero demuestra que hacerlo no es suficiente para frenar el problema. Es ahí donde la economía circular cumple un rol central, agregó el expositor, para quien existen tres grandes problemáticas: a) las personas de bajos ingresos terminan pagando generalmente un 40% más debido al empaque de un solo uso en formatos pequeños; b) el plástico es uno de los principales impulsores del calentamiento global y la contaminación de los océanos; c) las marcas enfrentan nuevas demandas de consumidores más conscientes, además de cambios regulatorios complejos.

Ante ello, Moller se propuso en Algramo transformar radicalmente los hábitos de consumo y contribuir a salvar el planeta a tiempo, utilizando la tecnología como un aliado para motivar un cambio de comportamiento que mantenga al plástico en la economía y fuera del medio ambiente. La solución planteada por la empresa tiene tres elementos principales: la *app* Algramo, el empaque como una billetera (envases que contienen un *chip* que ayuda a quien los compra a saber cuánto plástico evitó en esa compra, base sobre la cual se le da un depósito en dinero dentro del *chip* para la siguiente adqui-



sición), y una estación de recarga (dispensadores que se llenan con productos a granel y la gente compra lo que necesita, pagando el mismo precio independientemente de la cantidad).

Giraldo Jesús Martín, investigador titular de la Estación Experimental Indio Hatuey, en Cuba, sostuvo que hace muchos años trabaja con la agroecología y, más recientemente, con la versión de la agroenergía; es decir, la integración del componente energético en los sistemas agroecológicos. Las fincas de este último tipo son aquellas en las que la familia vive y trabaja, y además existe una biodiversidad de plantas y animales en sistemas integrados con tecnologías apropiadas y prácticas agroecológicas. Hay también fuentes renovables de energía, se produce la mayor cantidad de alimentos e ingresos para su desarrollo, y se cuida el suelo y el ambiente en general.

Martín se refirió a un proyecto piloto para lograr estos propósitos en el municipio Martí, una localidad pequeña, totalmente agropecuaria, en donde se integra en varias ideas el objetivo principal, que es contribuir a la sostenibilidad energética y alimentaria. Los objetivos específicos del piloto son promover la utilización del biogás como fuente energética renovable en el transporte público, el desarrollo de innovaciones organizativas y tecnológicas para la gestión eficiente de la cadena logística y la creación de mo-

delos de producción local agropecuaria que garanticen el proceso de transición agroecológica hacia sistemas con alta resiliencia.

Para Martín, el gran reto es llevar esta experiencia a otro municipio para convertir la economía lineal agropecuaria de municipios rurales en una economía circular. Existe un programa, también a nivel del país, para llegar al año 2030 con un mayor porcentaje de la matriz energética con fuentes renovables, porque en Cuba actualmente casi toda la energía está basada en fuentes fósiles. Se está incursionando en la energía eólica y la solar, así como en la biomasa.

Para finalizar, la moderadora realizó la siguiente pregunta: «¿Qué se necesita por parte de otros sectores y de otros actores para que la economía circular cobre la urgencia necesaria?». Ante ello, Piedad Martín resaltó que falta acceso a información confiable sobre los productos, lo que podría impulsar a tomar otro tipo de decisiones. Juan Eduardo Julia Mera, por su parte, solicitó una reflexión profunda sobre el papel que se ha dado al mercado, mientras que Alexander Boto Bastegieta se refirió a las dos palancas a largo plazo: la educación y el mercado. José Manuel Moller, finalmente, coincidió en la importancia de la educación y agregó el elemento de la regulación.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Otros retos socioambientales

SESIÓN III

Economía circular: una oportunidad para Iberoamérica

22 de septiembre de 2021

SESIÓN VIRTUAL

Organizadores

Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), Observatorio Iberoamericano de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de la Rábida y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Moderación

Rosa Castizo, directora del Observatorio Iberoamericano de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático de La Rábida

Títulos de las ponencias

- «Enfoque de la economía circular en PNUMA», Piedad Martín, directora regional adjunta para América Latina y el Caribe, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
- «Los residuos sólidos en República Dominicana», Juan Eduardo Julia Mera, viceministro de Gestión Ambiental, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos, República Dominicana.
- «La economía circular como economía en Euskadi», Alexander Boto Bastegieta, director General de la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco, España
- «El consumo por gramo y sus ventajas», José Manuel Moller, director Ejecutivo, CEO Algramo
- «La agroecología en Cuba», Giraldo Jesús Martín, investigador titular, Estación Experimental Indio Hatuey



Sesión IV

Turismo sostenible: los sectores productivos clave en la cadena de valor

La pandemia de COVID-19 ha afectado a todos los sectores productivos en todo el mundo pero, sin lugar a duda, el sector turístico ha sido el más perjudicado a escala global. Según el último Barómetro de la Organización Mundial del Turismo (OMT), presentado en julio de 2021, a pesar de un pequeño repunte en mayo del mismo año, la aparición de nuevas variantes de la COVID-19 y la constante imposición de restricciones han hecho que el turismo continúe, por segundo año consecutivo, con números negativos.

El turismo a escala mundial, y de manera especial en Iberoamérica, se enfrenta a uno de sus momentos más complejos, en el que se están replanteando las formas de viajar, el aporte de cada sector en la cadena y cómo generar valor sin impactar negativamente al medioambiente. Se está ante la doble responsabilidad de priorizar la salud pública y de proteger los sectores productivos que forman parte de la cadena de valor del turismo y que ge-

neran empleo y nuevas oportunidades de inversión.

En ese marco, se trabaja en la estrategia iberoamericana de turismo y desarrollo sostenible, que responde a uno de los mandatos aprobados en la XXVI Cumbre Iberoamericana, celebrada en La Antigua (Guatemala), en cuya declaración final los veintidós países de la región se comprometieron a priorizar el desarrollo del turismo sostenible



como una política de Estado que contribuya alcanzar la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*.

La sesión se refirió, por un lado, a los desafíos del sector turístico a nivel global y, por el otro, al compromiso de Iberoamérica con el turismo sostenible desde dos importantes vertientes: la promoción de políticas públicas que piensen en el largo plazo y la promoción de alianzas estratégicas.

Hacia un turismo sostenible

Para el moderador, Eduardo Fernández Palomares, subdirector general de Cooperación y Competitividad Turística de España, la crisis sanitaria provocada por la COVID-19 ha evidenciado la vulnerabilidad de los modelos turísticos, reiterando la urgencia de activar una transformación hacia el desarrollo sostenible. Con este reto, se pone de manifiesto la importancia de la cooperación iberoamericana para acelerar la recuperación y la salida de esta crisis. En la mayoría de destinos iberoamericanos, el desarrollo del turismo ha sido muy positivo durante los últimos años. El reto actual es saber utilizar este impulso para avanzar en la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, logrando maximizar las oportunidades económicas y sociales.

En el caso de España, desde la Secretaría de Estado de Turismo se ha elab-

orado la estrategia de sostenibilidad turística en destino, que centrará las bases del nuevo modelo turístico para transformar los destinos, de acuerdo con criterios sostenibles alineados con los ODS, sostuvo Palomares. En los próximos tres años se invertirán más de 1,900 millones de euros en destinos turísticos para reforzar su sostenibilidad medioambiental, socioeconómica y territorial. El apoyo se brindará con miras a que los destinos se transformen en polos de innovación y atracción turística más resistentes frente a retos como el cambio climático y la digitalización.



La crisis sanitaria provocada por el COVID-19 ha evidenciado la vulnerabilidad de nuestros modelos turísticos, reiterando la urgencia de activar una transformación hacia el desarrollo sostenible. Con este reto, se pone de manifiesto la importancia de la cooperación iberoamericana para acelerar la recuperación y la salida de esta crisis» (Eduardo Fernández Palomares, Subdirección General de Cooperación y Competitividad Turística, Gobierno de España).

Dirk Glaesser, director del Programa de Desarrollo Sostenible de Turismo de la OMT, sostuvo que se han desarrollado principios de sostenibilidad



para el sector enfocados en las personas, el planeta y la prosperidad. Se han llevado estos principios a la cumbre del G20 para así poder crear la oportunidad política en el nivel de los países desarrollados. Entre las acciones, una muy importante es la medición de las emisiones de carbono y el compromiso del sector de adoptar más acciones para descarbonizar sus operaciones.

La sostenibilidad como eje

Para Glaesser, la mayoría de los países ha destacado en sus políticas turísticas la importancia de la sostenibilidad. Sin embargo, existe una brecha grande entre los compromisos y la implementación. La medición juega en ello un papel muy importante, pues si la implementación no se mide, no se puede saber si aquello sobre lo que se avanza está bien o va en dirección correcta. Al preguntar a las empresas de los destinos si cuentan con un plan de acción, Glaesser indicó que muchas todavía carecen de este y las que sí lo tienen están actuando sin una planificación o estrategia.

Ángel Parada, vicepresidente de la Academia Madrileña de Gastronomía, sostuvo que si bien el sector es solo una pequeña parte de lo que es el mundo del turismo, cumple una función fundamental. Parada definió a la actividad gastronómica como

el proceso compuesto por un conjunto de platos y usos culinarios, incluyendo la producción de los alimentos y los procesos de transporte, elaboración y consumo de estos. A su vez, los alimentos integran significados y funciones socioculturales que van más allá de lo estrictamente nutritivo.

Si bien el sector turístico aporta una contribución significativa al PIB de los países y a la creación de empleo, debe tomarse en cuenta la sostenibilidad del modelo, sostuvo Parada. El turismo gastronómico sostenible debe incorporar los tres pilares de la sostenibilidad definidos por la OMT: medioambiental (reducción de emisiones), sociocultural (mantener la autenticidad y singularidad de un destino) y económica (distribución equitativa de los ingresos generados por el turismo). El turismo gastronómico es una buena forma de preservar la cultura local y debe articularse en torno a la calidad y autenticidad del producto y el territorio del que se nutre.

Los mercados de abastos están muy relacionados con el turismo gastronómico. En Madrid, la gran mayoría de los mercados están ofreciendo cada vez una oferta mayor, al igual que en numerosos países de Iberoamérica. Es por ello que desde la Academia Madrileña de Gastronomía se está trabajando en lograr la economía circular en los mercados de abastos, con el



objetivo de que generen cero residuos y sigan siendo un centro social y de encuentro vecinal. El proyecto analizará las iniciativas ambientales que se desarrollan en mercados de distintas ciudades con el objetivo de eliminar en ellos el uso de plásticos, optimizar la recolección de residuos y resaltar el atractivo turístico.

Fernando Olivera Rocha, subdirector general de Cooperación y Competitividad Turística en Tamaulipas, México, afirmó que la economía circular se está convirtiendo claramente en el elemento fundamental del fortalecimiento de la cadena de valor. En ese sentido, destacó una serie de instrumentos de políticas públicas que se han generado en Tamaulipas, como promover el desarrollo equilibrado sustentable y la cultura turística, mejorar la regulación, diversificar la oferta turística, mejorar la competitividad, fomentar la inversión, mejorar la infraestructura e integrar las cadenas productivas nacionales. Esto se ha vuelto más necesario en el marco de la pandemia, con el auge de campañas de posicionamiento de marca y acciones para favorecer la competitividad.

Según Rocha, se está pasando de una economía competitiva, en donde alguien ganaba y otro perdía, a una economía solidaria, donde existe un modelo redistributivo recíproco y cooperativo. Para ello, se debe trabajar

con proveedores locales y tener una cadena de valor corta, centrándose en la micro y pequeña empresa. Ello debe ir acompañado de programas de conservación de áreas naturales protegidas para generar empleos nuevos y de alto valor agregado. Ese ha sido el caso de la marina Tamaulipas, en el golfo de México, donde en el pasado había pesca furtiva y en la actualidad existen granjas sostenibles que contribuyen a la recuperación del medioambiente.

Luz Stella Flórez Hernández, presidenta de la Junta Directiva de la Asociación Hotelera y Turística de Colombia, sostuvo que la pandemia ha tenido un grave efecto económico en el sector turístico, especialmente en las economías en desarrollo. El sector es una fuente esencial de divisas y tiene el potencial de servir como una herramienta de desarrollo para fortalecer las cadenas de suministro y mejorar la productividad de las empresas. El turismo crea uno de cada diez puestos de trabajo a nivel mundial, genera ingresos para las mujeres y las personas jóvenes, produce valor para las comunidades locales —un valor económico—, y preserva la cultura y los atractivos naturales, agregó. La articulación del sector en su cadena de valor debe llevar a una economía circular, controlando la producción de desechos y concienciando a todos los actores, tanto prestadores como turistas.



De acuerdo con la expositora, han surgido tres pasos claros para que el turismo pueda recuperarse luego de la pandemia: a) mejorar la confianza de los viajeros; b) comprender y dar seguimiento a las nuevas tendencias del mercado y de los impulsores de la demanda; y c) comprometerse a crear sectores turísticos más resilientes e inclusivos, aprovechando el renovado interés en la sostenibilidad, un aspecto importante a largo plazo. Existe una necesidad apremiante de crear una industria más inclusiva, tomando en consideración el impacto de la COVID-19 en los grupos vulnerables. Las empresas que son propiedad de mujeres y las empleadas del sector turístico se han visto afectadas de manera desproporcionada por la crisis, por lo cual requieren un apoyo específico.

«El turismo impulsado por los sectores público y privado no solo es una fuente esencial de divisas, sino que tiene el potencial de servir como una herramienta de desarrollo para fortalecer las cadenas de suministro, mejorar la productividad de las empresas, crear uno de cada diez puestos de trabajo a nivel mundial y generar ingresos para mujeres y jóvenes, que son de los sectores más afectados» (Luz Stella Flórez Hernández, presidenta de la Junta Directiva, Asociación Hotelera y Turística de Colombia, COTELCO).

Un turismo cambiante

De cara al futuro, los próximos viajes serán inevitablemente diferentes, por lo que los datos y la inteligencia de mercado serán vitales. Es necesario hacer ajustes a las políticas de aviación y estudios de mercado, lo cual indica que, a corto plazo, el turismo será impulsado por los destinos nacionales y los viajes cercanos, y que se registrará un fuerte crecimiento del turismo de naturaleza y aventura, poniendo de relieve la creciente importancia que las y los consumidores conceden a la sostenibilidad. Los programas para estimular la recuperación del turismo podrían centrarse en reconstruir lugares turísticos para que sean más sostenibles, lo que crearía puestos de trabajo, además de aumentar su atractivo.

El camino hacia la recuperación del turismo y los viajes requerirá innovación y colaboración, agregó la panelista. Se debe contar con un plan para una mejor recuperación, involucrando a los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y otros actores, y prepararse para cambiar los modelos comerciales y las estructuras de gestión para satisfacer una demanda nueva y diferente. En el corto plazo, será importante comunicar claramente las acciones para recuperar la confianza de inversores y consumidores. En el largo plazo, será fundamental fortalecer la sostenibili-



dad y distribuir los beneficios de manera más equitativa.

Finalmente, el moderador planteó una serie de preguntas al panel. La primera fue: «¿Cuáles serían las claves determinantes para que el sector turístico y gastronómico impulse o promueva la sostenibilidad y protección medioambiental en su región?». Ante ello, Luz Stella Flórez Hernández mencionó que las claves son el abastecimiento local de insumos, el consumo de productos de temporada, el desarrollo de programas de educación gastronómica local, la disminución del uso de desechables y el uso de energías renovables. Por su parte, Fernando Olivera Rocha subrayó que la cadena de valor debe ser competitiva y es necesario lograr que las y los productores locales ofrezcan precios justos para generar una riqueza que sea sostenible. Además, pidió fortalecer el enfoque de turismo regenerativo y contar con una infraestructura que fomente la atracción de la inversión público-privada.

Ángel Parada señaló que hay dos claves fundamentales. En primer lugar, la colaboración público-privada, ya que hace falta una fuerte inversión dado que, tras la pandemia, los recursos escasean. Lo segundo es la parte de tecnología: no puede pensarse en un turismo donde la tecnología no tenga un lugar.

Dirk Glaesser sostuvo que existen muchas políticas, pero que no se llevan a cabo. Los objetivos son participación, medición y perspectiva holística. Lo importante es la acción y que esta al final muestre un resultado, y que las personas que comparten determinada idea vean el progreso.

La segunda pregunta del moderador fue «¿Cómo afecta la colaboración público-privada en el desarrollo de una oferta turística?». Para dar respuesta a esta interrogante, Luz Stella Flórez Hernández sostuvo que el turista se ha vuelto mucho más exigente en términos de que el producto que se le ofrezca sea sostenible, lo cual es particularmente relevante para las personas jóvenes. Algo bueno que nos deja la pandemia es llevarnos a ser un poco menos consumistas, agregó la experta.

Ángel Parada coincidió en que las y los jóvenes tienen mayor conciencia. Además, se refirió a que existen diferentes tipos de turista, desde los que buscan más naturaleza hasta las personas de la tercera edad.

Fernando Olivera Rocha sostuvo que hay un interés del turista hacia lo auténtico y lo único, por lo que no se deben copiar las ofertas turísticas a nivel internacional. Esto generará un mayor



valor percibido por la experiencia del visitante. Hay que ejecutar políticas públicas para lograr la recuperación del sector turístico, agregó.

Dirk Glaesser sostuvo que no hay que confiar solamente en la existencia de un cambio en la demanda. Se debe actuar en todos los ejes y ayudar desde ahí a la transformación. Es preciso realizar mediciones por medio de tres componentes: la gobernanza, la oferta y la demanda. Se ha logrado un avance significativo hacia la sostenibilidad y la participación de los actores económicos y sociales.



Resumen técnico

I Semana Medioambiental Iberoamericana

Otros retos socioambientales

SESIÓN IV

Turismo sostenible: los sectores productivos clave en la cadena de valor

23 de septiembre de 2021

SESIÓN VIRTUAL

Organizadores

Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y Observatorio Iberoamericano de Desarrollo Sostenible

Moderación

Eduardo Fernández Palomares (Cooperación y Competitividad Turística, España).

Ponencias

-  «Principios de sostenibilidad y retos actuales observados por la OMT», Dirk Glaesser, director del Programa de Desarrollo Sostenible de Turismo, Organización Mundial del Turismo (OMT)
-  «Actividad gastronómica, turismo y sostenibilidad», Ángel Parada, vicepresidente de la Academia Madrileña de Gastronomía, España
-  «Producto turístico sostenible y economía circular», Fernando Olivera Rocha, secretario de Turismo de Tamaulipas, México
-  «Cadena de valor de turismo», Luz Stella Flórez Hernández, presidenta junta directiva, Asociación Hotelera y Turística de Colombia «Cotelco»



Cierre de la Semana Medioambiental Iberoamericana y próximos pasos: una agenda medioambiental para la XXVIII Cumbre Iberoamericana

A la luz de los temas expuestos en las diferentes sesiones de la Semana Medioambiental, la sesión del 24 de septiembre de 2021 brindó un resumen de los principales temas identificados y el panorama de acción, de cara a la XVIII Cumbre Iberoamericana.

Las ministras y ministros de Medioambiente de Iberoamérica dieron los siguientes mandatos a las instituciones de la Conferencia Iberoamericana:

- Promover el intercambio de información ambiental, la cooperación y la coordinación de las redes iberoamericanas RIOCC, CODIA y CIMHET, de manera que sus iniciativas contribuyan a la Agenda Medioambiental Iberoamericana.
- Definir líneas de acción iberoamericanas para responder a los desafíos del cambio climático y la pérdida de biodiversidad.
- Invertir en la naturaleza como fuente de salud y empleo, promoviendo acciones para la conservación, el uso sostenible y la restauración de los ecosistemas terrestres, con incentivos para evitar la deforestación, fomentar la recuperación de suelos degradados e impulsar la agricultura sostenible.



- Fomentar la gestión y la planificación integrada de los recursos hídricos, incluyendo los ecosistemas relacionados con el agua y el uso para consumo humano y saneamiento.
- Reforzar las políticas para hacer frente al cambio climático en materia de mitigación y adaptación.
- Abordar, en la Conferencia Iberoamericana, el enfoque territorial de la dimensión medioambiental, impulsando los espacios de diálogo y coordinación multinivel y multiactor.
- Identificar potenciales sinergias y fuentes de financiación con el PNUMA, la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), la UE y otros organismos internacionales que permitan sumar esfuerzos ante una crisis común e interdependiente.
- Analizar e impulsar, junto a otros actores relevantes de Iberoamérica, mecanismos de innovación financiera para el emprendimiento sostenible en el ámbito rural y urbano, y diseñar una propuesta que pueda valorarse en la próxima Conferencia Iberoamericana de Medio Ambiente.

Un hito clave para aumentar la incidencia y la acción climática en la región

La Semana Medioambiental Iberoamericana ha posicionado a la región como un espacio de cooperación y diálogo en materia ambiental y se ha reafirmado cómo la cooperación iberoamericana promueve la congregación de actores, generando espacios de intercambio de experiencias y de relaciones institucionales que contribuyen a la incidencia y la acción en los temas en los que se trabaja. «El mensaje común es el de la urgencia de actuar, de pasar de los compromisos a la acción para enfrentar la crisis climática, la pérdida de biodiversidad y la contaminación», señaló María Andrea Albán, secretaria para la Cooperación Iberoamericana.

La semana permitió identificar oportunidades para la formulación de líneas de acción medioambientales. Algunas oportunidades concretas



son: consolidación del trabajo coordinado con la oficina del PNUMA para Latinoamérica y el Caribe, identificando oportunidades de acción complementaria en temas como la economía circular y azul, la protección de la biodiversidad y la coordinación de foros ministeriales.

Asimismo, el fortalecimiento de la comunicación entre las redes iberoamericanas y la SEGIB, de cara a la elaboración de líneas de acción para responder a las crisis medioambientales actuales, involucrando en este proceso a la Red Iberoamericana de Protección del Medioambiente y a la Asociación Iberoamericana de Ministerios Públicos, la Red Iberoamericana del Programa sobre el Hombre y la Biósfera de la UNESCO, y la Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de la Energía (ARIAE).

La AECID continuará siendo un aliado ambiental de Iberoamérica y apoyará el proceso de consolidación de la agenda medioambiental. El Observatorio de La Rábida, a su vez, destaca como aliado para la realización de la Semana Medioambiental. Se hará un esfuerzo especial en la identificación de mecanismos financieros innovadores para la transición ecológica y las respuestas a las crisis ambientales y climáticas. Al mismo tiempo, la Secretaría para la Cooperación Iberoamericana enfatizó el trabajo en temas como seguridad alimentaria, así como el intercambio de experiencias en materia de observación hidrometeorológica de alertas tempranas y adaptación al cambio climático.

«Unidos tendremos una voz más firme»

Para Laura Oroz, directora para América Latina y el Caribe de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la I Semana Medioambiental fue un éxito por tres razones:

- Ha permitido mostrar cuánto y cómo se está trabajando para ser más eficaces en el espacio iberoamericano en los niveles local, nacional y regional. La complejidad y especificidad de varios de los temas tratados, aun siendo de gran relevancia, puede hacer que queden restringidos a círculos de expertos y expertas, dificultando su inclusión en las agendas políticas y sin llegar a la sociedad. En este sentido, la agenda de esta semana ha facilitado el poder com-



partir conocimientos expertos con públicos más amplios.

- Permitió tener una visión más integral, multidisciplinar, multiactor y multinivel acerca de los retos medioambientales.
- Por último, destaca la voluntad de seguir avanzando en una agenda medioambiental conjunta y compartida, alineada con la *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible* y, por consiguiente, con los ODS.

«Unidos tendremos una voz más firme», reafirmó, para lo cual es necesario conjuntar fuerzas a nivel regional, pero también resulta esencial actuar en los niveles nacional y local, combinando la agenda ambiental con una agenda social y de integración. La primera Semana Medioambiental genera insumos de gran valor para construir un futuro más verde y sostenible, sin dejar a nadie atrás.

El trabajo conjunto de las redes

Según Miguel Ángel López, presidente de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) de España, en representación de las redes iberoamericanas CODIA, RIOCC y CIMHET, el éxito de la Semana Medioambiental se materializó al conseguir por primera vez una reunión conjunta de las y los responsables de las tres redes con los máximos responsables de la SEGIB y compartir, en un mismo espacio, las prioridades sectoriales y comunes.

Se aprobó una **declaración conjunta** por parte de las tres redes en la que se destacan puntos como el coincidir en la preocupación por las conclusiones y evidencia científica expresadas en el reciente informe del IPCC; comprometerse a colaborar en el desarrollo de la Agenda Medioambiental Iberoamericana mediante actividades de las redes; reconocer la importancia de seguir promoviendo el intercambio de experiencias en la región, y continuar con el trabajo conjunto de las redes. Asimismo, que la transversalidad de las acciones debe ser un factor fundamental en la Agenda Medioambiental Iberoamericana y es conveniente fijar las áreas comunes identificadas en los talleres técnicos intersectoriales que se han venido llevando a cabo en las redes desde 2016, entre las que se encuentran nueve líneas de acción prioritarias.



Estas líneas de acción son:

- 1 observación sistemática del clima;
- 2 generación de escenarios regionalizados de cambio climático;
- 3 sistemas de alerta temprana de fenómenos hidrometeorológicos adversos;
- 4 evaluación de los impactos del cambio climático en el sector agua;
- 5 identificación de políticas y medidas de adaptación;
- 6 sistemas de seguimiento e indicadores de adaptación;
- 7 normativa en materia de gestión de eventos hidrometeorológicos de planificación de los recursos hídricos y consideración del cambio climático en ellos;
- 8 fortalecimiento de los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales, de los organismos de cuenca y las oficinas de cambio climático;
- 9 acceso a los instrumentos financieros internacionales.

Por último, luego de agradecer a las personas organizadoras y participantes, animó a avanzar en este camino para superar los enormes retos que a todos y todas nos esperan en los próximos años.



Por una Iberoamérica más justa y sostenible

La República Dominicana asume el compromiso con la dimensión medioambiental en la XXVIII Cumbre. El lema «Juntos por una Iberoamérica justa y sostenible» busca relevar los grandes retos que actualmente enfrenta la región y que han sido discutidos y analizados durante todas las sesiones, como la crisis ocasionada por la pandemia; la emergencia climática; la transformación tecnológica; y la urgente necesidad de articular un nuevo paradigma para el Estado de bienestar del siglo XXI, que permita seguir avanzando hacia el logro de la agenda común condensada en los ODS. «República Dominicana centrará sus esfuerzos en fomentar dentro de la integración regional una arquitectura sistémica que logre crear sinergias entre las tecnologías emergentes para provocar el nacimiento de una nueva revolución industrial verde, inteligente y circular que asegure la justa distribución de riqueza a escala regional y mundial», destacó Olaya Dotel, viceministra de Cooperación Internacional y Responsable de Cooperación de República Dominicana del Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo.



Resumen técnico

Cierre de la I Semana Medioambiental Iberoamericana y próximos pasos: una agenda medioambiental para la XXVIII Cumbre Iberoamericana

24 de septiembre de 2021

SESIÓN VIRTUAL

Organizadores

SEGIB - SPT

Presentación

Jorge Andrés Osorio Betancur, Dirección de Coordinación, Planificación, Seguimiento y Evaluación de la Secretaría para la Cooperación Iberoamericana.

Expositoras y expositor

-  María Andrea Albán, secretaria para la Cooperación Iberoamericana
-  Olaya Dotel, viceministra de Cooperación Internacional y Responsable de Cooperación de la República Dominicana, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo
-  Miguel Ángel López, presidente de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), España, en representación de las redes iberoamericanas CODIA, RIOCC, CIMHET
-  Laura Oroz, directora para América Latina y el Caribe de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).



ORGANIZAN:



COLABORAN:

