



LA RECUPERACIÓN POST-COVID-19

CÓMO ARTICULAR RESPUESTAS INTEGRADAS A LAS CRISIS SANITARIA, ECONÓMICA Y CLIMÁTICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

RESUMEN EJECUTIVO

Una vez que los Estados de América Latina y el Caribe hayan abordado la emergencia sanitaria, la región se enfrentará a un período de contracción económica. La necesidad de responder rápidamente para evitar una grave crisis económica puede ser un argumento de peso para hacer caso omiso de las consideraciones climáticas. Sin embargo, si éstas no se integran, la recuperación empujará a la región por un camino con efectos aún más dramáticos que los del COVID-19.

Los planes de recuperación económica después del COVID-19 requerirán grandes cantidades de recursos, lo que aumentará la ya elevada deuda de la región. Con los efectos actuales y previstos del cambio climático - sequías, inundaciones, huracanes, pérdidas en la producción agrícola, pérdidas de energía y exposición a un aumento

de las pandemias, entre otros - la capacidad de la mayoría de los países para responder a las crisis climáticas se verá gravemente disminuida. En este contexto, nunca ha sido tan importante como ahora hacer que las estrategias de respuesta del COVID-19 sean diferentes de los planes de recuperación económica que se han visto hasta ahora. La incorporación de soluciones sostenibles y "a prueba del clima" nunca ha sido más importante que ahora para mejorar la resiliencia de las sociedades, y de estar preparados de la mejor manera posible para el futuro. Los países deberían integrar la sostenibilidad en sus planes de recuperación post-COVID-19. En el presente documento se describen las oportunidades de integrar cinco áreas de alta oportunidad clave, con la capacidad de generar un crecimiento económico sustancial y millones de empleos decentes.

OPORTUNIDADES PARA VINCULAR LOS PLANES DE RECUPERACIÓN COVID-19 CON SOLUCIONES CLIMÁTICAS INTEGRADAS

1. Intensificar el despliegue de la energía renovable y la eficiencia energética

Estas tecnologías apoyan la seguridad energética, reduciendo la dependencia de terceros y contribuyendo a la creación de empleo y la dinamización económica. Las medidas para promover estas tecnologías tendrían efectos positivos tanto en la demanda como en la oferta agregadas de las economías, en mayor medida que la infraestructura tradicional. Estas tecnologías están ganando la carrera por generación de energía más baratas, lo que hace injustificables las inversiones en fósiles.



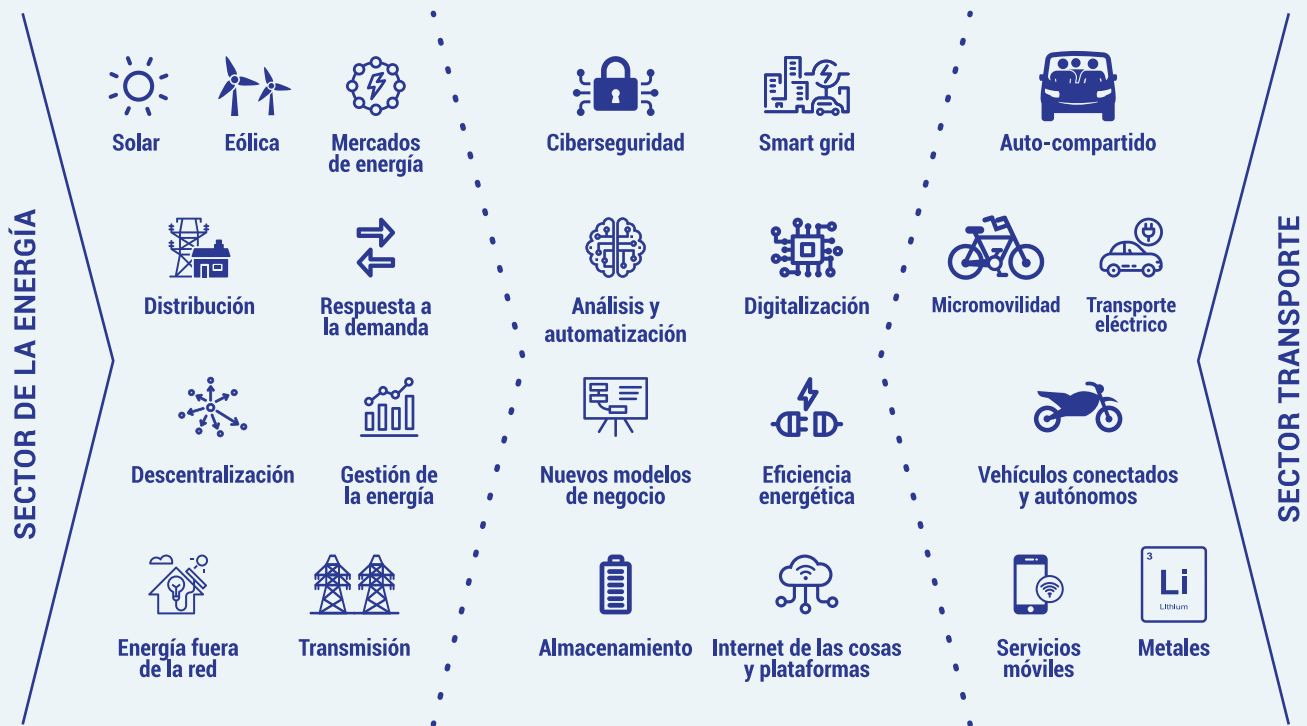
La región crearía hasta 37 millones de puestos de trabajo adicionales para 2050 al pasar a una matriz energética totalmente renovable. Esta matriz requerirá una inversión de capital sustancialmente menor que la basada en combustibles fósiles, lo que dará lugar a reducciones de 283.000 millones de dólares. La generación de energía solar distribuida podría promover nuevos negocios y creación de empleo a través de programas de formación de instaladores, certificación de normas técnicas y criterios de elegibilidad para las empresas de instalación. Por ejemplo, México, hasta 2019, invirtió 1.000 millones de dólares lo que creó más de 9.000 puestos de trabajo y más de 200 nuevas pequeñas y medianas empresas solares.ⁱ Gracias a las tecnologías ligadas a la eficiencia energética, la región podría lograr ahorros en costos de la electricidad de 8.000 millones de dólares para 2030, con la creación de un mercado de trabajo dinámico y decente.



2. Garantizar un aire limpio y mejor salud a través de la movilidad eléctrica

Estudios internacionales vinculan la mala calidad del aire a largo plazo con el aumento de las muertes causadas por el COVID-19.ⁱⁱ El transporte es responsable de cerca de la mitad de la contaminación en las ciudades de la región. Un cambio hacia la movilidad eléctrica mejoraría la calidad del aire y aumentaría la resiliencia a la pandemia y a eventuales episodios sanitarios. Esta transición también sería estratégica para modernizar la producción regional de vehículos y fomentar nuevas cadenas de valor en el sector automotor, como el cobalto, o el litio en el "triángulo del litio". Además, el desarrollo de la infraestructura eléctrica y de los sistemas de carga también tiene el potencial de crear puestos de trabajo y promover nuevos modelos comerciales. El transporte público masivo, las flotas estatales y empresariales y el transporte de carga ligera, son las oportunidades más cercanas para la región. Un escenario de electrificación del 100% del transporte en la región para 2050 reduciría la demanda total de energía en casi 2.000 millones de barriles de petróleo,

Oportunidades de negocio en la descarbonización conjunta de los sectores de la energía y el transporte



equivalentes al consumo anual de Canadá. La electrificación del transporte por carretera en toda la región ahorraría 369.000 millones de dólares para 2050 mediante la reducción de los costos de combustible y de operación. La electrificación del transporte a 2050 también reduciría los contaminantes atmosféricos en las zonas urbanas, con lo que se evitarían 30.000 millones de dólares en gastos sanitarios anuales y muchas muertes evitadas.ⁱⁱⁱ

Con una penetración del 100% del transporte electrificado en Buenos Aires, Santiago, San José, Ciudad de México y Cali, se podrían evitar más de 435.000 muertes prematuras para 2050.^{iv} La electrificación completa del transporte abriría nuevas vías de actividad económica, lo que daría lugar a la creación de más de 5,3 millones de nuevos puestos de trabajo.^v

3. Reducir gradualmente los subsidios a los combustibles fósiles y tasar las emisiones

Los subsidios a la energía en la región representaron casi el 2% del PIB anual en 2011-2013; el 1% del PIB para el combustible y el 0,8% del PIB para la electricidad.^{vi} La reciente caída de los precios del petróleo presenta una oportunidad



para eliminar gradualmente los subsidios a los combustibles fósiles y reorientar estos recursos hacia tecnologías de cero emisiones, como las energías renovables no convencionales. Estas tecnologías, disponibles en la región, son más competitivas que los combustibles fósiles y crean más empleos. Un ejemplo es el de Indonesia, que tiene una historia muy exitosa de eliminación de subsidios a los combustibles de transporte. Estas medidas permitieron ahorrar 15.600 millones de dólares, que posteriormente se reinvertieron en planes sociales y de bienestar destinados a impulsar el crecimiento, reducir la pobreza y desarrollar la infraestructura.^{vii}

En este mismo contexto, un impuesto sobre las emisiones de carbono aumentaría los ingresos del estado y aceleraría el despliegue de tecnologías de cero o bajas emisiones. También ayudaría a mejorar la eficiencia y la eficacia del sistema tributario, si las circunstancias nacionales se tomaran en cuenta. Lo más importante es tener una visión clara de cómo la capacidad del gobierno y el estado de derecho pueden apoyar la implementación del impuesto al carbono y establecer un plan que proteja a los más vulnerables y promueva alternativas.

4. Aumentar la resiliencia de los ecosistemas, la alimentación y los medios de vida rurales

Las zonas rurales son fundamentales para hacer frente a las pandemias, garantizar la soberanía alimentaria y el bienestar de la población. Sin embargo, la seguridad alimentaria está amenazada por el cambio climático y la disminución de la cantidad y calidad de los servicios ecosistémicos de los que depende.

La tendencia a la disminución del rendimiento de los principales cultivos pone en peligro la producción de alimentos, y está asociada a

la disminución de la disponibilidad de agua y al aumento de los fenómenos meteorológicos extremos. Esto tiene un impacto directo en la disponibilidad de alimentos, con consecuencias en los mecanismos para hacer frente a las enfermedades. Se pueden llevar a cabo intervenciones nacionales rentables para asegurar el equilibrio entre los seres humanos y la naturaleza, aumentando la capacidad de controlar los brotes de enfermedades mediante la regulación natural gracias a la mejora de la biodiversidad y el aumento de la competencia entre las especies plaga en los sistemas productivos, al tiempo que se garantiza el empleo, los beneficios económicos y el acceso al agua.



Las soluciones basadas en la naturaleza son extremadamente rentables para ayudar a los ecosistemas a producir servicios para el desarrollo económico de las poblaciones locales, permitiéndoles hacer frente a los efectos del cambio climático y las enfermedades. Ecosistemas saludables proporcionan importantes beneficios económicos en forma de pérdidas evitadas por desastres relacionados, así como servicios de apoyo ecosistémico, por un valor estimado de 125 billones de dólares anuales.^{viii}



5. Conseguir ciudades más resilientes

La expansión urbana sobre los ecosistemas ha aumentado la capacidad de propagación de virus dada la falta de control biológico sobre las especies. Las Soluciones basadas en la Naturaleza, SbN, hacen las ciudades sean más resilientes, mejoran la salud de los ciudadanos y crean puestos de trabajo. Acciones prioritarias en ciudades podrían ser:



Mejorar la conectividad entre las ciudades y hábitats, como los senderos naturales; paisajismo urbano para el distanciamiento social; la repoblación forestal en las ciudades.



Creación de humedales artificiales para el tratamiento de aguas y aguas residuales.



Pavimentos permeables para aumentar la infiltración y reducir las inundaciones y la pérdida de agua.

La infraestructura "a prueba del clima" y resiliente tienen sentido económicamente. Los beneficios superan a los costos en una proporción de 4 a 1. Las inversiones en estas crean directamente resiliencia, ya sea para el drenaje de aguas pluviales en las ciudades o para proteger a las comunidades costeras de la elevación del nivel del mar, reduciendo el riesgo de daños a la infraestructura sanitaria y a los sistemas de abastecimiento de agua.^x La instalación de sistemas de drenaje urbano sostenible en las ciudades ahorra costos de hasta el 85% en comparación con el drenaje tradicional. Reducen el riesgo de inundaciones, el colapso de los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento y los daños a la infraestructura estratégica de transporte y de salud.^x



El PNUMA puede proporcionar asistencia técnica para integrar el medio ambiente en la respuesta social a la crisis y la recuperación relacionada con COVID19 en todas las opciones descritas anteriormente.

Para más información: gustavo.manez@un.org



LA RECUPERACIÓN POST-COVID-19

1. Por qué la región no puede volver al modelo previo después del COVID-19

COVID-19 es la amenaza más urgente que enfrenta la humanidad a corto plazo. Las enfermedades infecciosas están relacionadas con la pérdida de ecosistemas y de la biodiversidad (zoonosis).¹ Dos tercios de las infecciones y enfermedades emergentes provienen de la fauna silvestre.² Teniendo en cuenta el aumento de la población humana, el cambio de uso de la tierra y el cambio climático como factores combinados relacionados con la pérdida de hábitat para la fauna silvestre, la interacción entre los seres humanos y los animales y el comercio ilegal de fauna silvestre, las enfermedades infecciosas aumentarán, a menos que cambiemos nuestras pautas de desarrollo y producción agrícola. Lo que comenzó como una emergencia sanitaria, se está convirtiendo en una crisis económica

masiva. Una vez que los Estados de América Latina y el Caribe hayan abordado la emergencia sanitaria inmediata, la región se enfrentará a un período de recesión económica. Esto requerirá respuestas a gran escala para evitar graves impactos económicos y sociales.

Los planes de recuperación económica del COVID-19 requerirán grandes cantidades de recursos económicos, lo que aumentará la ya elevada deuda de la región. Con los efectos actuales y previstos del cambio climático en toda la región - sequías, inundaciones, huracanes, pérdidas en la producción agrícola, pérdidas de energía y exposición a un aumento de las pandemias, entre otros - la capacidad de la mayoría de los países para responder a determinadas crisis climáticas disminuirá de manera crítica. En este contexto, nunca ha sido tan importante como ahora hacer que las estrategias de respuesta al COVID-19

Portada: Instalación de sistema de calentamiento de agua solar en el hospital Panamá Solidario en la Ciudad de Panamá. Foto: Termosolar - PNUMA.

sean diferentes de los planes de recuperación económica que se han visto hasta ahora. La incorporación de soluciones sostenibles y "a prueba del clima" nunca ha sido más importante que ahora para mejorar la resiliencia de las sociedades, a fin de estar preparados de la mejor manera posible para el futuro. La recuperación del COVID-19 debe abordar simultáneamente las crisis sanitaria, económica y climática, reduciendo al mismo tiempo las desigualdades. Los países deben diseñar paquetes de estímulo económico para acelerar el cambio sistémico hacia una economía sostenible, anclada en soluciones basadas en la naturaleza, energía y transporte de cero emisiones y la creación de empleo decente.

La necesidad de responder rápidamente a la peor conmoción económica desde la "Gran Depresión"³ puede ser un argumento para hacer caso omiso a la integración de las consideraciones climáticas. Sin embargo, si no se hace así, las respuestas que se pongan en marcha acentuarán las mismas condiciones que crearon la pandemia y exacerbarán el cambio climático y la recesión económica que se avecina. Si las respuestas económicas de los Estados al COVID-19 promueven aún más sectores ligados



Foto: Science in HD, Unsplash

a emisiones de GEI y hacen caso omiso de la capacidad de recuperación del clima, la región se encontraría en un camino con efectos más dramáticos y a largo plazo que los del COVID-19.

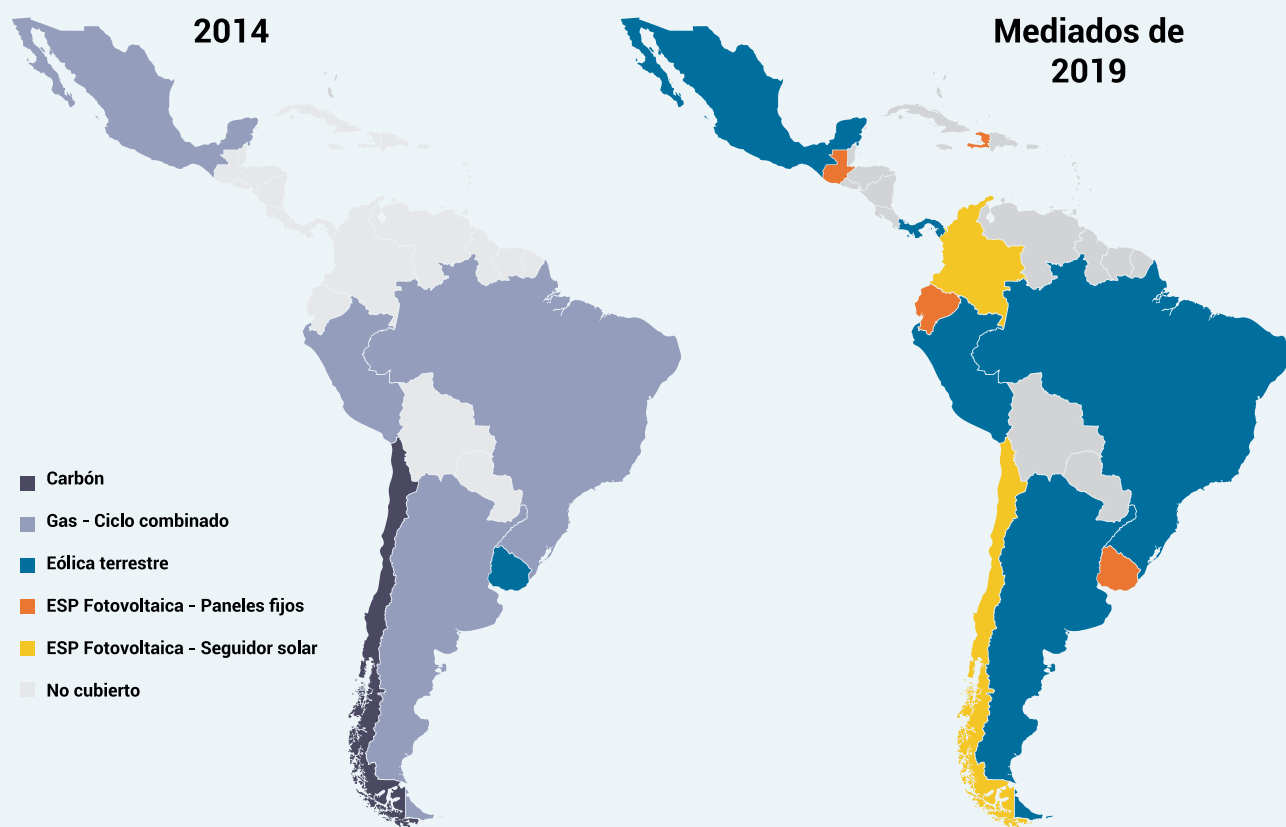


2. La oportunidad de vincular los planes de recuperación post-COVID-19 con las soluciones al cambio climático

Los Estados de toda la región ya están elaborando planes de recuperación post-COVID-19 mediante paquetes de estímulo e inversión, planes de empleo y promoción de la infraestructura. Las soluciones varían de un país a otro en función de sus condiciones, así como de la gravedad de los efectos de la crisis. Sin embargo, las soluciones deben responder a los efectos sociales y económicos de la pandemia y, al mismo tiempo, mejorar la resiliencia de las sociedades para estar mejor preparadas en el futuro, creando al mismo tiempo empleos decentes y promoviendo el desarrollo económico sostenible.

Por ejemplo, en un momento en que el precio del petróleo es el más bajo de los últimos tres decenios, no hay razón para no eliminar gradualmente los subsidios a los combustibles fósiles y reorientarlos hacia el despliegue de tecnologías de cero emisiones; esto puede incluir tecnologías de energía renovable no convencionales y de almacenamiento de energía, la mayoría de las cuales están ahora disponibles en casi toda la región y ya son más competitivas económicamente que los combustibles fósiles; y además, pueden crear más empleos.

Fuentes más competitivas de generación a escala de Empresa de Servicios Públicos en 2014 y 2019



El sector del transporte es el principal responsable de la contaminación atmosférica en las ciudades, vinculado a este sector, estudios recientes han asociado la mala calidad del aire con la mortalidad por COVID-19.⁴ Teniendo esto en cuenta, es clave dirigir esfuerzos significativos hacia el transporte sostenible y su electrificación. Además, las industrias asociadas a este mercado, la automoción, la minería responsable y la energía, acelerarían las cadenas de producción y servicios de valor añadido, aumentando la inversión extranjera directa, promoviendo empleos de alto valor y nuevas oportunidades de negocio.

Además, un instrumento clave para dinamizar la economía es la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza (SbN) en las ciudades, en la agricultura y en la conservación de valiosos

ecosistemas para prestar sus servicios, como el abastecimiento de agua. Las SbN aumentarían la capacidad de recuperación humana y natural evitando los efectos negativos de posibles pandemias futuras y previniendo catástrofes debidas al cambio climático, al tiempo que fortalecerían la capacidad general de recuperación del sistema y crearían oportunidades de empleo y una transición justa que no dejara a nadie atrás.

Por último, los recursos económicos necesarios para hacer frente a las crisis sanitaria, económica y climática son de un alcance inmanejable si sólo se dispone de recursos públicos. Más que nunca, es necesario que los flujos financieros estén orientados a la lucha contra el cambio climático y que se establezcan asociaciones con el sector privado, especialmente con bancos e inversores privados.

3. Establecer soluciones integradas en los sectores prioritarios

Según sus respectivas circunstancias socioeconómicas y políticas, los países deberían integrar un enfoque sostenible en sus planes de recuperación para hacer que sus sociedades sean más resilientes, "a prueba del clima" y con el potencial de dinamizar su economía y crear nuevas oportunidades de empleo.

La necesidad de corrientes financieras podría depender más de la forma en que se hagan que de la cantidad que se invierta. A continuación, se describen brevemente las oportunidades de aumentar la acción en cinco áreas de gran repercusión y que pueden dar lugar a enormes oportunidades económicas y de empleo en la región, a saber:



1. Intensificar el despliegue de energías renovables y la eficiencia energética.



2. Garantizar un aire limpio y mejorar la salud mediante la movilidad eléctrica.



3. Reducir gradualmente los subsidios a combustibles fósiles.



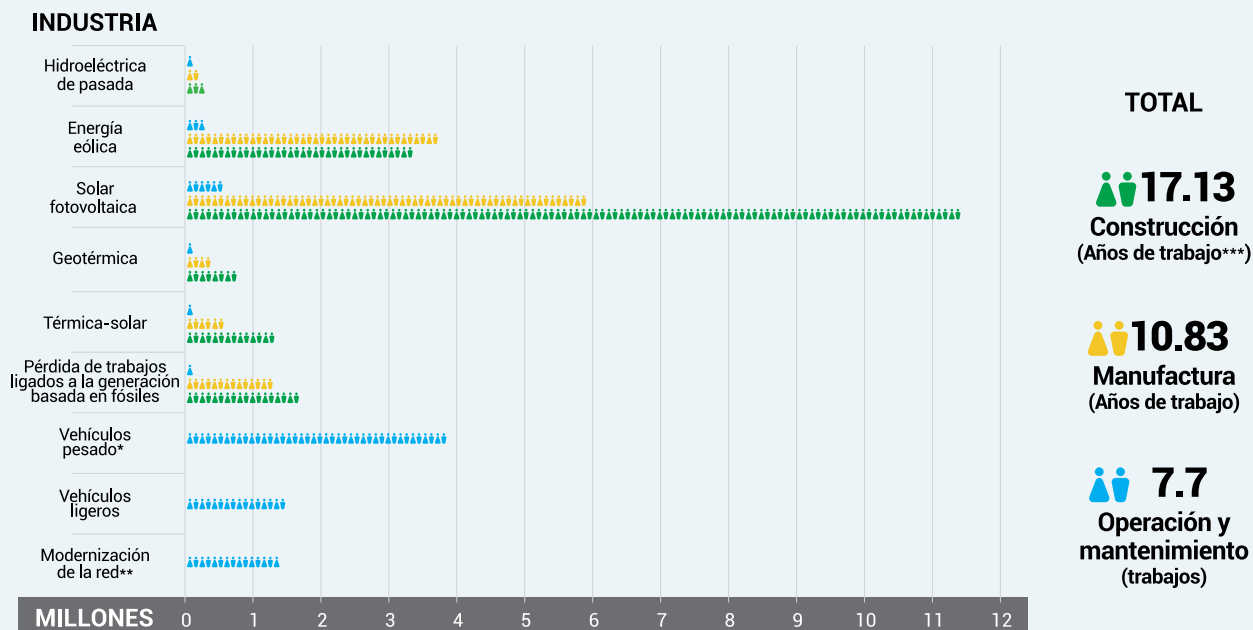
4. Aumentar la resiliencia de los ecosistemas, la alimentación y los medios de vida rurales.



5. Hacer ciudades más resilientes.

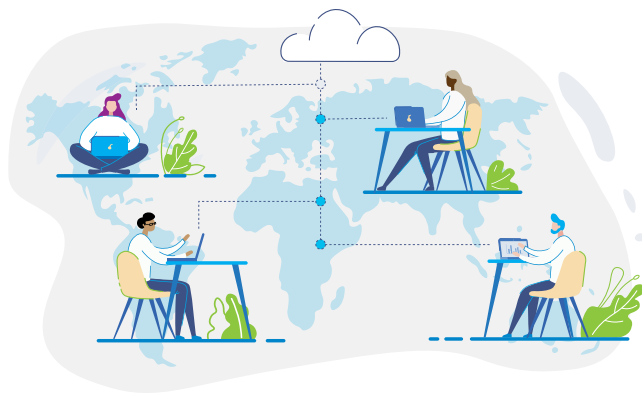
La implementación concreta de estas soluciones variará de un país a otro y de un proyecto a otro.

Una transición conjunta a la energía renovable y la movilidad eléctrica en la región creará más de 35 millones de nuevos empleos para 2050



Fuente: Estimación del autor basada en los factores y multiplicadores comunicados por Dominish E., et. al. 2018. * Estimaciones de empleos basadas en un parque automovilístico constante de 150 millones de coches; 4 millones de autobuses y 34 millones de camiones para 2050. **Estimaciones de empleos basadas en una inversión de 26.000 millones de dólares de aquí a 2030 y utilizando los factores de creación de empleo de un estudio sobre energía inteligente²⁴ ***Los años de trabajo son una medida utilizada para evaluar el tamaño de los empleos temporales creados por actividades con un plazo limitado.

ONU Programa para el Medio Ambiente (PNUMA) implementa varias iniciativas en la región y cuenta con equipos de expertos y socios internacionales dispuestos a ayudar a los países a elaborar sus estrategias de respuesta al COVID-19 integrando soluciones climáticas.



Estas soluciones son las más rentables y eficientes en cuanto a creación de empleo que las tradicionales, y también servirían para asegurar la preparación de los países para evitar la próxima crisis sistémica que se aproxima: el cambio climático. El PNUMA está dispuesto a proporcionar asesoramiento técnico y análisis para facilitar soluciones “a prueba del clima” en los planes de recuperación.

3.1 Intensificar el despliegue de energías renovables y la eficiencia energética

Los futuros planes de recuperación económica y creación de empleo podrían integrar acciones para la promoción de las energías renovables y la eficiencia energética. Estas tecnologías apoyan la seguridad y la soberanía energéticas - reduciendo o evitando la necesidad de importar energía de terceros países - y también pueden contribuir a la creación de oportunidades de empleo decente y a la dinamización de la economía. Las acciones en estos sectores fomentarían la innovación y promoverían nuevos negocios y trabajos decentes. En resumen,

tendrían efectos positivos tanto en la demanda agregada como en la oferta de las economías de los países de la región en mayor medida que los sectores tradicionales de infraestructura.



Según el nuevo informe del PNUMA “Carbono Cero América Latina y el Caribe (2020)”,⁵ la región puede crear hasta 37 millones de puestos de trabajo adicionales para mediados de siglo si se pasa a la energía renovable para satisfacer sus necesidades de electricidad. Esta cifra sería, de hecho, más alta dado que no se han considerado los empleos generados por la mejora de la infraestructura eléctrica de las redes de transmisión y distribución.

Las tecnologías renovables son las fuentes más económicas de generación de electricidad, lo que demuestra que, por razones económicas, es imposible justificar nuevas inversiones en la generación basada en combustibles fósiles (petróleo y gas). Una matriz de energía totalmente renovable requerirá una inversión de capital sustancialmente menor que la generación basada en combustibles fósiles, lo que se traducirá en una reducción de las inversiones (CAPEX) de 283.000 millones de dólares para 2050. Además, una matriz de electricidad totalmente renovable para 2050 tendrá un 50% menos de costos de generación de electricidad, lo que se traducirá en un ahorro general de casi 223.000 millones de dólares para 2050. Las reducciones de

los costos de generación irían directamente a los consumidores de electricidad, generando ahorros para los ciudadanos y competitividad para las empresas.

Los esfuerzos iniciales de varios países de la región para descarbonizar su sistema eléctrico han dado lugar a una inversión de más de 35.000 millones de dólares en energía renovable no convencional en los últimos 5 años (lo que representa el 44% de los flujos mundiales de inversión extranjera directa).⁶ El sector de la generación solar distribuida podría promover nuevos negocios y la creación de empleo mediante programas de capacitación de instaladores, certificación de normas de tecnología y criterios de elegibilidad para las empresas de instalación. El desarrollo de la industria fotovoltaica local crearía nuevos empleos y aumentaría la competitividad de los países. Tal es el caso del mercado mexicano de la energía solar distribuida, que se estima será de 7.000 millones de dólares para 2024.⁷ Hasta 2019 se habían invertido

1.000 millones de dólares, lo que creó más de 9.000 puestos de trabajo y más de 200 nuevas pequeñas y medianas empresas solares.⁸ En lo que respecta a la eficiencia energética, las evaluaciones del PNUMA muestran que en la región de América Latina y el Caribe se pueden lograr resultados tangibles a gran escala en el ahorro de energía en el corto plazo, con ahorros en las facturas de electricidad de más de 8.000 millones de dólares para 2030. Esto evitaría la necesidad de construir más de 34 grandes centrales eléctricas (500 GW) en los próximos veinte años - mediante la adopción de productos eléctricos de mayor eficiencia.⁹

El Consejo Americano para una Economía Energética Eficiente calculó que la eficiencia es responsable por casi 2 millones de puestos de trabajo en los EE. UU., casi 10 veces más que la extracción de petróleo y gas.¹⁰ Esto podría reproducirse en América Latina y el Caribe si los gobiernos aceleraran los esfuerzos de transformación del mercado en productos y equipos de alta eficiencia.

3.2 Garantizar un aire limpio y mejor salud a través de la movilidad eléctrica

Estudios internacionales han establecido una correlación entre la mala calidad del aire y la contaminación a largo plazo con el aumento de las muertes causadas por el COVID-19.¹¹ El transporte es responsable de aproximadamente la mitad de la contaminación local en las ciudades de la región. Asegurar una mejor calidad del aire mediante el cambio a la movilidad eléctrica puede incrementar significativamente la resistencia a esta pandemia y a los próximos eventos de salud. Los planes de recuperación económica deberían incluir la promoción de la transición a la movilidad eléctrica como un pilar para asegurar el bienestar de los habitantes. El transporte público colectivo, las flotas estatales y empresariales, así

como el transporte de carga ligera, son las oportunidades más cercanas dada su alta tasa de utilización, aprovechando los menores costos operacionales. Esta transición también sería una buena estrategia para modernizar la producción regional de vehículos y, al mismo tiempo, generar o mejorar los puestos de trabajo existentes y fomentar nuevas cadenas de valor en el sector del automóvil.

El desarrollo de la infraestructura eléctrica y los sistemas de carga asociados, necesarios para aumentar la penetración de los vehículos eléctricos, también tiene el potencial de crear puestos de trabajo y fomentar nuevas inversiones y oportunidades comerciales que los países pueden aprovechar para reducir las desigualdades sociales y de género.

Dado que la eficiencia de los vehículos eléctricos es tres veces mayor que la de los vehículos de combustión interna, la demanda de energía del sector del transporte se reduciría drásticamente si se pasara a un transporte eléctrico y de emisiones cero. Un escenario de electrificación del 100%, excluyendo el transporte aéreo, en ALC para el año 2050 reduciría la demanda total de energía en casi 2.000 millones de barriles de petróleo, lo que equivale al consumo anual de Canadá.

En muchas ciudades de la región, como Santiago y Bogotá, los autobuses eléctricos han alcanzado la paridad de costos con los autobuses con motor de combustión interna. Una transición generalizada hacia el transporte por carretera electrificado en toda la región permitiría ahorrar 369.000 millones de dólares para 2050 gracias a la reducción del precio de compra, los costos de combustible y de

funcionamiento. La electrificación del transporte para 2050 también reduciría los contaminantes atmosféricos en las zonas urbanas, lo que permitiría evitar 30.000 millones de dólares anuales en gastos de salud. Además, mediante la electrificación del 100% de los vehículos en cinco ciudades de América Latina: Buenos Aires, Santiago, San José, Ciudad de México y Cali - más de 435.000 muertes prematuras podrían evitarse para el 2050.

Debido a las características del sector del transporte por carretera de la región, las oportunidades de electrificación del transporte se dan principalmente en el transporte público (autobuses) y en el transporte de carga de último kilómetro.¹² Además, la electrificación completa del transporte abriría nuevas vías de actividad económica, lo que daría lugar a la creación de más de 5,3 millones de nuevos puestos de trabajo para 2050.

Estimación de beneficios ligados a la electrificación del 100% del transporte en ciudades seleccionadas, 2019-2050

Valores acumulados de 2019 a 2050					
	MP miles toneladas	CO ₂ millones toneladas	CN miles toneladas	CH ₄ miles toneladas	Casos evitados de mortalidad
Cali	29,0	214,3	15,5	577,8	24.664
CDMX	142,6	818,8	78,0	650,3	180.117
Buenos Aires	82,8	343,1	43,3	342,7	207.672
Santiago	27,7	99,9	13,9	262,9	13.003
San José	23,5	101,8	12,4	77,0	9.923
Total	305,6	1.577,8	163,1	1.910,8	435.378

* Estimaciones realizadas por ONU Medio Ambiente a través de la Metodología para la evaluación de beneficios integrados de políticas de movilidad eléctrica, realizada por Clean Air Institute (2019). Las estimaciones asumen una electrificación gradual del 50% del transporte en estas ciudades para el año 2030, alcanzando un 100% en el año 2050.



Fotografía de taxi eléctrico en Cuba. Foto: Excelencias del Motor



Joanna Edghill, emprendedora a cargo de la empresa Megapower Ltd, Barbados.
Foto: Business Barbados.

3.3. Reducir gradualmente los subsidios a los combustibles fósiles y tasar las emisiones

La recuperación posterior al COVID-19 es una oportunidad única para eliminar gradualmente los subsidios a los combustibles fósiles y reorientarlos a las inversiones cero emisiones, como el despliegue de tecnologías de energías renovables no convencionales y el almacenamiento de energía. La mayoría de ellas están ahora disponibles en toda la región y, en muchos casos, son más baratas que los combustibles fósiles. La reciente caída de los precios del petróleo ofrece una oportunidad para eliminar los subsidios perversos a los

combustibles fósiles y aumentar la capacidad de los Estados para recaudar ingresos necesarios para satisfacer las necesidades sociales.

En este mismo contexto, un impuesto sobre las emisiones de carbono bien diseñado aumentaría los ingresos del estado y aceleraría el despliegue de tecnologías de cero o bajas emisiones.

También ayudaría a mejorar la eficiencia y la eficacia del sistema tributario, si las circunstancias nacionales se tomaran en cuenta. Pero lo más importante es tener una visión clara de cómo la capacidad del gobierno y el estado de derecho pueden apoyar la implementación del impuesto al carbono y establecer un plan que proteja a los más vulnerables y promueva alternativas.

Los subsidios energéticos para los países de la región de América Latina y el Caribe representaron casi el 2% del PIB anual en el período 2011-2013, alrededor del 1% del PIB en el caso de los combustibles y el 0,8% del PIB en el caso de la electricidad.¹³ Indonesia tiene un historial muy exitoso en la reforma de los subsidios a la electricidad y los combustibles para el transporte. Cuando los subsidios al consumo de electricidad alcanzaron los 7.500 millones de dólares en 2014, el país introdujo ajustes automáticos de los precios mensuales para reducir los costos de los subsidios. En 2015 se llevaron a cabo reformas similares para la gasolina y el gasóleo en el sector del transporte. Estas medidas permitieron ahorrar 15.600 millones de dólares que posteriormente se reinvertieron en planes sociales (educación y salud) y de bienestar destinados a impulsar el crecimiento, reducir la pobreza y desarrollar la infraestructura en las numerosas regiones y aldeas remotas de Indonesia.¹⁴

Costos combinados, beneficios y costos evitados para el 2050 bajo un escenario de descarbonización conjunta de los sectores de energía y transporte (en miles de millones de dólares, 2018)

Ahorro anual para 2050



Costos evitados por enfermedad

\$30
mil millones de dólares.



Reducción de los costes anuales en el transporte de mercancías por carretera

\$41
mil millones de dólares.



Reducción de costes anuales en el transporte de pasajeros por carretera

\$328
mil millones de dólares.



Ahorro en costes de energía

\$223
mil millones de dólares.



Impacto acumulado en los bienes de capital para el 2050



Valor de los activos bloqueados en el sector de la refinería

\$10
mil millones de dólares.



Valor de los activos bloqueados en el sector energético

\$80
mil millones de dólares.



Reducción de la inversión de capital para satisfacer la demanda de energía por el transporte eléctrico

\$103
mil millones de dólares.



Reducción de las inversiones de capital en el sector energético.

\$283
mil millones de dólares.

3.4 Aumentar la resiliencia de los ecosistemas, la alimentación y los medios de vida rurales.

La fragmentación y la pérdida de hábitats naturales facilitan la propagación de enfermedades infecciosas. Las soluciones basadas en la naturaleza permiten la conservación de los ecosistemas y mejoran su conectividad, reduciendo drásticamente este riesgo. Debido a la expansión de la frontera agrícola, estos ecosistemas suelen estar situados en los mismos terrenos donde se produce la producción de alimentos.

Las zonas rurales son fundamentales para hacer frente a las pandemias, garantizar la soberanía alimentaria y el bienestar de la población. Sin embargo, la seguridad alimentaria se ve amenazada por los impactos negativos del cambio climático y la disminución en la cantidad y calidad de los servicios ecosistémicos. La disminución del rendimiento de los principales

cultivos pone en peligro la producción de alimentos, asociada a factores intrincados, como la disminución de la disponibilidad de agua, el aumento de las plagas y enfermedades debidas al cambio climático y el aumento de los fenómenos meteorológicos extremos. Esto tiene un impacto directo en la seguridad alimentaria y la desnutrición, con consecuencias directas en los mecanismos para hacer frente a las enfermedades.

Se pueden llevar a cabo intervenciones nacionales rentables para asegurar el equilibrio entre los seres humanos y la naturaleza, aumentando la capacidad de controlar los brotes de enfermedades mediante la regulación natural gracias a la mejora de la biodiversidad y el aumento de la competencia entre las especies plaga en los sistemas productivos, al tiempo que se garantiza la rentabilidad de los medios de vida rurales y el abastecimiento de agua. Entre las medidas prioritarias que podrían promoverse para acelerar las soluciones

basadas en la naturaleza en el marco de los programas nacionales de recuperación, cabe mencionar las siguientes:

- Establecimiento y gestión de zonas protegidas y corredores ecológicos.
- Restauración de tierras degradadas con sistemas de producción mixtos, restauración ecológica de humedales y zonas ribereñas.
- Promoción de actividades de producción como la ordenación sostenible de los bosques, la agricultura resiliente de pequeños agricultores con productos diversificados en sistemas agroecológicos.
- Mejora de la gestión del agua, el suelo y los nutrientes (irrigación eficiente, incluidas



Finca demostrativa EbA en Oxapampa, Pasco, Perú. Foto: MEBA - PNUMA.

Las investigaciones demuestran que las soluciones basadas en la naturaleza son extremadamente rentables, ya que ayudan a los ecosistemas a producir servicios para el desarrollo económico de las poblaciones locales y les permiten hacer frente a los efectos del cambio climático y las enfermedades. Los ecosistemas saludables proporcionan importantes beneficios económicos en forma de pérdidas evitadas por los desastres relacionados con el cambio climático, así como servicios de apoyo ecosistémico por un valor estimado de 125 billones de dólares anuales.¹⁵

Porejemplo, si bien los manglares proporcionan más de 80.000 millones de dólares anuales en todo el mundo en pérdidas evitadas por las inundaciones costeras - y protegen a millones de ciudadanos -, también contribuyen casi hasta 40.000 o 50.000 millones de dólares anuales en beneficios asociados a la pesca, la silvicultura, la prevención de la intrusión salina y el esparcimiento. En conjunto, los beneficios de la preservación y restauración de

los manglares son hasta 10 veces superiores a los costos y proporcionan servicios esenciales a las comunidades costeras.¹⁶

La inversión de 250-500 dólares por hectárea en soluciones basadas en la naturaleza para la agricultura en tierras áridas aumenta el rendimiento de los cereales entre un 70 y un 140 por ciento, aportando a las economías beneficios económicos netos de miles de millones de dólares.¹⁷ El uso de la agrosilvicultura en los sistemas de producción de café, cacao o ganado diversifica los ingresos al proporcionar madera, frutas, leña y materiales de construcción¹⁸ que los agricultores pueden utilizar para obtener ingresos adicionales, especialmente en los períodos en que se reducen los ingresos del principal cultivo comercial.¹⁹ Estos productos adicionales reducen la vulnerabilidad de los agricultores a los cambios del mercado, así como su dependencia de los productos externos, contribuyendo a mejorar la seguridad alimentaria de los agricultores de forma directa e indirecta.²⁰

las bombas solares; producción de insumos orgánicos - lombricompostaje, plaguicidas y herbicidas naturales).

- Prácticas de pastoreo sostenibles y producción mixta como los sistemas agro-silvo-pastorales.

- Mejora de la cadena de valor y de procesamiento, como los deshidratadores solares; rastreo por blockchain; vinculación de los mercados locales, regionales y mundiales; ventas directas - de la granja a la mesa.

Además de asegurar medios de vida rurales rentables que conserven los recursos naturales, esas medidas podrían crear nuevas oportunidades de empleo en las zonas rurales, asegurando un suministro nutricional sano que disminuya la vulnerabilidad de la población a posibles nuevas epidemias.

3.5 Hacer ciudades más resilientes.

La urbanización en toda la región ha creado centros de poblaciones densamente poblados en los que la diversidad biológica se reduce al mínimo. Esto aumenta la capacidad de propagación de un virus dada la falta de control biológico sobre las especies. El aumento de la urbanización y la deforestación se han vinculado a una mayor exposición a los depósitos de roedores del hantavirus, a los brotes de leptospirosis, al zika y a los brotes de fiebre amarilla.²¹ Las soluciones basadas en la naturaleza pueden hacer que las ciudades sean más resilientes, al tiempo que mejoran la salud de sus ciudadanos y crean puestos de trabajo urbanos. Las acciones podrían incluir:

- Agricultura urbana para producir alimentos locales como huertos en los tejados, sistemas hidropónicos solares y parques de alimentos.

- Restablecimiento de la conectividad (hidrología, biodiversidad) entre las ciudades y los hábitats

conservados, como los senderos naturales; el paisajismo urbano para el distanciamiento social basado en la naturaleza; la repoblación forestal en las ciudades.

- Restauración de arroyos, ríos y zonas ribereñas.

- Creación de humedales artificiales para el tratamiento de aguas y aguas residuales.

- Protección de las fuentes de agua y suministro alternativo (conservación del ecosistema en la parte superior de las cuencas hidrográficas; recogida de agua de lluvia).

- Pavimentos permeables para aumentar la infiltración y reducir las inundaciones y la pérdida de agua.

Además de aumentar la disponibilidad de agua, conservar la energía, la seguridad alimentaria y mejorar la estética, estas soluciones permitirían también que los habitantes de las ciudades comprendieran la estrecha interdependencia entre los entornos modificados y los naturales.



La infraestructura “a prueba del clima” y nueva infraestructura resiliente a las inclemencias climáticas tienen sentido económicamente. Los beneficios superan a los costos en una proporción de 4 a 1. Las inversiones en infraestructura deben crear directamente capacidad de recuperación, ya sea para el drenaje de aguas pluviales en las ciudades o para proteger las comunidades costeras contra la elevación del nivel del mar, disminuyendo el riesgo de daños a la infraestructura sanitaria y a los sistemas de abastecimiento de agua.²²

Por ejemplo, se calcula que los espacios verdes (parques, jardines y bosques urbanos) construidos en Beijing en los últimos años, almacenan 154 millones de m³ de agua de lluvia, que corresponden aproximadamente a las necesidades de agua anuales del paisaje ecológico urbano de la ciudad. La ciudad de Portland, Oregón, ha reducido las inundaciones urbanas hasta en un 94% gracias a la infraestructura ecológica urbana, lo que ha supuesto un ahorro de 224 millones de dólares sólo en la infraestructura de aguas.

En Singapur, una ciudad-estado con recursos hídricos limitados, la captación de agua de lluvia fue una extensión natural de las estrategias preexistentes para reducir, reutilizar y reponer

las fuentes de agua. Aproximadamente el 86% de la población de Singapur vive en edificios de gran altura, por lo que se han instalado sistemas de recogida de agua en los tejados para maximizar el uso del agua de lluvia y actuar como cuenca de captación. El agua de lluvia se recoge en tanques y se utiliza para las cisternas de los inodoros, lo que contribuye a reducir el consumo de agua, asegurar la disponibilidad de agua durante todo el año, ahorrar energía y reducir otros costos dentro de los edificios.

Los espacios abiertos como parques y vías verdes pueden construirse o protegerse intencionadamente en lugares estratégicos para captar la escorrentía de las cuencas situadas río arriba y las zonas adyacentes. El costo de los espacios abiertos es muy variable y depende en gran medida de los precios de los terrenos.

La instalación de sistemas de drenaje urbano sostenible en las ciudades ha demostrado un ahorro de costos de hasta el 85% en comparación con los enfoques de construcción de drenaje tradicionales. Contribuyen a reducir el riesgo de inundaciones y el colapso de los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento, así como los daños a la infraestructura estratégica de transporte y salud.²³



4. Iniciativas y alianzas del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente con capacidad para prestar apoyo.

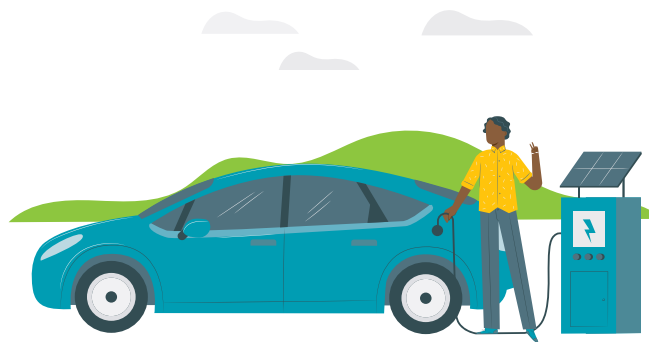
El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente encabeza varias iniciativas y equipos de expertos, dispuestos a colaborar con los países de América Latina y el Caribe a analizar y dar forma a sus estrategias de recuperación post-COVID-19, integrando soluciones “a prueba del clima” de manera rentable. Las soluciones siempre son específicas para cada país, pero las lecciones aprendidas, los ejemplos exitosos y la experiencia reunida por el PNUMA y sus asociados pueden resultar valiosas para planificar, diseñar y ejecutar planes de respuesta integrada en la región.

La acción colectiva, el multilateralismo y la cooperación global son indispensables para apoyar a los países de la región de América Latina y el Caribe en abordar de forma simultánea las crisis del Covid19 y la climática. Es por ello por lo que el PNUMA se buscará alianzas con sus socios estratégicos, a través de sus programas de cooperación internacional, tales como la Unión Europea (Programa EUROCLIMA+), AECID (Plataforma REGATTA), y del Fondo Verde del Clima, entre otros, con el objetivo de, por un lado, apoyar a los tomadores de decisiones de política pública de la región, en el marco del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, y facilitar la implementación de las decisiones tomadas con las autoridades ambientales y sectoriales. Entre las iniciativas pertinentes del PNUMA en las que se puede movilizar apoyo se incluyen:

MOVE - Movilidad eléctrica para América Latina y el Caribe

La plataforma MOVE proporciona asistencia técnica, creación de capacidad, creación de conocimientos y movilización de recursos para

acelerar el despliegue de la movilidad eléctrica en América Latina. Como parte de la labor de MOVE, se elaboran recomendaciones de política y estudios sobre los beneficios económicos, ambientales y sociales derivados de la aplicación de las políticas públicas y fiscales hacia las cero emisiones y la movilidad eléctrica.



Iniciativa de generación solar distribuida

Esta iniciativa apoya a los países de América Latina y el Caribe en la creación de capacidades y entornos propicios para catalizar la inversión hacia el sector de la energía solar fotovoltaica distribuida. Apoya a los gobiernos en el diseño y la aplicación de programas de financiación de la energía solar fotovoltaica distribuida, desbloqueando la financiación específica de la energía solar en condiciones nacionales y locales adecuadas, así como recomendaciones sobre políticas y marcos fiscales adaptados.

Unidos por la Eficiencia, U4E

U4E es un esfuerzo mundial que apoya a los países en desarrollo y a las economías emergentes para que sus mercados pasen a utilizar aparatos y equipos de alto rendimiento energético. El U4E reúne a todos los principales interesados que trabajan en la esfera de la eficiencia de los productos y ofrece asistencia adaptada a los gobiernos para elaborar y aplicar estrategias y proyectos nacionales y regionales a fin de lograr una transformación rápida y sostenible del mercado hacia productos de alta eficiencia.

Termosolar

Termosolar promueve el desarrollo de los mercados de calentadores de agua solares haciéndolos económicos, contribuyendo a reducir los subsidios a la electricidad y a los combustibles fósiles en los sectores de la salud, la agroindustria, los hogares y la hostelería, al tiempo que reduce los gases de efecto invernadero, facilitando la transición hacia una economía sostenible mediante la penetración de la energía solar térmica. La iniciativa promueve el desarrollo de la creación de empresas y de oportunidades de empleo decente en el mercado de la energía térmica solar.



Instalación de sistema de calentamiento de agua solar en el hospital Panamá Solidario en la Ciudad de Panamá. Foto: Termosolar - PNUMA.

CityAdapt

La iniciativa CityAdapt explora y pone a prueba las soluciones basadas en la naturaleza para las ciudades con el fin de generar pruebas sobre los beneficios de este enfoque para el desarrollo de las ciudades y la resistencia de los ciudadanos al cambio climático y las crisis. La iniciativa también proporciona información sobre el potencial de la incorporación de soluciones basadas en la naturaleza en los planes de desarrollo urbano, los reglamentos y las inversiones para crear ciudades más resistentes y habitables.



Módulo de producción de hongos comestibles en Xalapa México. Foto: CityAdapt - PNUMA

Microfinanciación para la adaptación basada en los ecosistemas, MEbA

La iniciativa MEbA se asocia con los proveedores de servicios financieros para fomentar la resiliencia climática de las SbN mediante micropréstamos. Fomenta la capacidad de las instituciones asociadas para promover la capacidad de recuperación de los agricultores en materia de bioseguridad, mejorando al mismo tiempo los riesgos climáticos y ambientales. Estimula las alianzas que benefician a los proveedores de servicios técnicos, las instituciones financieras y los



Finca demostrativa EbA en Oxapampa, Pasco, Perú. Foto: MEBA - PNUMA.

pequeños agricultores. Teniendo en cuenta la pandemia de COVID-19 y la forma en que se verá afectado el sector financiero, MEBA puede resultar beneficiosa para la gestión de los riesgos y el establecimiento de planes de contingencia.

La plataforma NAP y comunidad de práctica

La plataforma NAP para planificación nacional de la adaptación define estrategias de desarrollo sectorial y territorial integradas con el sector de la salud y el buen funcionamiento de los ecosistemas naturales. Identifica los puntos críticos de vulnerabilidad y el riesgo futuro de los efectos negativos asociados al cambio climático mediante la modelización del clima y la vigilancia de las variables biofísicas asociadas al clima. Ayudando a aumentar el capital disponible para adoptar medidas encaminadas a garantizar la prestación de servicios ecosistémicos de alta calidad mediante el establecimiento de planes de financiación en los que participen el sector privado y las comunidades más vulnerables.



Transparencia climática

El Centro apoya la aplicación del marco de transparencia reforzado del Acuerdo de París. Ofrece apoyo en el desarrollo de políticas públicas para establecer directrices y reforzar los instrumentos que permiten seguir los progresos, dar cuenta y actualizar las NDCs, ejercicios de planificación a largo plazo y vincular los esfuerzos de 2030 con la visión de 2050.

1. ASOLMEX, 2019
2. Wu, X., Nethery, R., Sabath, B., Braun., D., Dominici, F. 2020. Exposure to air pollution and COVID-19 mortality in the United States. medRxiv: 2020.04.05.
3. UNEP, 2020. Zero Carbon Latin America and the Caribbean
4. UNEP, 2020. MOVE Electric Mobility Report 2019
5. UNEP, 2020. Zero Carbon Latin America and the Caribbean
6. IMF, 2015. Western Hemisphere Department Energy Subsidies in Latin America and the Caribbean. Working Paper
7. IISD & Global Subsidies Initiative, 2019. Removing Subsidies for Gasoline and Diesel Consumption in Indonesia
8. Seddon et al., 2020
9. Global Commission on Adaptation, 2019. Adapt Now,
10. Davis et al. 2017. Ecologic Institute

1. UNEP, 2016. Frontiers 2016: Emerging issues of environmental concern
2. The Guardian. 2020. Ban wildlife markets to avert pandemics, says UN biodiversity chief
3. Gopinath, G. 2020. The Great Lockdown: Worst Economic
4. Wu, X., Nethery, R., Sabath, B., Braun., D., Dominici, F. 2020. Exposure to air pollution and COVID-19 mortality in the United States. medRxiv: 2020.04.05. Downturn Since the Great Depression. IMFBlog.
5. UNEP, 2020. Zero Carbon Latin America and the Caribbean
6. Ibid
7. Asociación de Bancos de México, 2017
8. ASOLMEX, 2019
9. UNEP, 2019. U4E Country appliance assessments
10. ACEEE, 2017. Energy Efficiency Jobs in America: A comprehensive analysis of energy efficiency employment across all 50 states.
11. Wu, X., Nethery, R., Sabath, B., Braun., D., Dominici, F. 2020. Exposure to air pollution and COVID-19 mortality in the United States. medRxiv: 2020.04.05.
12. UNEP, 2020. Zero Carbon Latin America and the Caribbean
13. IMF, 2015. Western Hemisphere Department Energy Subsidies in Latin America and the Caribbean. Working Paper
14. IISD & Global Subsidies Initiative, 2019. Removing Subsidies for Gasoline and Diesel Consumption in Indonesia
15. Seddon et al., 2020
16. Global Commission on Adaptation, 2019. Adapt Now.
17. Ibid.
18. Vignola, R., et al. 2015. Ecosystem-based adaptation for smallholder farmers.
19. Jha et al., 2011. A Review of Ecosystem Services, Farmer Livelihoods, and Value Chains in Shade Coffee Agroecosystems
20. Toledo and Moguel, 2012. Coffee and sustainability: the multiple values of traditional shaded coffee.
21. Nava et al., 2017. The Impact of Global Environmental Changes on Infectious Disease Emergence
22. Global Commission on Adaptation, 2019. Adapt Now.
23. Davis et al. 2017. Ecologic Institute
24. <https://www.smart-energy.com/regional-news/north-america/new-study-confirms-job-creation-potential-of-smart-grids-in-u-s/>

ONU 
programa para el
medio ambiente

