

Energía Renovable y Eficiencia Energética in Países in Desarrollo:

Contribuciones para the Reducción
de Las Emisiones Mundiales



RESUMEN EJECUTIVO

Los países en desarrollo están logrando reducir las emisiones a un costo bajo a través de proyectos e iniciativas de energía renovable (ER) y eficiencia energética (EE). El objeto de este reporte es evaluar el impacto de estos proyectos con respecto a las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero, para así ayudar a disminuir la brecha de emisiones y poder alcanzar la meta climática de mantenernos por debajo de los 2°C.

Las reducciones en las emisiones de gas de efecto invernadero (GEI), creadas por una muestra de 273 proyectos de ER y EE financiados con apoyo internacional e implementados en países en desarrollo entre 2005 y 2016, ascenderán a cerca de 0.3 Gigatoneladas de dióxido de carbono (GtCO₂) al año para el 2020. De los 273 proyectos analizados, 197 son de ER, 62 de EE y 14 trabajan con ambas, ER y EE. Estos esfuerzos reducen las emisiones al desplazar la producción de energía generada a partir de combustibles fósiles por medio del uso de tecnologías de energía limpia y de la conservación de energía en el sector industrial, de transporte y en edificios. Dentro del total de reducciones en emisiones de esta muestra, los proyectos de ER analizados contribuyen aproximadamente con 0.084 GtCO₂, mientras que los de EE contribuyen con 0.113 GtCO₂ y los de ER/EE contribuyen con 0.059 GtCO₂. Dichas iniciativas reciben apoyo extranjero directo, el cual alcanza un total de \$32 miles de millones de USD. El presente análisis se desarrolla a partir del segundo reporte de Coalición de 1 Gt, el cual examinó datos provenientes de 244 proyectos (ver Anexo I para más detalles).

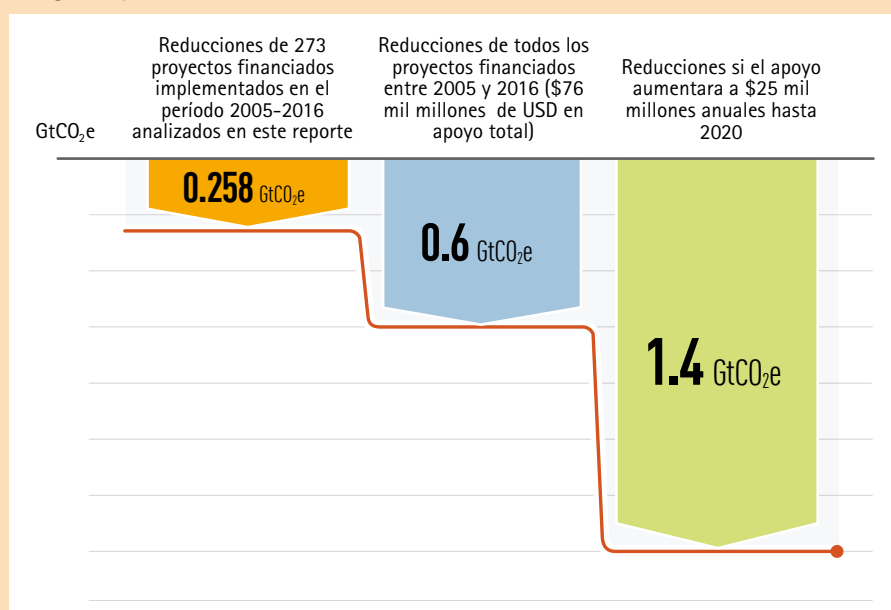
Las reducciones en emisiones de GEI resultantes de todos los proyectos de ER y EE, los cuales han sido financiados con apoyo internacional e implementados en países en desarrollo entre 2005 y 2016, podrían alcanzar la cifra de 0.6 GtCO₂ al año para 2020. Este cálculo se determina al aumentar a un nivel mundial la magnitud de las reducciones de las emisiones de la muestra analizada, sirviéndonos del apoyo bilateral y multilateral otorgado a las RE y EE entre 2005 y 2016 (\$76 mil millones de USD). Estas inversiones internacionales ayudan a que se creen condiciones favorables en países en desarrollo y economías emergentes, en donde hay barreras importantes para la inversión privada en ER y EE.

Las reducciones en emisiones de GEI provenientes de proyectos de ER y EE financiados a nivel internacional podrían estar en el rango de 1.4 GtCO₂e anuales para el 2020, siempre y cuando las finanzas públicas destinadas para la mitigación del cambio climático se empleen para aumentar tales actividades. En el año 2010, los países desarrollados acordaron movilizar \$100 mil millones de USD anuales para el 2020, con el fin de ayudar a los países en desarrollo a adaptarse a los impactos del cambio climático y reducir sus emisiones. Para calcular el estimado de 1.4 GtCO₂e se asume que una cuarta parte de los 100 mil millones de USD pertenecen a las finanzas públicas para la mitigación del cambio climático y, por consecuencia, se implementan del mismo modo que se hizo para los 273 proyectos analizados.

Evaluar el impacto de la mitigación de emisiones de una iniciativa conlleva algunos inconvenientes, mismos que deben superarse para poder analizar a un sector, un proyecto o políticas bajo la perspectiva de las metas climáticas internacionales. Por otro lado, los estimados de las reducciones de emisiones, incluso cuando son precisos, no explican si los resultados descritos son compatibles con las metas climáticas mundiales. El presente reporte busca superar este desafío al desarrollar criterios cuyo objeto sea evaluar la compatibilidad entre el sector y las metas climáticas mundiales. También muestra cómo estas condiciones de compatibilidad pueden aplicarse a proyectos de ER y EE por medio de la creación de un esquema conceptual que sirva para análisis posteriores.

Los criterios de compatibilidad entre un sector determinado y las metas de 1.5°C y 2°C se desarrollaron con el fin de evaluar los ahorros de emisiones provenientes de los proyectos (cuadro 1.1– 1.15). Los criterios sectoriales se muestran en las tablas de compatibilidad, en donde cada cuadro enlista las condiciones de compatibilidad respecto a 1.5°C y 2°C, mismas que en su mayoría fueron tomadas del reporte 2017 "Perspectivas de las Tecnologías Energéticas (ETP por sus siglas en inglés) de la Agencia Internacional de Energía (AIE) y de los dos escenarios que ahí se plantean, el "escenario de los 2°C" (2DS por sus siglas en inglés) y el "escenario por encima de los 2°C" (B2DS por sus siglas en inglés). Los esquemas (figuras 7-11) demuestran cómo los criterios de compatibilidad entre sectores puede aplicarse a nivel normativo, de proyecto o de firma para identificar proyectos considerados compatibles con la meta 1.5°C o 2°C. Asimismo, existen

Figure ES: Reducción de emisiones de proyectos de energía renovable y eficiencia energética para 2020



dos proyectos que se están empleando como pruebas de concepto, mismos que fueron seleccionados de la base de datos de ER y EE de este reporte. Por otro lado, ha quedado claro que la divulgación de información y la disponibilidad de datos son desafíos cruciales para incrementar la aplicación de este enfoque.

Los gobiernos de las ciudades colaboran cada vez más con el sector privado con el fin de abordar desafíos compartidos relacionados con el cambio climático y el desarrollo sostenible. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) ha indicado que alcanzar un futuro compatible con la meta de 1.5°C o 2°C es una tarea muy desafiante; sin embargo, hoy en día casi todas las tecnologías necesarias para construir este futuro están disponibles a nivel comercial. Este reporte muestra que muchos países están actuando para reducir las emisiones a través de programas en ER y EE y, cuando las políticas están bien diseñadas, tanto la comunidad local como la mundial se ven beneficiadas. Los seis casos de estudio que se presentan a continuación describen los beneficios sociales, económicos y ambientales que los programas en ER y EE propician en las localidades en donde se implementan. De igual manera, resaltan iniciativas implementadas en un conjunto diverso de ciudades y regiones:

- El gobierno municipal de **NUEVA DELHI** se ha asociado con Infrastructure Leasing and Financial Services Environment (IL&FS Environment) para construir una planta de generación de energía a partir de residuos que ahorre aproximadamente 8.2 millones de toneladas de emisiones de gas de efecto invernadero a lo largo de su vida útil, la cual es de 25 años; al tiempo que reduce la contaminación en rellenos sanitarios, así como en el aire y el agua. El proyecto ayuda a que las personas que trabajan como recolectores de desechos obtengan nuevos empleos, pues ha contratado directamente a 70 personas para que laboren en la planta nueva. Además, ha creado un centro comunitario que ofrece apoyo y capacitación laboral a cerca de 200 mujeres del lugar.

- **NANJING**, China trabajó con la industria de vehículos eléctricos para mandar 4,300 de estos vehículos a las calles entre 2014 y 2015. Esta transición ayudó a que la ciudad logre la reducción de 246,000 toneladas de dióxido de carbono (CO₂e) en emisiones en 2014. Paralelamente, se ahorraron cerca de \$71 millones de USD en facturas de electricidad.

- En el corredor industrial del **VALLE DEL CAUCA**, Colombia, la Red de mujeres para la producción de Energía más limpia desarrolló planes de acción para reducir la contaminación y tomar medidas respecto al cambio climático en pequeñas y medianas empresas. La iniciativa ha creado múltiples beneficios, incluyendo un aumento del 110 por ciento en la eficiencia de producción empresarial y un nuevo programa de instalación casera de sistemas de energía solar.

- En **LAGOS**, así como en muchas otras ciudades nigerianas, las compañías privadas están probando nuevos enfoques para hacer que la energía solar sea más accesible y asequible. La colaboración entre una compañía incipiente de energía solar y un proveedor local de telecomunicaciones ha llevado energía solar a 50,000 hogares, clínicas, escuelas y negocios, beneficiando así a más de 250,000 personas y creando 450 empleos nuevos.

- La capital de Uganda, **KAMPALA**, se ha asociado con negocios para aumentar una serie de iniciativas sobre la cocción limpia de alimentos. De este modo, se han instalado 64 estufas ecológicas mejoradas en 15 escuelas públicas, se han construido bio-digestores en 10 escuelas

públicas y se ha financiado a compañías que capacitan a mujeres y jóvenes para la producción de briquetas bajas en carbono a partir de desechos orgánicos.

- El programa de Certificación de Edificios Sostenibles de **LA CIUDAD DE MÉXICO**, el cual fue desarrollado e implementado en colaboración con industrias locales de construcción, cubre 8,220 metros cuadrados de superficie de suelo en 65 edificios. También ha logrado reducir 116,789 toneladas de emisiones de dióxido de carbono (CO₂), ha ahorrado 133 millones de kilovatios-hora de electricidad y 1,735,356 metros cúbicos de agua potable; y ha creado 68 nuevos empleos entre 2009 y 2017.



Estos casos de estudio demuestran la factibilidad y los beneficios de un futuro bajo en carbono, el cual se ha ido logrando a través de varias actividades relacionadas a ER y EE que se han llevado a cabo en ciudades que colaboran con grupos del sector privado. Expandir este tipo de compromiso entre el sector público y privado requeriría de conocimiento, financiamiento, tecnología y datos provenientes de ambas partes, los cuales ayuden a superar las barreras y, de este modo, accionen y aceleren el paso de las medidas climáticas.

Los gobiernos y actores no gubernamentales se reunirán en la COP 23 en noviembre con el fin de encontrar un camino que los haga avanzar hacia la implementación de las estipulaciones principales del acuerdo de París. Las fuentes de datos necesarios para evaluar el progreso hacia el cumplimiento de la meta climática de 1.5°C o 2°C son puntos clave que están en discusión. Este reporte proporciona información pertinente y evidencias que muestran la manera en que los proyectos y las iniciativas de ER y EE financiados internacionalmente e implementados en países en desarrollo están contribuyendo a reducir la brecha de emisiones, la cual se entiende como la diferencia entre el status quo y las metas de 1.5°C o 2°C. Los casos de estudio presentados muestran los beneficios sociales y económicos relacionados a estas reducciones en las emisiones, particularmente cuando los gobiernos de las ciudades se asocian con compañías privadas para lanzar programas de ahorro de emisiones. Dichas iniciativas tienen la capacidad de motivar a que países y actores no gubernamentales construyan nuevas vías de colaboración con el fin de potenciar aspiraciones y aumentar esfuerzos. La Coalición de 1 Gigatonelada continuará promoviendo los esfuerzos basados en ER y EE, evaluará su impacto sobre las emisiones y mostrará la manera en que estos contribuyen al cumplimiento tanto de los objetivos climáticos internacionales como a las Metas de Desarrollo Sostenible (SDG's por sus siglas en inglés).

HALLAZGOS CLAVE

- **SE PROYECTA QUE LAS INICIATIVAS EN ENERGÍA RENOVABLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA, FINANCIADAS CON APOYO INTERNACIONAL** implementadas en países en desarrollo entre 2005 y 2016, lograrán una reducción anual de 0.6 Gigatoneladas de dióxido de carbono (GtCO₂) en las emisiones de gases de efecto invernadero para el 2020. Si los esfuerzos se multiplican a partir de compromisos internacionales de financiación para cuestiones climáticas, estos podrían lograr reducciones anuales de hasta 1.4 GtCO₂ para 2020.
- **EL APOYO INTERNACIONAL PARA INVERSIONES EN ENERGÍA RENOVABLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA ES VITAL PARA LA DESCARBONIZACIÓN**, puesto que ofrece recursos clave y crea ambientes favorecedores en regiones críticas para el futuro climático mundial. La ayuda internacional representa solo el 10% de las actividades mundiales relacionadas a la energía renovable y a la eficiencia energética y, sin embargo, ha tenido un gran impacto en la mitigación del cambio climático de los próximos años.
- **LA DISPONIBILIDAD DE DATOS Y LA DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN SIGUEN SIENDO UN DESAFÍO CONSTANTE**, pues impide que los países y las organizaciones de apoyo evalúen de manera sistemática el impacto de su trabajo, aunque los proyectos y las políticas en energía renovable y eficiencia energética están proliferando en los países en desarrollo. La Coalición de 1 Gigatonelada ha desarrollado una base de datos de cerca de 600 proyectos que reciben apoyo internacional, mismos que han sido implementados en países en desarrollo entre 2005 y 2016.
- **EVALUAR LA COMPATIBILIDAD DE PROYECTOS, POLÍTICAS Y SECTORES CON LAS METAS CLIMÁTICAS MUNDIALES DE 1.5°C Y 2°C RESULTA ESENCIAL PARA VINCULAR ACCIONES CON OBJETIVOS A LARGO PLAZO.** Este nuevo método permitirá que organismos bilaterales y multilaterales de desarrollo puedan medir los impactos a largo plazo de los proyectos que reciben apoyo.
- **ACTORES SUBNACIONALES Y NO GUBERNAMENTALES HAN TOMADO EL LIDERAZGO EN LA EXPANSIÓN DE LAS ACCIONES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO.** Los casos de estudio presentados en este reporte demuestran que las formas de desarrollo bajas en carbono –particularmente las colaboraciones entre los sectores público y privado y con un enfoque urbano– generan beneficios compartidos que incluyen: una mejor salud ambiental y humana; estímulos económicos y creación de empleos; mayor equidad de género; y otras ganancias de orden social que favorecen la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030.