

# PAÍS SOSTENIBLE



# **SOBRE INTEGRACIÓN AL BICENTENARIO**

El “II Foro Integración al Bicentenario” tiene como propósito contribuir en la construcción de un mejor país y empoderar a los ciudadanos a través de la información. Con esta iniciativa buscamos poner en la agenda pública temáticas clave para el desarrollo del Perú con miras a la celebración de los 200 años de su independencia. La meta es evidenciar nuestra realidad, crear una visión compartida de un Perú desarrollado y vigilar que estos objetivos se cumplan de forma permanente.

## **EL PERÚ QUE QUEREMOS**

¿Cómo construimos un mejor país para todos? Las principales reformas que el país necesita requieren de una visión a largo plazo y planes que establezcan las prioridades comunes. Los principales cambios que necesita el país requieren de una mirada integral. Por ello, proponemos un diagnóstico de las principales dificultades, retos y oportunidades que enfrenta el Perú camino al Bicentenario.

## **PAÍS DIGITAL**

¿Cómo alcanzamos la digitalización para todos y cómo utilizamos la tecnología para acortar las brechas? Perú aún cuenta con una brecha en acceso a Internet, según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) solo el 30% de hogares a nivel nacional están conectados. La tecnología es una herramienta que puede mejorar la calidad de vida de los peruanos. El impacto puede darse en fortalecer la educación, fomentar el emprendimiento y potenciar la relación entre ciudadanos y el Estado.

## **PAÍS QUE EDUCAMOS**

¿Cómo mejoramos la educación de nuestros niños y jóvenes? Según el Plan Nacional de Infraestructura Educativa, de los 54 397 colegios públicos que existen en el Perú, la mitad deben demolerse o reconstruirse. El sistema educativo peruano aún presenta grandes brechas en el aprendizaje, en la capacitación docente y en la infraestructura. Mejorar la forma en que educamos a las futuras generaciones es vital para el desarrollo del país.

---

## **PAÍS SOSTENIBLE**

¿Cómo aseguramos un país sostenible? De acuerdo con el Reporte de Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, publicado en 2018 por Bertelsmann Stiftung y Sustainable Development Solutions Network, Perú ocupa el puesto 64 a nivel mundial de 156 países evaluados. Hacia el largo plazo, es vital generar una responsabilidad compartida para trabajar en línea con estos objetivos. Economía circular, energías renovables y cuidado del medioambiente.

---

Más Información: [www.forobicentenario.pe](http://www.forobicentenario.pe)



## UN LLAMADO A LA ACCIÓN



Lima se ubica en el primer lugar de las ciudades del mundo con mayor cantidad de casos de asma infantil, generados por la contaminación del aire. Perú es el cuarto país de Latinoamérica con más riesgo de sufrir estrés hídrico. Cada año se generan más de siete millones de toneladas de residuos, aunque el 80% sea reaprovechable. En un contexto donde se prioriza la mejora del entorno como un factor importante en la calidad de vida de las personas, la discusión por mejores políticas ambientales y de sostenibilidad ha entrado en la agenda nacional.

## EL AGUA, UN GRAN TESORO

Uno de los principales recuerdos que Abel Cruz Gutiérrez tiene sobre su niñez son los recorridos que hacía para recolectar agua. Él, junto a sus tres hermanos, se repartían distintas tareas: llevar la leña, recoger las cosechas en la chacra o resolver la falta de agua cargándola en recipientes. La familia de Abel vivía en Echarate, distrito de la provincia de La Convención, en Cusco, y como en muchos otros lugares del país, su vivienda no contaba con servicios básicos.

“

YO TENÍA QUE TRAER EL AGUA QUE ERA NECESARIA, ESE ERA MI TRABAJO. TENÍA QUE HACER CUATRO, CINCO VIAJES, Y NOS TENÍAMOS QUE DESPERTAR A LAS CINCO DE LA MAÑANA PARA LLEVAR EL AGUA A MI MADRE PARA QUE PUDIERA COCINAR.

Abel Cruz Gutiérrez



Ahora, con más de 50 años de edad, reconoce que esta situación persiste en el Perú. Su experiencia infantil fue similar a la que viven actualmente más de siete millones de peruanos que no acceden a agua potable dentro de sus viviendas, de acuerdo con las cifras de octubre de 2018 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Existe una diferencia, además, entre vivir en la ciudad y el campo. Según INEI, el 88.8% de la población urbana tiene acceso a agua potable dentro de su vivienda, mientras que solo el 70.4% de la población rural cuenta con este servicio. Además, quienes no tienen acceso al agua dentro de sus viviendas no solo deben movilizarse periódicamente para poder cubrir sus necesidades, sino que el pago efectuado es mayor por un agua que no es segura. La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) estima que un hogar que se abastece de agua por camión cisterna puede ahorrar más de 700 soles al año si contara con conexión a la red pública. Al año 2017, alrededor de 400 mil personas consumían agua proveniente de un camión cisterna y más de un millón se abastecía directamente de río, acequia o manantial, principalmente en las zonas rurales.



Para Abel Cruz, esa experiencia en su infancia fue el inicio de su proyecto de vida. Cuando se mudó a Lima, construyó su vivienda con maderas y calaminas en un asentamiento humano en la parte alta de la ciudad. Allí se percató que el agua se colaba por pequeñas goteras, a pesar de no haber llovido. Era el agua acumulada de la neblina. Desde ese momento, decidió realizar un proyecto que le ha llevado a recibir premios, capacitaciones y soporte a nivel nacional e internacional. A través de la colocación de atrapanieblas en las partes altas, captura agua. Abel Cruz es presidente de la organización “Peruanos Sin Agua” y busca reducir la brecha de acceso, así como la escasez del recurso.

Los atrapanieblas consisten en la colocación de mallas tensadas entre dos palos clavados en el suelo. Debajo de la malla se coloca una canaleta para que las

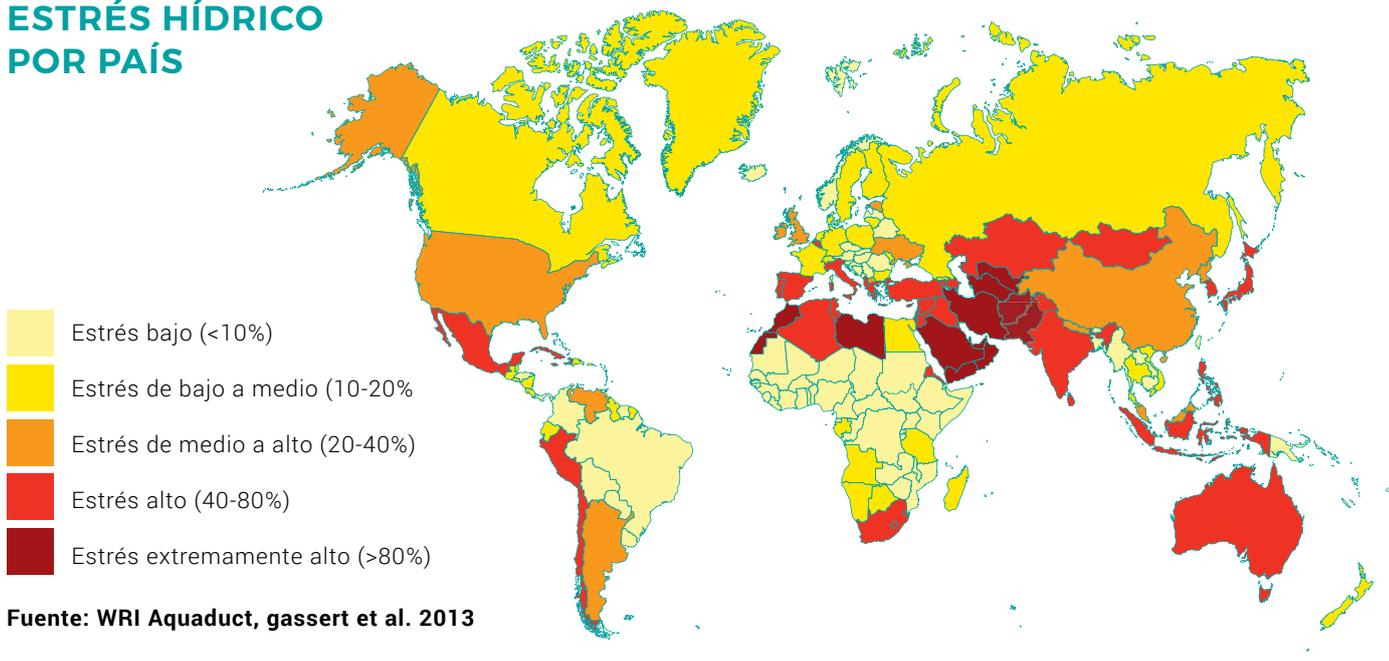
gotas de agua, que van creciendo y acumulándose en la malla, puedan caer en la canaleta y terminar en un recipiente donde son acumuladas. Esta agua es empleada por las comunidades no para consumo humano, sino para el riego de huertos y sembrados que son intercambiados o vendidos. Cruz ha impulsado un movimiento que se transforma en una oportunidad de ahorro y generación de recursos.

El agua de niebla es una forma de brindar oportunidades en una situación de desigualdad. Solo en Lima Metropolitana, distritos como San Isidro, Miraflores y San Borja pueden consumir agua al menos tres veces más que distritos como Villa María del Triunfo, San Juan de Lurigancho y Villa El Salvador por cada habitante; siendo estos últimos, como en otros distritos periféricos, donde hay una mayor cantidad de personas viviendo sin acceso directo al recurso.



Este sobreconsumo de agua persiste en un contexto de alerta. De acuerdo al estudio elaborado por World Resources Institute, Perú está entre los países con más alto riesgo de estrés hídrico al año 2040. Esto ocurre cuando la demanda de agua es mayor que la disponibilidad. Perú se ubica en el cuarto puesto en la región, luego de Chile, México y República Dominicana, y en el puesto 55 entre todos los países.

## ESTRÉS HÍDRICO POR PAÍS



En el país, la principal reserva sólida de agua dulce son los glaciares. Sin embargo, entre los años 1970 y 2016, se calcula que se han perdido el 47% del total, según datos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Esta pérdida se ha acelerado en los últimos años, junto con el aumento de la temperatura. Además, la costa peruana es la zona donde habitan más personas: según ANA, viven más del 66% de peruanos, pero la disponibilidad del agua allí es solo del 2.2%.

Actualmente, el país implementa reformas que buscan conservar el abastecimiento de agua. Los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos consisten en la inversión en

conservación y restauración de las fuentes de agua, con el fin de mantener la disponibilidad del recurso en el tiempo. Los fondos provienen de un pago incorporado en las tarifas que pagan los usuarios y se destinan exclusivamente a la conservación de las fuentes de agua que tiene cada empresa prestadora de servicios. De acuerdo con SUNASS, de las 50 empresas de saneamiento a nivel nacional, 34 han incorporado este mecanismo en 19 regiones del país.

El cuidado y acceso al agua, además, implica pensar el territorio. En las ciudades, las zonas sin acceso a la red pública o con menor cobertura de agua en el día suelen ser aquellas donde se generaron procesos

de asentamiento informal. En muchos de ellos, ante fenómenos naturales, no solo se está expuesto a un corte de acceso al recurso, sino a los impactos directos de las emergencias.

De acuerdo con INDECI, en el periodo 2003-2016 se registraron 1,471 huaicos, 4,612 inundaciones y 1,488 casos de sequía. Solo a inicios de este año, en Tacna, región donde Abel Cruz está implementando su último proyecto de atrapanieblas, el centro poblado de Mirave se vio afectado por un huaico que arrasó con todo el pueblo y aún se evalúa el lugar de reubicación. Este fenómeno se dio luego de un periodo largo de sequías que afectó los sembríos.

“

**HAY UNA PROBABILIDAD DE QUE OCURRA UNA ESCASEZ DE AGUA EN LA CIUDAD SI NO SE CONSERVAN LAS FUENTES DE AGUA EN LAS CUENCAS. EXISTEN YA DIVERSOS MECANISMOS PARA PODER HACER PROYECTOS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS RELACIONADOS A LOS SISTEMAS HÍDRICOS. SI NO LO TRABAJAMOS DESDE AHORA, ES MUY PROBABLE QUE ENFRENTEMOS UN ESCENARIO EN EL QUE PODAMOS QUEDARNOS SIN AGUA EN LAS CIUDADES. LA CONEXIÓN ENTRE CUENCAS Y CIUDAD ES MUY ESTRECHA.**

*Sofía Castro, investigadora del Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables (INTE) de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).*

# EL VÍNCULO ENTRE BOSQUES Y EL CLIMA

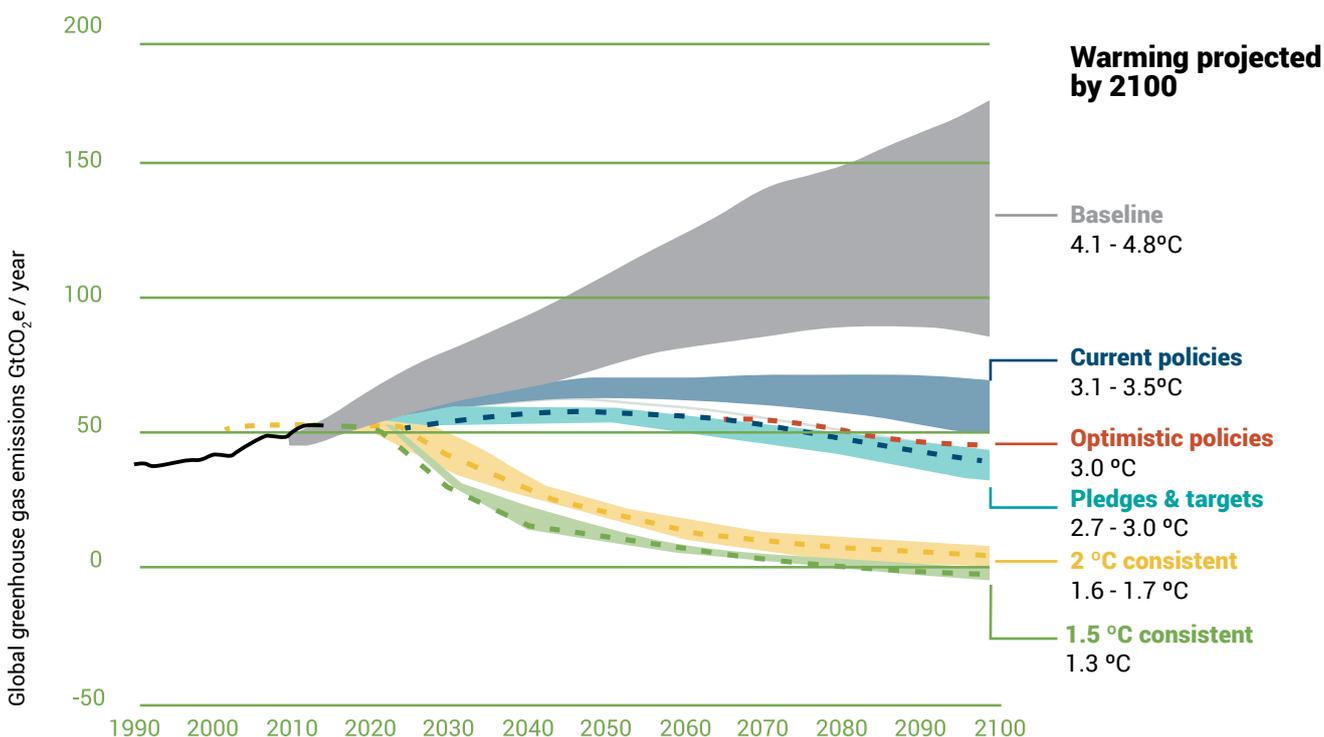
El bosque amazónico es una de las principales fuentes de agua dulce en el planeta. Según la ANA, la vertiente del Amazonas brinda una disponibilidad de agua de más del 90%, aunque la población a la que cubre solo es 31%, ya que las personas se concentran principalmente en la costa del país. Su segundo gran valor, para el país y el planeta, es su alta capacidad de capturar gases contaminantes que causan el calentamiento global.

Estudios del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) indican que la frecuencia e intensidad de fenómenos naturales van a incrementarse a consecuencia del aumento de temperatura global. Un aumento mayor de 2° C a comparación de los años previos a la revolución industrial llevaría a efectos extremos: aumento del nivel del mar, sequías, lluvias intensas, heladas, incendios, derretimiento de glaciares, pérdida de fuentes de agua y cambios en la producción de alimentos.

Para evitarlo, los países aprobaron en 2015 el Acuerdo de París, un compromiso y apuesta global para no sobrepasar los 2° C y lograr reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a través de metas establecidas al año 2030. Sin embargo, incluso con estos compromisos, se estima que la temperatura incrementará en 3.2° C a fines del siglo.

## 2100 WARMING PROJECTIONS

Emissions and expected warming based on pledges and current policies



## PERÚ: SUPERFICIE REFORESTADA ANUALMENTE, 2007-2017

(Hectáreas)



Fuente: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

Perú estima reducir en 30% sus emisiones proyectadas al año 2030: un 20% con recursos propios y un 10% con apoyo de cooperación internacional. Sus compromisos, además, no solo implican reducir la generación de gases, sino aplicar medidas de adaptación que permitan reducir la vulnerabilidad de las personas ante los fenómenos que ocurrirán.

En el país, el 51% de todas las emisiones se deben a la pérdida de bosques y cambios en el suelo. El Programa Nacional de Conservación de Bosques calcula que en el periodo 2001-2017 se han perdido 2 millones 130 mil hectáreas de bosques en el país. La principal razón ha sido la agricultura. Solo en el periodo 2013-2016, el Ministerio del Ambiente (MINAM) calcula que casi 248 mil hectáreas de bosques pasaron a ser tierras agrícolas. Por su lado, la industria del sector Agricultura es la responsable del 15% del total de las emisiones.

La amenaza hacia los bosques pone en riesgo la disponibilidad del agua, la buena calidad del aire y la nivelación de la temperatura global. Los compromisos asumidos por el país implican una recuperación de los bosques y gestión planificada del territorio, que permita un desarrollo de industrias con manejo sostenible, recuperación y protección adecuada de los recursos.

Sin embargo, en los años pasados la reforestación no ha sido una política priorizada: solo en el periodo 2007-2017, se reforestaron 215 mil hectáreas de bosques en total; sin embargo, los años pico fueron el 2010 y 2011, y desde entonces la superficie reforestada ha disminuido drásticamente. La reforestación en 2017 fue de solo 5,382 hectáreas, una séptima parte de lo reforestado en el 2011 y una disminución de 25.5% en comparación con lo realizado en 2016.

# CONTAMINACIÓN QUE SE RESPIRA

Proyectos innovadores como el de Abel Cruz también se relacionan a la calidad del aire. Con soporte de universidades, se trabaja en el proceso de purificación del agua capturada por los atrapanieblas para que pueda ser apta para consumo humano. La calidad del aire y los contaminantes existentes tienen que ver con ello. El agua de niebla será más pura si los contaminantes presentes en el aire disminuyen. En las áreas urbanas, donde la contaminación del aire es alta y la demanda del agua crece, es un pendiente vital.

En Perú, no existe una sola institución encargada de evaluar la calidad del aire en las ciudades. Actualmente, el monitoreo es realizado principalmente por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) y la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), quienes cuentan con estaciones de monitoreo en distintos puntos, aunque solo en la ciudad de Lima y Callao. Además, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) viene implementando diversos puntos de monitoreo permanente en otras ciudades, pero estos no son suficientes para conocer de forma certera los niveles de contaminación que se respiran. Son los municipios los que poseen las competencias para monitorear la calidad del aire, pero esto no se realiza de forma constante. Generalmente, esta información es levantada en puntos específicos, lo que lleva a vacíos de información.

¿Qué es lo que se debe medir? Los tipos de contaminantes del aire más comunes en las áreas urbanas son las partículas contaminantes (PM), y el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>). Este último es un gas contaminante generado principalmente por la combustión de vehículos motorizados. Por otro lado, las partículas contaminantes son muy pequeñas, pueden ser sólidas o líquidas, y llegan a ingresar al organismo a través de la respiración, por lo que representan un peligro para las personas. Estas partículas se miden en dos tipos: PM10,

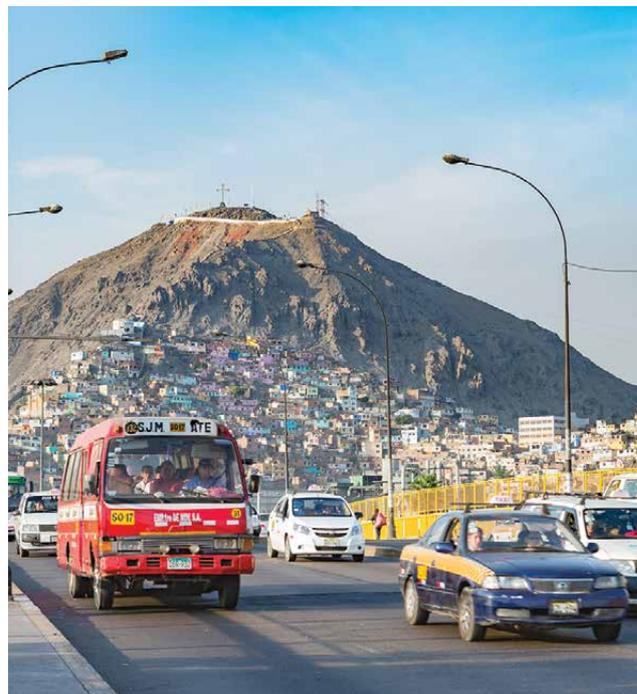
que se refiere a aquellas partículas menores a 10 micrómetros (equivalente a la milésima parte de un milímetro), y PM2.5, que se refiere a las menores a 2.5 micrómetros. Ambas representan riesgos a la salud, pues pueden generar daños en el sistema respiratorio y digestivo, y son generalmente residuos de cemento, hollín, partículas metálicas, combustión de vehículos o fábricas, o quema.

Lima Metropolitana cuenta con puntos de monitoreo ambiental en diversas zonas de la ciudad, lo que permite contar con información periódica e incluso en tiempo real a través del portal del SENAMHI. Al ser la ciudad con mayor monitoreo del aire en comparación con el resto de ciudades del país, es la que suele aparecer en los estudios y rankings de ciudades más contaminadas.

De acuerdo con las evaluaciones del SENAMHI realizadas este año, en Lima Norte y Lima Este se ha incrementado las concentraciones de PM10 y PM2.5. A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud estima que una de cada nueve muertes está relacionada a la contaminación atmosférica. Además, las poblaciones más vulnerables son los niños menores de cinco años, los adultos mayores y personas con enfermedades previas, junto con las personas que viven en situación de pobreza y vulnerabilidad. Estas últimas suelen vivir en zonas donde la contaminación es mayor y, al carecer de electricidad, emplean estufas que generan contaminantes.

Cifras como estas no son ajenas al Perú. De acuerdo con los datos del Ministerio de Salud, las enfermedades respiratorias son las más frecuentes a nivel nacional. Además, un estudio publicado en Lancet Planetary Health, que compara los niveles de dióxido de nitrógeno en 125 ciudades, ha ubicado a Lima como la ciudad con mayor cantidad de casos de asma infantil causados por la contaminación del aire, principalmente por la quema de combustibles del parque automotor.

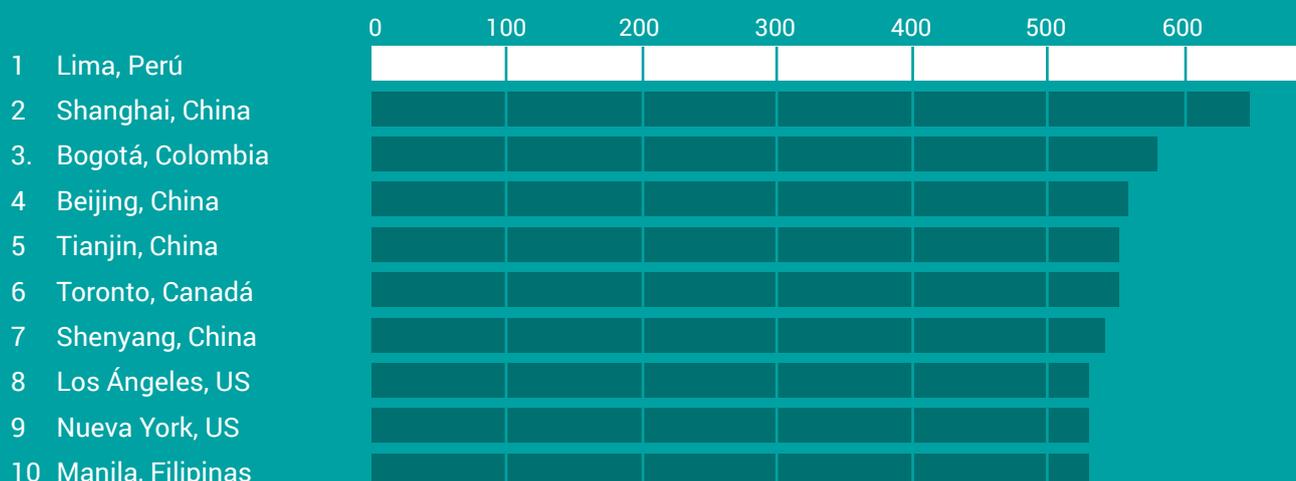
Así, uno de los principales responsables de la contaminación atmosférica en las ciudades es el sector transporte. Solo en Lima Metropolitana, la contaminación por vehículos es considerado el principal problema ambiental de la ciudad, de acuerdo con el Observatorio Ciudadano Lima Cómo Vamos (LCV). Además, el transporte es responsable del 40.3% de las emisiones de gases de efecto invernadero en la ciudad, según cálculo de la Municipalidad de Lima realizado en 2016. Para contrarrestarlo, el gobierno ha priorizado este sector, que representa el 23% de las medidas de mitigación del cambio climático. Se ha comprometido a implementar medidas de eficiencia energética en transporte, mejorar la infraestructura vial y apostar por la movilidad sostenible: la caminata, la bicicleta y el transporte público por sobre los vehículos particulares. Estas políticas no solo mejorarían la calidad del aire de las ciudades, sino la calidad de vida de todos los que se movilizan en ellas.



## LIMA ES LA CIUDAD QUE TIENE LA TASA MÁS ALTA DE NUEVOS CASOS DE ASMA INFANTIL. ESTO DEBIDO A LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE, PRINCIPALMENTE POR LA QUEMA DE COMBUSTIBLES DEL PARQUE AUTOMOTOR



Tasa de incidencia (por 100.000 por año), y ranking entre 125 ciudades del mundo.



# LA TRANSICIÓN HACIA NUEVAS FORMAS DE ENERGÍA

Los cambios en la mejora del transporte se vinculan con una agenda mayor: el cambio de los combustibles hacia fuentes de energía limpia. Existe una creciente demanda a nivel mundial por dejar los combustibles fósiles, como el petróleo y gasolina, pues son la principal razón del calentamiento global. Alrededor del 89% de las emisiones de CO<sub>2</sub> a nivel mundial provienen de los combustibles fósiles y la industria, según el último estudio de Global Carbon Project. En Perú, estos combustibles representan el 26% del total de emisiones que genera el país. “Es necesario generar medidas de incentivo a las energías más limpias y desincentivo a las energías más contaminantes”, menciona Mariana Alegre, urbanista y directora de LCV.

De acuerdo a un estudio elaborado por Ernst & Young, Perú posee el quinto lugar de preferencia para la inversión en energías renovables en Latinoamérica. Sin embargo, el informe indica que el país bajó del puesto 28 al 33 en el ranking general.

Esta ubicación refleja el estado actual de las energías renovables en la agenda pública nacional.

Las energías renovables, principalmente la solar y eólica, no superan el 5% de la matriz energética del país, de acuerdo con información del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), a pesar de que en 2008 se estableció que para el año 2013 ya debía haberse alcanzado esa cifra.

La norma implementada indica que cada dos años el Estado debe generar subastas de energía que buscan, a través de un proceso transparente, promover la venta de energías limpias a inversionistas con contratos de 20 años. Estas subastas empezaron en 2010 y aún se está a la espera de la quinta subasta, a pesar de haber sido anunciado que se realizaría en 2018. “Si bien hay una fase de ajuste actual donde se están empezando a probar las tecnologías y su implementación, lo que toca hacer es un proceso de democratización, donde el Estado asuma el beneficio, a nivel de política de Estado, de promover una matriz energética limpia y medidas de movilidad colectiva sostenibles”, complementa Alegre. “Hay que lograr que la transición para los ciudadanos sea la menos compleja y la menos costosa”.



**LAS CIUDADES SON LOS PRINCIPALES EMISORES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, Y ESO IMPLICA CAMBIAR EL PATRÓN DE CONSUMO DE ENERGÍA DE LA GENTE QUE VIVE EN ELLAS, Y TAMBIÉN UN CAMBIO DESDE LOS NEGOCIOS Y PRODUCCIÓN EN LAS CIUDADES.**

*Mariana Alegre, urbanista y directora de LCV*



La implementación de medidas que busquen que el que más contamina pague más conlleva también acciones transversales. En mayo del 2018, el gobierno aumentó el impuesto selectivo al consumo (ISC) de los combustibles, que se reflejó en el precio final por galón de acuerdo con el tipo de contaminantes que posee cada combustible. Esta medida fue sumamente impopular, no solo entre quienes se movilizan en vehículos privados, sino en los vehículos que trasladaban los cultivos y otras mercancías hacia los puntos de destino. Como indica Alegre, si bien estas políticas son positivas, debe implicar medidas complementarias que permitan una inclusión de quien, en situación de pobreza o vulnerabilidad, no puede hacer una transición que implique un mayor costo de vida.

“Esto trae retos. Por un lado, la adaptación en las economías y cadenas de producción, así como la reconversión de esas cadenas a modelos más limpios”, aclara Alegre. “Eventualmente se tendrá que pensar en la reubicación de puestos de trabajo, que va de la mano con otra revolución que está ocurriendo a la par, que tiene que ver con la tecnología”.

En esta discusión, otros países de la región están avanzando más rápido en su camino hacia las energías renovables. Tal es el caso de Chile, donde el 20% de su energía proviene de fuentes sostenibles. Además, en el sector transporte, la ciudad de Santiago también ha pasado a liderar la región: con el ingreso de 200 buses eléctricos a su sistema de transporte público, es el primer caso latinoamericano de transporte con vehículos eléctricos operativos y coloca la valla alta a los países vecinos.

De acuerdo con el MINEM, para el año 2030, el 15% de la matriz energética del Perú provendrá de fuentes de energía renovable. El Informe Nacional de las Contribuciones Nacionales ha establecido que el 37% de las medidas de mitigación del cambio climático son de este sector. Si se suma el 23% de las medidas de transporte, es el sector que más cambios va a tener. Contempla la inversión en energías renovables, como la solar y de viento; la implementación de medidas de eficiencia energética y cambios en los combustibles a menos contaminantes.



# REPENSAR LA BASURA

Los impactos ambientales y sociales de la basura van más allá de la exposición a los residuos. Una mala gestión de residuos sólidos implica la contaminación del aire, agua y suelos, el incremento de los gases de efecto invernadero – según el Informe Final de las Contribuciones Nacionales, el 5% de las emisiones del país provienen de este sector-, una menor calidad de los espacios públicos y una sensación de inseguridad en las calles. Además, conlleva un deterioro en la salud por enfermedades infecciosas.

En 2014, el MINAM estimó que a nivel nacional se generaron cerca de 7 millones 500 mil toneladas de residuos sólidos municipales a lo largo de ese año. Sin embargo, estas cifras no contemplan la totalidad de residuos que se generan anualmente. A la par, diversos sectores son responsables de la gestión de los residuos no municipales, como lo son aquellos de origen minero, industrial, de construcción, agropecuario, de salud, entre otros.

Estos, al tener una naturaleza especial y requerir de un tratamiento diferenciado, poseen cifras menos precisas sobre su generación y disposición final. En 2013, se calculó que estos sectores generaron más de un millón de toneladas, principalmente del sector manufactura, del que vino el 80%, así como del sector pesquero, de acuicultura, agricultura y salud.

Lima Metropolitana es la ciudad que genera la mayor cantidad de residuos a nivel nacional: de acuerdo con la Municipalidad de Lima, en 2017 se generaron más de 3 millones 277 mil toneladas, lo que equivale a más de 8,970 toneladas por día. Pero la solución a la alta generación de residuos está en la misma basura: alrededor del 53.2% de estos son materia orgánica, el 25% es reaprovechable o reciclable, y solo el 18.7% de los residuos son no aprovechables: es decir, si se contara con un sistema de segregación, reúso y reciclaje de residuos por tipo (cartones, vidrios, entre otros), así como de compostaje, que consiste en hacer de los residuos de alimentos en un abono natural para las áreas verdes, se podría reducir la totalidad de la basura generada en más del 81%. Suena increíble, pero es totalmente viable.





Hay medidas que se pueden implementar para mejorar la gestión de los residuos. Una de ellas es la aplicación de un cargo por el recojo de los residuos sólidos en función de la cantidad generada, lo que promueve la aplicación de segregación y reciclaje desde los hogares. Además, señala que la optimización también pasa por la colocación formal de puntos de acopio de residuos en los distritos, lo que evitaría el recojo puerta a puerta todos los días, que encarece y dificulta el recojo de los desperdicios.

La gestión de los residuos y disposición final ha tomado prioridad en el MINAM en los últimos años: en 2014, en el país solo existían nueve rellenos sanitarios y dos rellenos de seguridad, de los cuales cinco se ubicaban en Lima (cuatro rellenos sanitarios regulares y un relleno de seguridad).

Ahora, tras un fuerte proceso de priorización de ciudades e inversión, se cuenta con 35 centros de disposición final adecuados, que cubren 114 distritos a nivel nacional.

Este es un gran aporte, dado que alrededor del 48% de los residuos terminaba en botaderos

informales, que son focos de insalubridad para las personas que viven cerca. Además, 14% de las medidas de mitigación del país pertenecen a este sector y contemplan el uso de tecnologías para la disposición final, la valorización energética de los residuos, entre otros.

Existen otros mecanismos que fomentan la toma de decisiones responsables frente al consumo y generación de residuos. Alegre menciona el ejemplo de Alemania y la Ley de Empaquetado: "Allí hay sellos por empaques. La empresa que tiene un mayor empaque o son poco reciclables tienen un mayor costo, que es trasladado al costo del producto. Uno paga más por ensuciar más".

Este modelo, además, busca responsabilizar de manera más directa al usuario por los residuos generados, y es un posible factor de decisión para el consumidor.

Los pasos dados por el Perú aún mantienen una figura lineal de generación de residuos sólidos: luego del proceso de producción y consumo, quedan residuos no aprovechables que es necesario tratar para que no generen impactos negativos en las personas y ecosistemas. ¿Es ese el único camino?





“

EL MODELO ACTUAL GENERA QUE LOS MÁS POBRES PAGUEN UNA ESPECIE DE IMPUESTO A LA POBREZA IMPLÍCITO. EN SU DÍA A DÍA SUS INGRESOS LES PERMITEN SOLO CONSUMIR EN FORMATOS CHICOS, CUANDO SE PUEDEN IMPLEMENTAR MECANISMOS MÁS EFICIENTES EN COSTO Y SOSTENIBILIDAD, CON ALTERNATIVAS TAN SIMPLES COMO LA VENTA A GRANEL. ESTO PUEDE PROPICIARSE A NIVEL DE POLÍTICA NACIONAL Y PARTICULARMENTE DESDE GOBIERNOS LOCALES.

*Mariana Alegre, urbanista y directora de LCV*



# CAMBIOS EN EL HORIZONTE GRIS

La urgencia de cambios a nivel global ha llevado a pensar nuevas formas de solución. Una agenda relevante para todos los actores es la de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), una serie de metas planteadas por Naciones Unidas en 2015 que busca mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible. Son 17 objetivos al año 2030 que cubren la eliminación de brechas en educación, la erradicación de la pobreza, lucha contra la corrupción, la prosperidad económica y social, entre otros.

Actualmente, si bien se continúa manejando una agenda orientada al desarrollo sostenible, esta gira hacia un nuevo enfoque: el desarrollo regenerativo. Esta propuesta reconoce la necesidad de no solo mantener lo que se posee como recursos a nivel global, sino también apostar por un proceso de cambio profundo para resolver los impactos ya generados. Y, aunque un enfoque como este puede sonar teórico, lo cierto es que se viene aplicando en ciertas políticas, a nivel empresarial y ciudadano.

La apuesta por la economía circular es un ejemplo de ello. La gestión tradicional de residuos, que actualmente sigue un modelo lineal (producción-consumo-segregación-tratamiento o disposición final), está girando hacia un modelo en que el valor de los insumos, componentes y materiales se mantiene en el tiempo y en el que cada uno de ellos es reaprovechado en el ciclo de producción. Esto implica rediseñar los procesos y productos, y aceptar que, en un escenario de recursos finitos, la

producción de residuos es una alternativa cada vez más obsoleta.

Los impactos pueden ser profundos y de gran beneficio para las personas. “Hay que trabajar en la fuente. No me refiero a la disposición de los residuos, sino a la decisión de consumo”, indica Alegre. De acuerdo con las estimaciones, el 3% del total de emisiones de gases de efecto invernadero de Perú proviene de procesos industriales. Entre los compromisos para reducirlos, el 2.3% de las medidas de mitigación están vinculadas a estos procesos. La transición de las industrias hacia una economía circular es un paso al que se aspira globalmente y una demanda de la ciudadanía hacia el Estado y las empresas. La Unión Europea lanzó en 2015 un plan de acción con 54 medidas para acelerar la transición hacia la economía circular. El mismo prioriza acciones en cuanto a plásticos, residuos de alimentos, materias primas críticas, construcción y biomateriales.

Además, así como existen metas respecto a la reducción de gases de efecto invernadero, Perú también ha asumido metas en cuanto a adaptación. Reconociendo la vulnerabilidad del país frente a los efectos del cambio climático, resulta necesario planificar y ejecutar políticas que permitan reducir los impactos. Así, se ha comprometido a implementar 91 medidas. Los sectores priorizados han sido el Agua, que comprende la mayor cantidad de medidas de adaptación (30), el sector Pesca (18 medidas), Agricultura (17), Salud (14) y Bosques (12).



## AGRICULTURA

- Suelos
- Sistemas productivos agropecuarios
- Cadenas de valor
- Agua para uso agrario



## BOSQUES

- Ecosistemas
- Sociedad



## PESCA Y ACUICULTURA

- Pesca industrial
- Pescar artesanal
- Acuicultura



## SALUD

- Población
- Servicios de salud
- Infraestructura



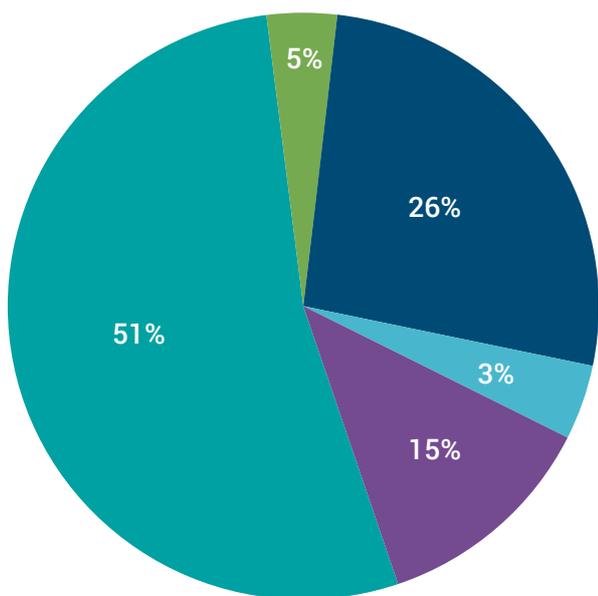
## AGUA

- Uso agrario
- Uso energético
- Uso poblacional
- Gestión multisectorial

Estas medidas responden a la necesidad de reducir la vulnerabilidad y exposición a riesgos de las personas. La transición hacia nuevos modelos de desarrollo es una oportunidad, también, para reducir las brechas de desigualdad y generar bienestar ante una crisis global. De acuerdo con el Reporte de Implementación de los ODS, publicado en 2018 por Bertelsmann Stiftung y Sustainable Development Solutions Network, Perú ocupa el puesto 64 a nivel mundial de 156 países evaluados.

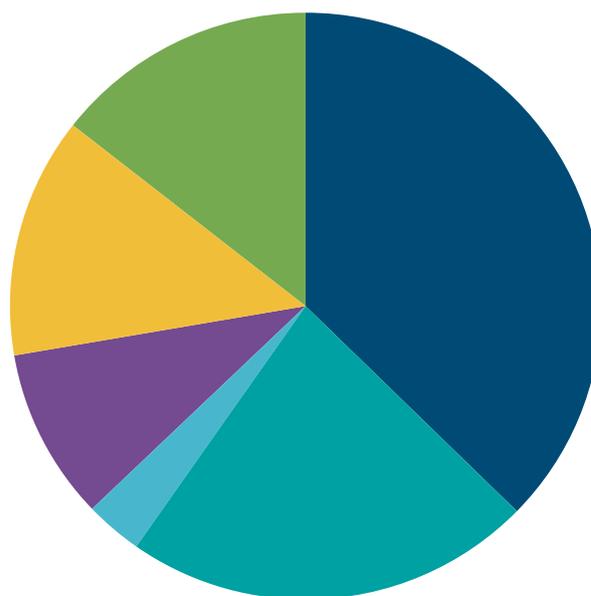
A pesar de los esfuerzos nacionales, de acuerdo con lo reportado en el Informe de las Contribuciones Nacionales, actualmente todas las medidas de reducción de emisiones de Perú solo alcanzan a reducir el 23.3% de lo calculado al año 2030, a pesar del compromiso del 30%, por lo que aún persiste una brecha del 6.7% que resulta necesario solucionar en el corto plazo. Un esfuerzo que, como país, es necesario asumir para asegurar la prosperidad.

**EMISIONES DE CO<sub>2</sub>EQ DE PERÚ**



- Desechos (7 823)
- Energía (44 638)
- Procesos Industriales (6 064)
- Agricultura (26 044)
- Uso del suelo, cambio del uso del suelo y silvicultura (86 742)

**DISTRIBUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN:**



- Desechos 9,14%
- Energía CE 23,37%
- Energía CM 14,23%
- Procesos Industriales 2,3%
- Agricultura 6,10%
- USCUSS 8,13%

Fuente: Informe técnico final del Grupo Técnico Multisectorial de las Contribuciones Nacionales



Fabricado a partir de fibras  
recicladadas 100% post-consumo.

Informe elaborado por el Instituto Integración  
y área de Valor Compartido de GRUPORPP.

Redacción: Patricia Alata

Edición: Javier Wong

Diagramación: MMT. Photography SAC

Corrección de estilo: Carlos Krapp

Imágenes: Shutterstock.com, archivo  
MMT. Photography SAC y Pacha Films

Impresión: Grenich S.R.L.

Agradecimiento: Lima Cómo Vamos

Elaborado en mayo de 2019

Todos los derechos reservados

GRUPORPP ®

Av. Paseo de la República 3866, San Isidro,  
Lima - Perú.

II FORO

**INTEGRACIÓN**  
**AL BICENTENARIO**

