

EVOLUCIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y SU IMPORTANCIA EN LA DESCARBONIZACIÓN DE LA ECONOMÍA GLOBAL

SEMINARIO ANLA COLOMBIA | JULIO 28TH, 2022

El planeta y la economía global necesitan sistemas energéticos seguros, resilientes, asequibles y de cero carbono (cero neto)

Las emisiones que provienen del sector energético representan 75% de las emisiones de gases efecto invernadero a nivel global

4 MEDIDAS A NIVEL MACRO PARA DECARBONIZAR LA ECONOMIA GLOBAL

Necesarias para direccionar la transformación del sector energético y lograr la estabilización climática global

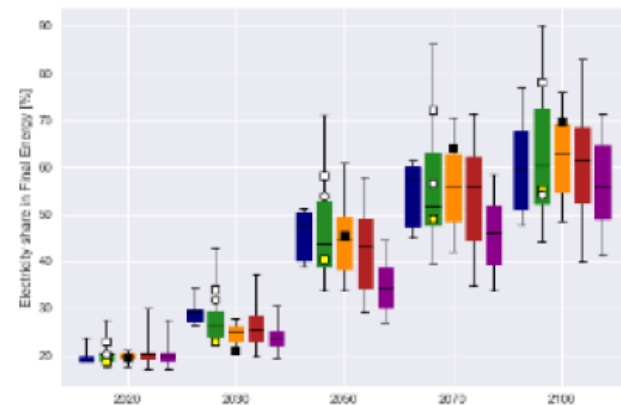
1 Limitar incremento de la demanda final de energía

2 Reducir la intensidad de carbono de la generación eléctrica

3 Incrementar el uso de electricidad en el consumo final de energía (electrificar transporte, industria, edificios)

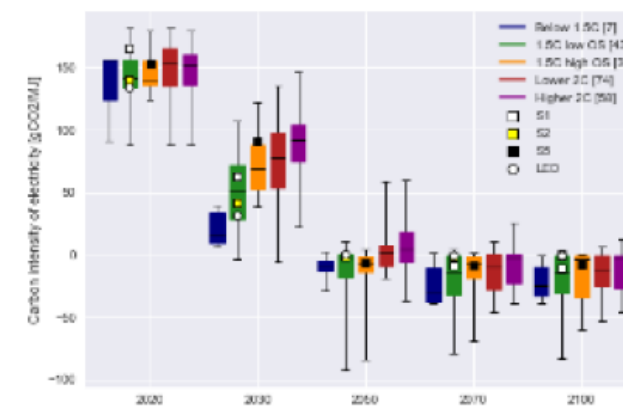
4 Reducir la intensidad de carbono de los combustibles residuales que se consumen en transporte, industria, edificios y otros usos finales

1



3

2



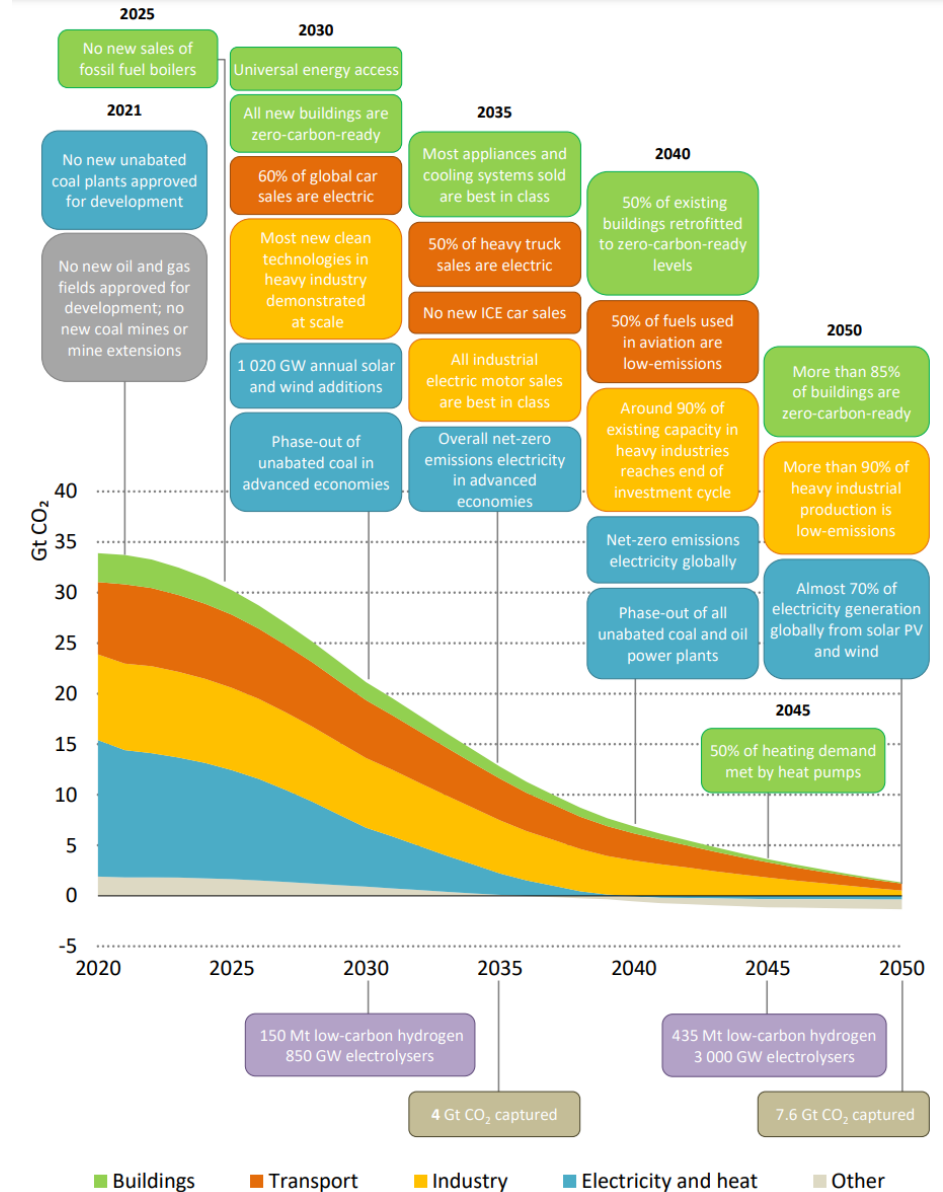
4

RUTA PARA LOGRAR EL “CERO NETO” REQUIERE DE UNA COMBINACIÓN DE SOLUCIONES

- Las soluciones incluyen: eficiencia energética y cambio de comportamiento (respuesta de la demanda), electrificación de sectores de uso final, energía renovable, infraestructura de hidrógeno, captura/uso/almacenamiento de carbono y bioenergía.

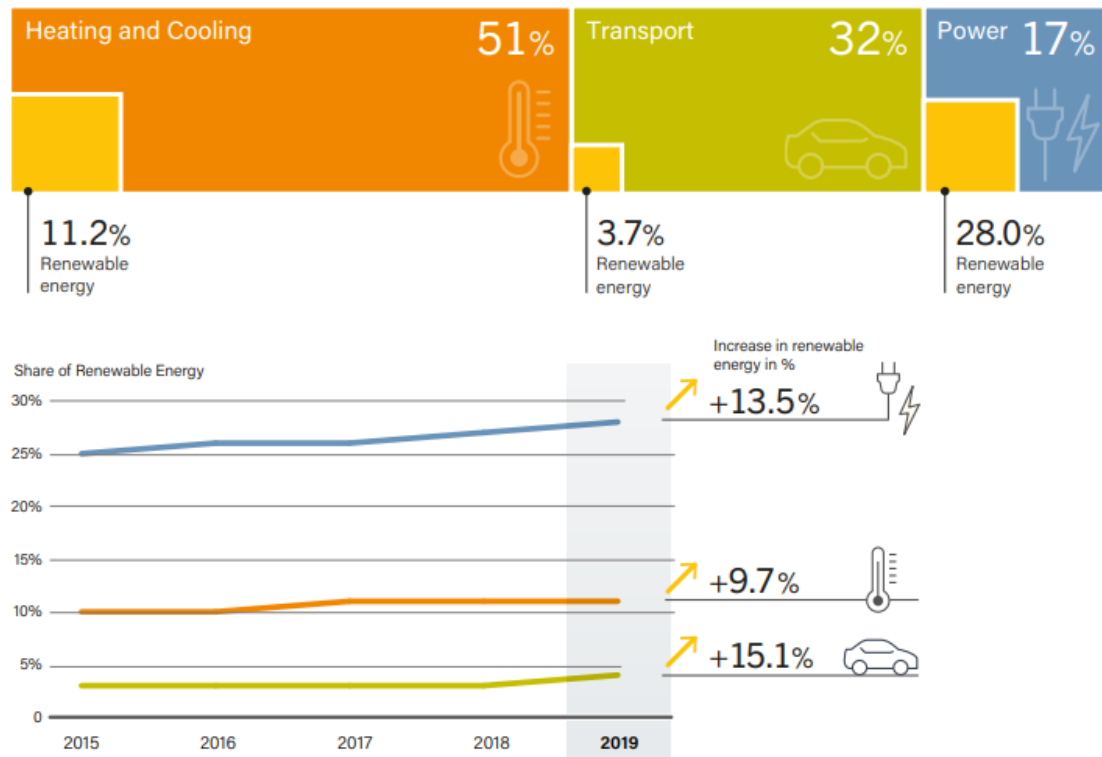
EN RENOVABLES:

- Se requiere de la **adición anual** de ~1000 GW (1 TW) de capacidad solar y eólica en los siguientes 20 años
- 70% de la generación eléctrica global tendrá que provenir de fuentes solares y eólicas en 2050



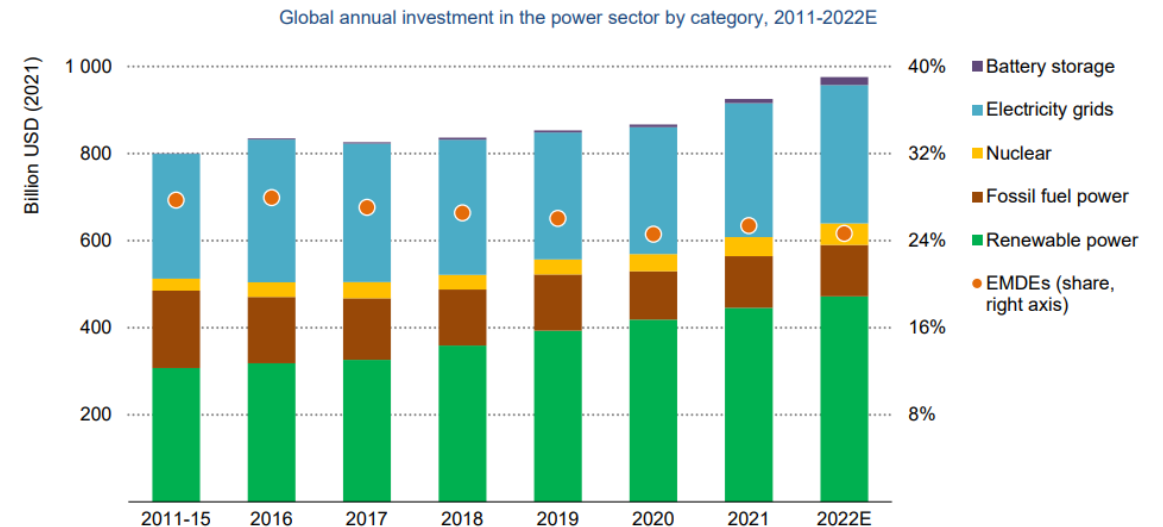
A NIVEL GLOBAL HEMOS AVANZADO EN LA DIFUSIÓN DE RENOVABLES EN REDES ELÉCTRICAS (28%), PERO SU USO PARA TRANSPORTE Y GENERACIÓN DE CALOR/ENFRIAMIENTO TODAVÍA ES BAJO

FIGURE 3.
Renewable Energy in Total Final Energy Consumption, by Final Energy Use, 2019



La inversión global en renovables ha aumentado gradualmente (mas de 400 mil millones in 2022)

Robust power sector investment is central to clean and secure energy transitions

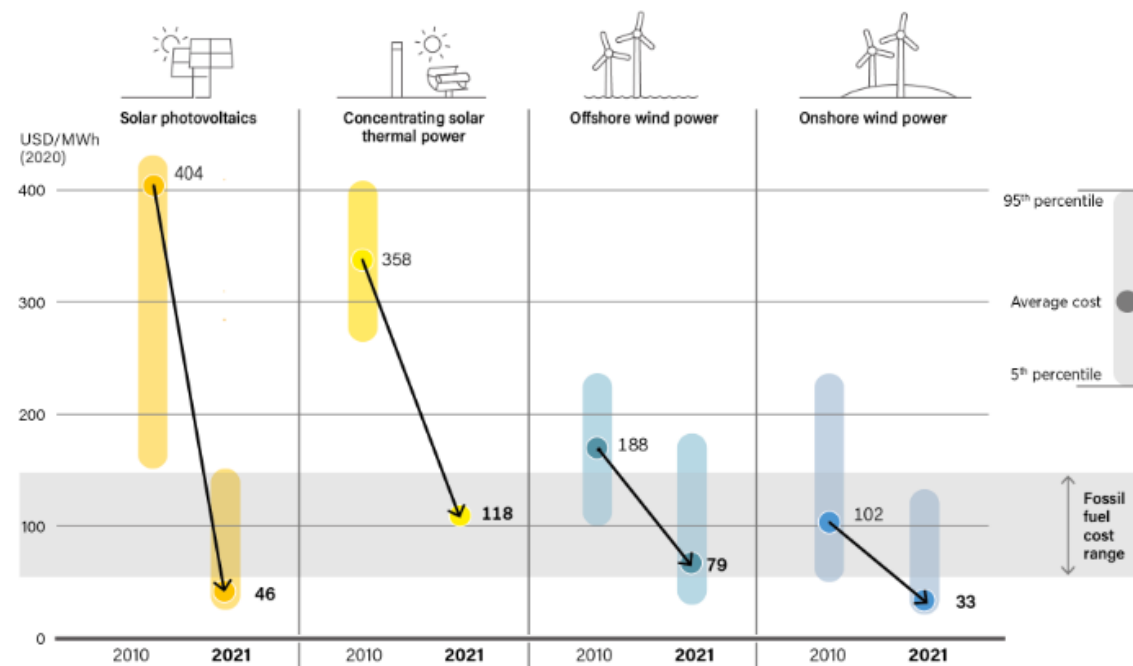


IEA. All rights reserved.

BENEFICIOS DE LA ENERGÍA RENOVABLE

- ❖ CERO O BAJA EMISION DE GASES EFECTO INVERNADERO
- ❖ CERO O BAJA EMISION DE CONTAMINANTES LOCALES
- ❖ BAJO COSTO, PARIDAD CON COSTO DE COMBUSTIBLES FOSILES (+ EFECTO UCRANIA)
- ❖ AUMENTA SEGURIDAD EN SUMINISTRO Y REDUCE VOLATILIDAD DE PRECIOS
- ❖ CREACION DE EMPLEO, SOBRE TODO CUANDO HAY UNA POLITICA DE DESARROLLO INDUSTRIAL CLARA

Global Weighted-Average LCOEs from Newly Commissioned, Utility-scale Renewable Power Generation Technologies, 2010-2021



Note: These data are for the year of commissioning. The thick lines are the global weighted-average LCOE value derived from the individual plants commissioned in each year. The LCOE is calculated with project-specific installed costs and capacity factors, while the other assumptions are detailed in the Power Generation Costs 2021 report from IRENA. The single band represents the fossil fuel-fired power generation cost range, while the bands for each technology and year represent the 5th and 95th percentile bands for renewable projects. No price range available for CSP. In 2021 there was only one CSP plant commissioned, as many projects have been delayed.

Source: IRENA Renewable Cost Database.

REN21 RENEWABLES 2022 GLOBAL STATUS REPORT

(*) El precio alto de los energéticos derivado del ataque a Ucrania compensa por el alto costo de minerales/metales (uno de los grandes retos de la expansión en energía limpia)

EL INCREMENTO SUBSTANCIAL DE RENOVABLES EN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS ES NECESARIA Y POSIBLE , PERO REPRESENTA GRANDES RETOS



CLIMA DE INVERSION

Planeación de generación y transmisión, instrumentos apropiados de política y regulación, protocolos de integración de energía renovable variable, licenciamiento adecuado

INVERSION PUBLICA EN INFRAESTRUCTURA CRITICA Y CADENAS DE SUMINISTRO

Líneas de Transmisión, Almacenamiento, Infraestructura de parques eólicos o solares, Infraestructura Portuaria, Asociaciones Publico Privadas adecuadas (mini-grids), cadenas de suministro (minerales, metales)

SISTEMAS ROBUSTOS DE LICITACION

Estudios de prefactibilidad, marcos e instrumentos sociales y ambientales adecuados, diseño de transacciones contractuales adecuadas, subastas (generación, capacidad a nivel de subestación, infraestructura de parques)

FINANCIAMIENTO Y COVERTURA DE RIESGOS

Garantías de Riesgo para Productores Independientes de Energia, espectro de instrumentos para reducir riesgos y costo de capital/deuda, financiamiento climático

Atraer inversión privada a gran escala al mismo tiempo que se maximizan los beneficios socio-económicos

NECESARIO ASEGURAR LOS BENEFICIOS SOCIO ECONÓMICOS DEL ESCALAMIENTO DE ENERGÍA RENOVABLE

DESDE UNA PERSPECTIVA DE CREACION DE EMPLEO

Visión de largo plazo sobre la evolución de renovables y su competitividad
Información sobre el posicionamiento de agentes locales e internacionales en la cadena de valor
Información granular sobre talentos y capacidades técnicas locales
Estrategia de “especialización inteligente”

DESDE UNA PERSPECTIVA DE DESARROLLO LOCAL

Información sobre las necesidades y prioridades de comunidades locales
Coordinación entre sectores publico y privado
Participación de comunidades locales en los procesos de decisión
Marcos Ambientales y sociales robustos

DESDE UNA PERSPECTIVA DE GENERO

Oportunidades de empleo (y mismas oportunidades) para mujeres
Pago igualitario, sobre todo en comunidades rurales remotas
Riesgos de violencia de genero

THANK YOU

ABOUT ESMAP

ENERGY SECTOR MANAGEMENT ASSISTANCE PROGRAM

- ESMAP is one of the oldest MDTFs at the World Bank, **established in 1983** to respond to the aftermath of the global energy crisis of the 1970s
- A partnership between the World Bank and **22 partners**
- To help low and middle-income countries reduce poverty and boost growth through **sustainable energy solutions** with analytical and advisory services
- **Fully integrated** within the World Bank's country financing and policy dialogue in the energy sector.
- Helps to **shape** World Bank Group strategies and programs to achieve the **WBG Climate Change Action Plan** targets and **SDG7**.

