



## AUDITORÍA COORDINADA: ENERGÍAS RENOVABLES

Debido al predominio de fuentes fósiles en la matriz energética mundial, la generación de energía es la principal responsable de las emisiones de gases del efecto invernadero (GEI). En virtud de ello, la sustitución de dichas fuentes por fuentes renovables es una de las principales formas de mitigación del proceso del cambio climático y de sus efectos. Además, la expansión de las fuentes renovables pasa por un contexto favorable debido al desarrollo de nuevas tecnologías y a la reducción de los costos de fuentes no convencionales, principalmente eólica y solar fotovoltaica.

En particular, el establecimiento de acuerdos internacionales para la reducción de emisiones induce a los países a adoptar medidas para impulsar la transición energética necesaria, teniendo en cuenta que el problema climático se trata de una cuestión transnacional que debe ser enfrentada en conjunto por los diversos países.

El mayor aumento de las energías renovables puede significar la expansión de la oferta de electricidad sin impactos ambientales importantes, así como un mayor acceso a la energía eléctrica para las poblaciones involucradas.

En un contexto en el que prevalece la operación sistémica del sector eléctrico, existen restricciones ambientales para la construcción de nuevas centrales hidroeléctricas y dadas las características peculiares de fuentes renovables no convencionales, la expansión de energías renovables intermitentes agrega varios desafíos a la planificación y operación de sistemas eléctricos nacionales. Entre los desafíos se destacan: superar las dificultades técnicas, financieras e institucionales para la definición de estrategias y mecanismos para la expansión

de dichas fuentes; adaptación de la regulación de sistemas eléctricos; identificación de alternativas para la mitigación de los impactos de la alta variación de la generación de las fuentes eólica y solar fotovoltaica, etc.

De esta manera, el aumento de fuentes renovables en la matriz eléctrica se convierte en una tarea compleja para las entidades gubernamentales y la acción de entidades fiscalizadoras superiores tiene el potencial de identificar oportunidades de mejoras que faciliten la superación de los desafíos.

Por lo tanto, considerando la importancia, a nivel mundial, de las energías renovables, ya sea debido a la dimensión ambiental o económica, el Grupo Técnico de Obras Públicas (GTOP) de la Organización de Entidades Fiscalizadoras Superiores de América Latina y el Caribe (OLACEFS) decidió llevar a cabo una auditoría coordinada sobre inversiones en infraestructura eléctrica sostenible durante el bienio 2018-2019, con el fin de identificar la situación actual de los países miembros de OLACEFS.

La auditoría coordinada sobre energías renovables se realizó en los siguientes países: **Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay y Venezuela.** Esta acción de control tiene el apoyo de la Cooperación Brasil-Alemania para el Desarrollo Sostenible, por medio de la GIZ – *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH*, como parte del proyecto *Fortalecimiento del Control Externo en el Área Ambiental*, que se está implementando en alianza con el TCU y con la Olacefs.

## OBJETIVO DE LA FISCALIZACIÓN

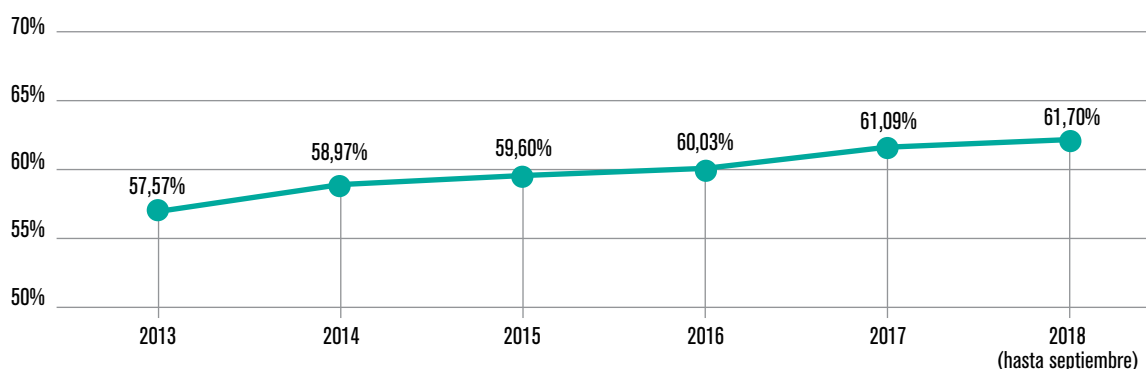
El objetivo de la auditoría fue evaluar las políticas públicas para la expansión de las fuentes renovables en la matriz eléctrica, en particular, mediante la identificación de buenas prácticas y oportunidades de mejora en estas políticas, a fin de contribuir al cumplimiento de los compromisos adquiridos a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo de París. Para lograr este propósito, la fiscalización incluyó la evaluación de los siguientes aspectos: directrices y compromisos nacionales e internacionales definidos para el aumento de las fuentes renovables; políticas públicas para aumentar de manera sostenible la participación de estas fuentes; coordinación entre los actores responsables de estas políticas; instrumentos o estrategias para adaptar el sector eléctrico a las características de las nuevas fuentes renovables para garantizar el acceso a energía confiable, sostenible y a precios accesibles.

## RESULTADOS

Se constató que todos los países auditados son signatarios del Acuerdo de París y ya han presentado sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND) para reducir las emisiones de GEI. También se verificó que, incluso en países con una matriz eléctrica predominantemente renovable, estas fuentes son importantes para la transición energética en un posible escenario de electrificación de la flota de vehículos, ya que habría una tendencia al aumento del consumo de electricidad.

Juntos, los países que participaron en la auditoría han instalado una capacidad de energía renovable superior a 213 GW, cuya evolución porcentual en los últimos 5 años en la capacidad instalada total se produjo de acuerdo con la Tabla 1.

Gráfico 1 – Evolución porcentual de las fuentes renovables en la capacidad instalada para la generación de energía eléctrica de los países participantes – de 2013 a septiembre de 2018



Las siguientes tablas resumen cada una de las situaciones y los países en las que se verificaron.

COMPROMISOS Y DIRECTRICES GUBERNAMENTALES PARA LA EXPANSIÓN DE FUENTES RENOVABLES	
SITUACIÓN ENCONTRADA	PAÍSES
Datos desactualizados sobre emisiones de GEI, lo que dificulta el seguimiento de posibles avances en relación con las reducciones	Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México y Paraguay
Debilidades en la definición de directrices y metas, que son fundamentales para el mayor aumento de las fuentes renovables en la matriz eléctrica	Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras y Paraguay
Problemas en el seguimiento de metas o directrices por la ausencia de monitoreo adecuado o por deficiencias en los indicadores establecidos	Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Honduras, México y Paraguay

## COORDINACIÓN ENTRE LOS ACTORES INVOLUCRADOS CON LA EXPANSIÓN DE FUENTES RENOVABLES

SITUACIÓN ENCONTRADA	PAÍSES
Fallas en la coordinación de las políticas de inserción de fuentes renovables en la matriz energética	Costa Rica, El Salvador, México, Paraguay y Venezuela
Debilidades en la articulación entre los actores responsables de las políticas de inserción de fuentes renovables en la matriz energética	Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador Honduras, México y Paraguay
Fallas en la participación de actores clave en la formulación de políticas más efectivas	El Salvador, Guatemala y Paraguay

## POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL AUMENTO SOSTENIBLE DE FUENTES RENOVABLES

SITUACIÓN ENCONTRADA	PAÍSES
Escasez de políticas de incentivo para la expansión sostenible de la matriz eléctrica	Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador y México
Inconsistencia entre las estrategias establecidas y las directrices gubernamentales para el aumento del porcentaje de fuentes renovables	Brasil, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay y Venezuela
Políticas de incentivos sin la adecuada transparencia o falta de apoyo para la participación popular en la formulación de iniciativas	Colombia, Guatemala, Honduras, México, Paraguay y Venezuela
Falta de evaluación de los resultados de los incentivos otorgados a las fuentes renovables, lo que genera un riesgo de que las estrategias adoptadas no se justifiquen en términos de costo-beneficio	Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras y México

## INSTRUMENTOS DE ADAPTACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO A LA ENTRADA DE FUENTES RENOVABLES

SITUACIÓN ENCONTRADA	PAÍSES
Fallas al no considerar adecuadamente los impactos ambientales directos e indirectos derivados de la expansión de las energías renovables	Brasil, Colombia, Guatemala, Honduras, México y Venezuela
Debilidades de los instrumentos gubernamentales para asegurar que la expansión de las fuentes renovables se realice para garantizar la confiabilidad y la economía del sistema eléctrico	Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Honduras, México y Venezuela
Deficiencias regulatorias para la mayor expansión de fuentes renovables	Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay y Venezuela
Deficiencias técnicas para la mayor expansión de las fuentes renovables	Brasil, Chile, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay y Venezuela

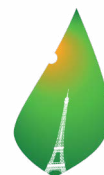
## BENEFICIOS ESPERADOS

Este trabajo conjunto hizo posible el intercambio de datos e información entre las EFS participantes, permitiendo un diagnóstico del panorama evolutivo de la expansión de las fuentes renovables en el sector eléctrico. Esta evaluación proporcionó la recopilación de varias lecciones, oportunidades de mejora para abordar las deficiencias señaladas y buenas prácticas que, cuando se difunden, pueden ayudar a las entidades gubernamentales de cada país a tomaren decisiones más apropiadas para sus respectivas realidades, a fin de dirigir las políticas públicas hacia el aumento de energías limpias más eficaces y eficientes. Se enfatiza que el éxito de la transición energética puede contribuir no solo a reducir las emisiones de GEI, sino también a aumentar

el suministro de electricidad a las poblaciones de los países en cuestión, dado que el costo decreciente de las fuentes limpias y la posibilidad de generación descentralizada hacen posible el acceso a la electricidad, incluso en lugares alejados de la red de transmisión y distribución.

Finalmente, la acción conjunta de los países miembros de OLACEFS puede servir de ejemplo para la ejecución de auditorías coordinadas por otras EFS, ya que mitigar los efectos del cambio climático es un problema transnacional que requiere el esfuerzo conjunto de la comunidad internacional

Informaciones sobre la fiscalización:  
[www.tcu.gov.br/energiasrenovaveis](http://www.tcu.gov.br/energiasrenovaveis)



PARIS2015  
CONFERENCIA DE NACIONES UNIDAS  
SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO 2015  
COP21·CMP11

## AUTORIDADES

BRASIL (TRIBUNAL DE CUENTAS DE LA UNIÓN – TCU)  
Aroldo Cedraz (Ministro Relator)

CHILE (CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA)  
Jorge Bermúdez Soto (Contralor-General)

COLOMBIA (CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA)  
Carlos Felipe Córdoba Larrarte (Contralor-General)  
Ricardo Rodríguez Yee (Contralor Delegado para el Sector de Minas e Energía)

COSTA RICA (CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA)  
Marta Acosta Zúñiga (Contralora-General)

CUBA (CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA)  
Gladys María Bejarano Portela (Contralora-General)

EL SALVADOR (CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA)  
Carmen Elena Rivas Landaverde (Magistrada Presidente)

Apoyo

ECUADOR (CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO DE LA REPÚBLICA)  
Pablo Celi de la Torre (Contralor-General)

GUATEMALA (CONTRALORÍA GENERAL DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA)  
Edwin Humberto Salazar Jerez (Contralor-General)

HONDURAS (TRIBUNAL SUPERIOR DE CUENTAS)  
Roy Pineda Castro (Magistrado Presidente)

MÉXICO (AUDITORÍA SUPERIOR DE LA FEDERACIÓN)  
Agustín Caso Raphael (Ministro responsable de la supervisión)

PARAGUAY (CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA)  
Camilo D. Benítez Aldana (Contralor-General)

VENEZUELA (CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA)  
Elvis Amoroso (Contralor-General)

Coordinación

Realización



Por medio de la:

