



El sector de la energía en la agenda global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el proyecto ROSE

Seminario taller diseño de planes de acción y generación de datos para el monitoreo del ODS 7 de energía
Proyecto Observatorio Regional de Energías Sostenibles (ROSE)

Ministerio de Energías de Bolivia

Andrés Arroyo
Oficial de Asuntos Económicos
División de Recursos Naturales, CEPAL

La Paz, 25 de Junio 2019

Indice

- I. El tema energético dentro la discusión de política de desarrollo sostenible
- II. Las metas e indicadores del Objetivo 7 de Energía
- III. Medidas de implementación, monitoreo y rendición de cuentas
- IV. El proyecto del Observatorio Regional de Energías Sostenibles ROSE

La evolución del tema energético en la política global de desarrollo sostenible



Fuente: Elaboración propia en base a las discusiones del "Grupo de Trabajo Abierto" de las Naciones Unidas de Julio de 2014.

La Agenda 2030: Agenda de derechos humanos e inclusión social en la premisa de «No dejar a nadie atrás»

Objetivo 7 “Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”

Meta 7.1.) Al 2030 garantizar el **acceso universal** a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos

Meta 7.2.) Al 2030 incrementar considerablemente la proporción de **energía renovable** en el conjunto de fuentes energéticas

Meta 7.3.) Al 2030 duplicar la tasa mundial de mejora de la **eficiencia energética**

Meta 7.a.) Al 2030 promover la **cooperación internacional** para facilitar el acceso a **investigación y tecnología... inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.**

Meta 7.b) Al 2030 expandir infraestructura y mejorar la tecnología ... en **países en desarrollo**...menos adelantados, pequeños Estados insulares y sin litoral.

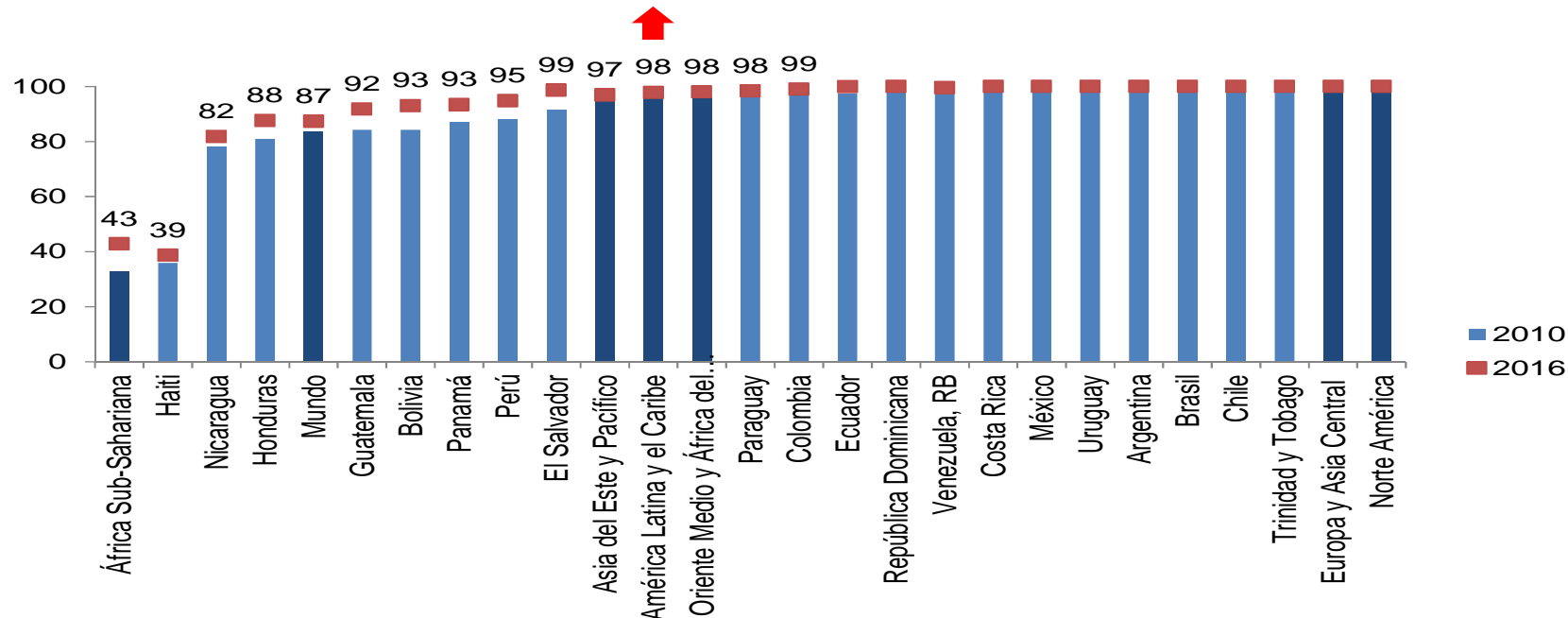
Complementar estos objetivos con el **desarrollo sostenible de hidrocarburos** dada su expectativa de vida guiada por el “pico de la demanda” y participación necesaria en el 55% de la matriz energética primaria global al 2040.

Indice

- I. El tema energético dentro la discusión de política de desarrollo sostenible
- II. Las metas e indicadores del Objetivo 7 de Energía
- III. Medidas de implementación, monitoreo y rendición de cuentas
- IV. El proyecto del Observatorio Regional de Energías Sostenibles ROSE

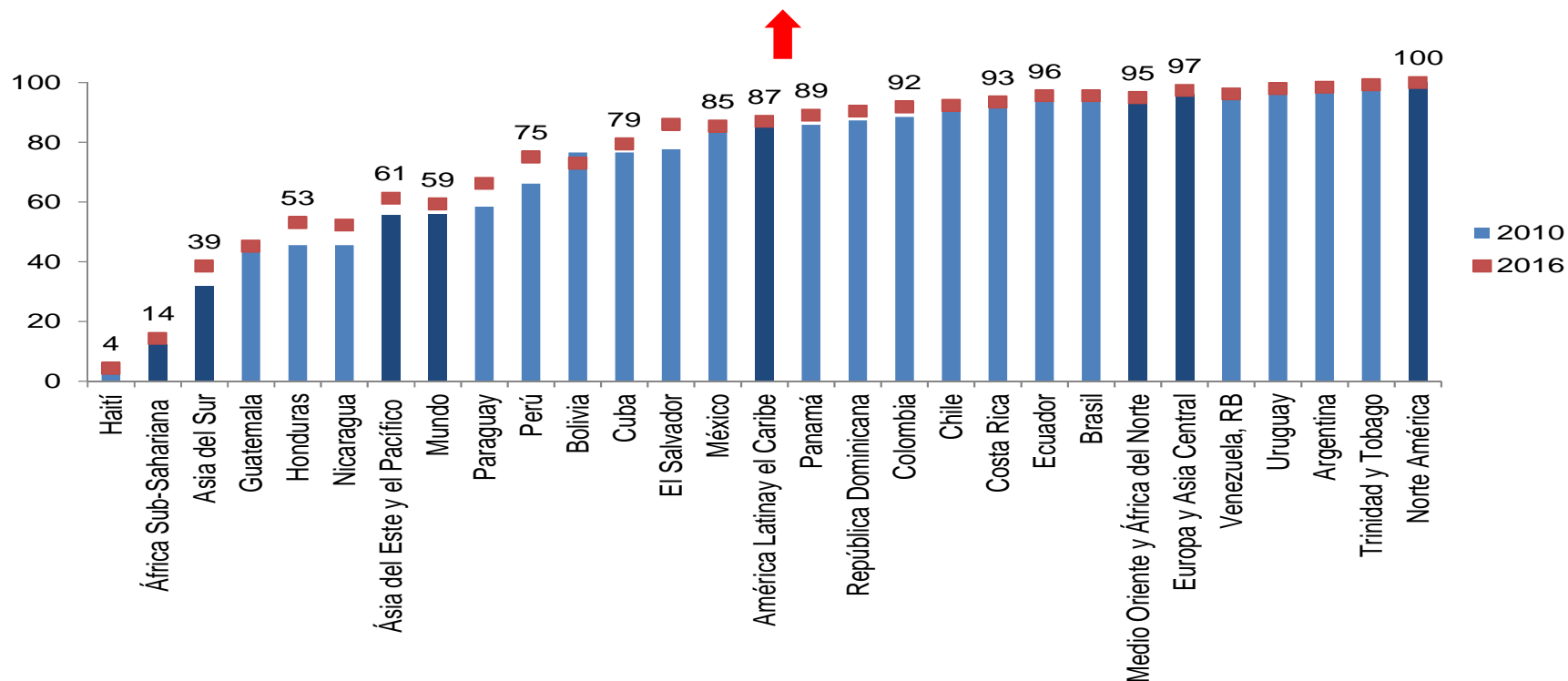
Meta 7.1. Al 2030 garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos

7.1.1. Población con acceso a la electricidad (en porcentaje)



- A esta velocidad la tasa de electrificación global llegaría al 92% al 2030 (UNDG, 2019).
- El no contar con electricidad limita el derecho a la educación, salud y seguridad alimentaria; reduciendo la productividad y el crecimiento económico necesarios para reducir la **pobreza y la desigualdad** dentro (y entre países).
- A pesar de avances, cerca del **2% de la población regional** no tiene acceso a electricidad sobre todo en el **área rural** → **desigualdad territorial**

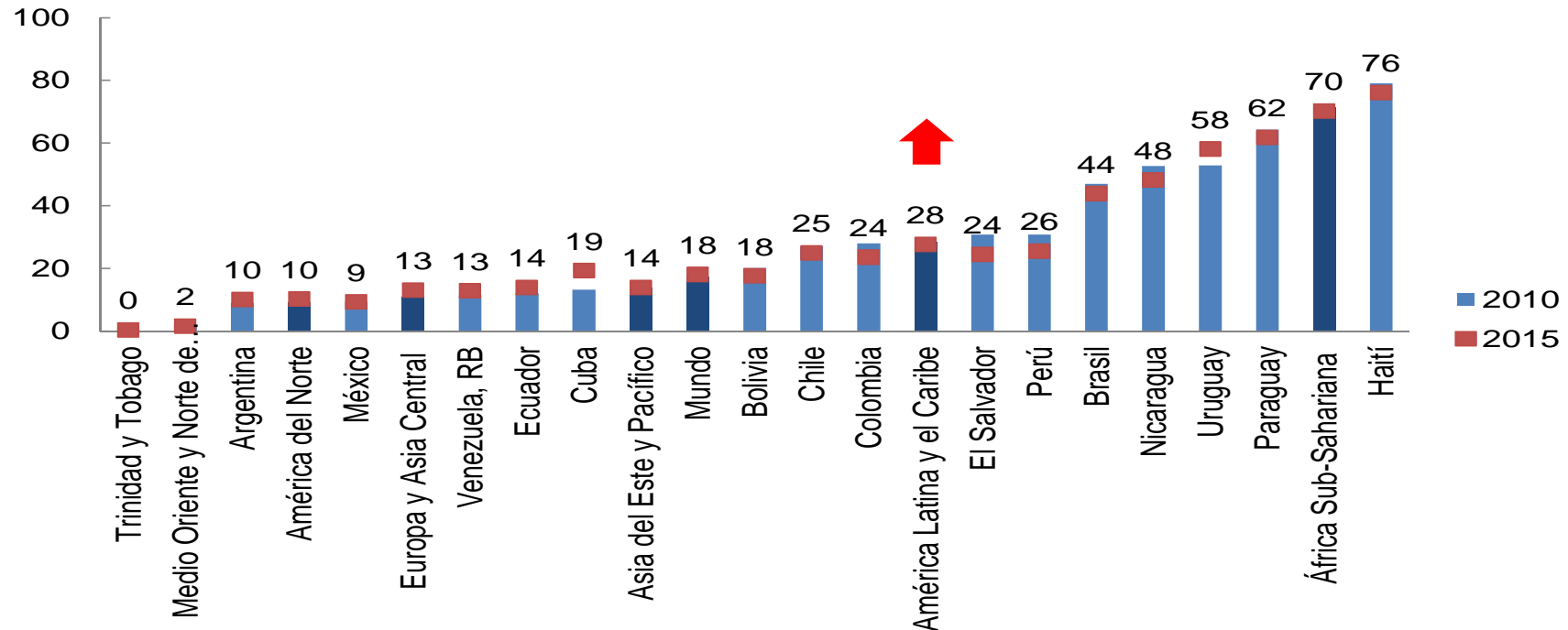
7.1.2. Población con dependencia en combustibles y tecnologías limpias (en porcentaje)



- **4 millones de personas/año** en el mundo mueren por paros cardíacos, cáncer de pulmón, etc.; dadas por el uso de combustibles contaminantes (i.e. carbón, leña, kerosene) en cocinas y lámparas rústicas y deficientes; siendo las **mujeres y los niños los más vulnerables** (OMS, 2019).
- El **13% de la población regional (80 millones de personas)** en riesgo de sufrir impactos en su salud.
- A esta velocidad la población mundial beneficiada alcanzaría al 73% al 2030, siendo la meta lejos de ser alcanzada al 2030 (UNDG, 2019).

Meta 7.2. Al 2030 aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas

7.2.1. Energía renovable en el consumo energético final (en porcentaje)

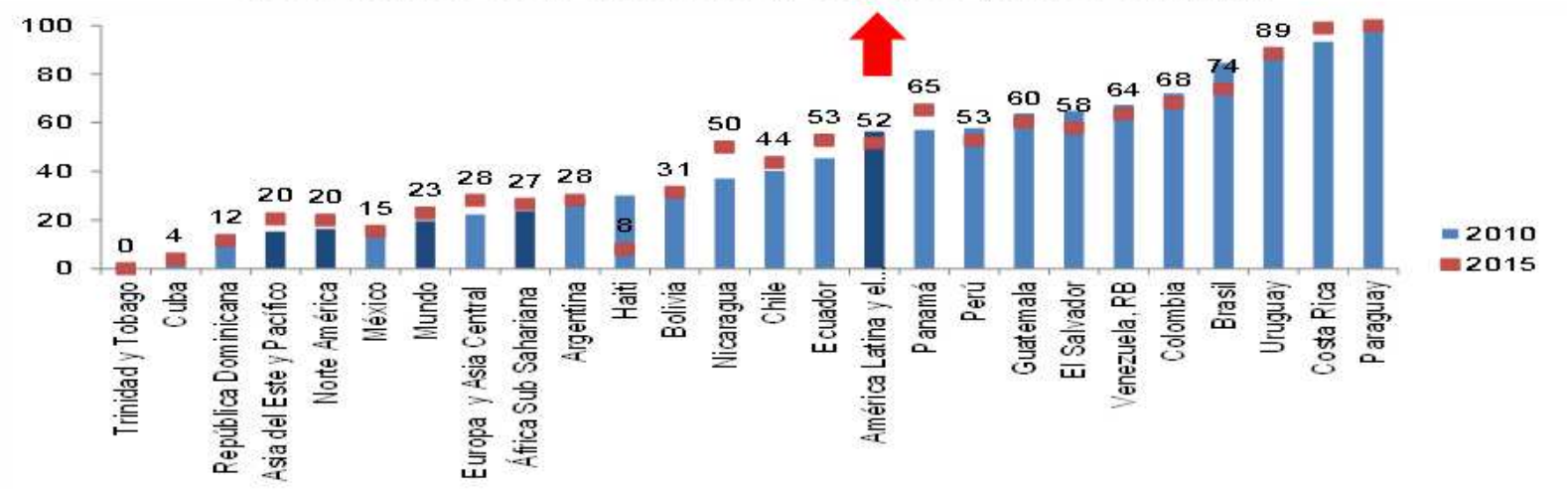


Fuente: Elaboración propia en base a WDI, 2019

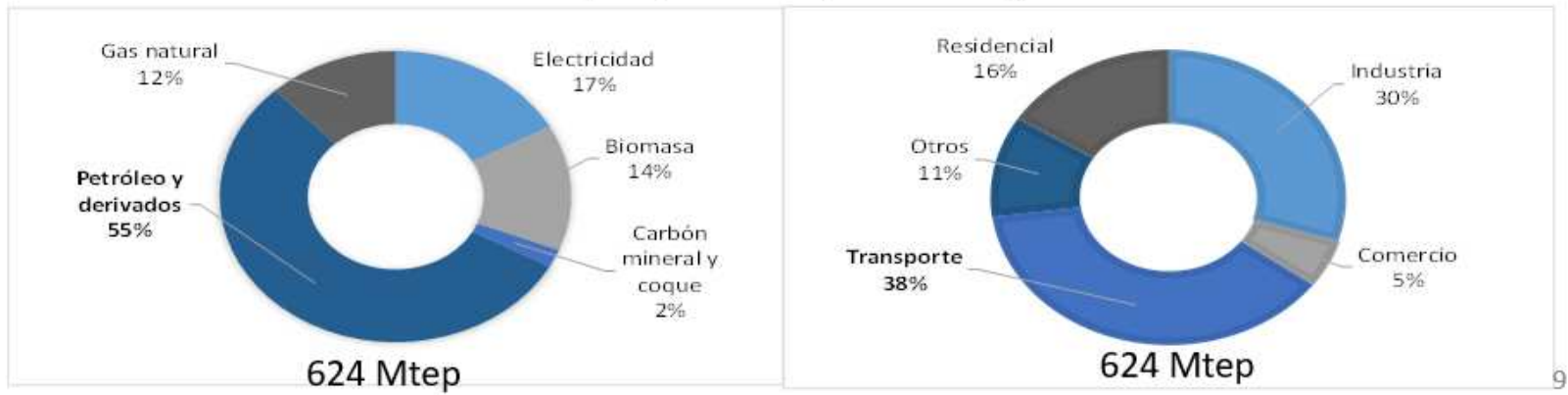
- A esta velocidad la proporción global de renovables llegaría al 21% al 2030.
- La % de renovables en la matriz disminuyó en la región.
- La lucha contra el cambio climático implica que el aumento de renovables se de en mayor proporción que al aumento del consumo energético.
- La destrucción del medio ambiente como una forma de desigualdad entre generaciones.

A pesar de la **importante proporción regional de renovables** (hidroelectricidad) para la generación eléctrica, el sector del transporte aún depende de combustibles fósiles

Renovables en la generación eléctrica (en porcentaje)



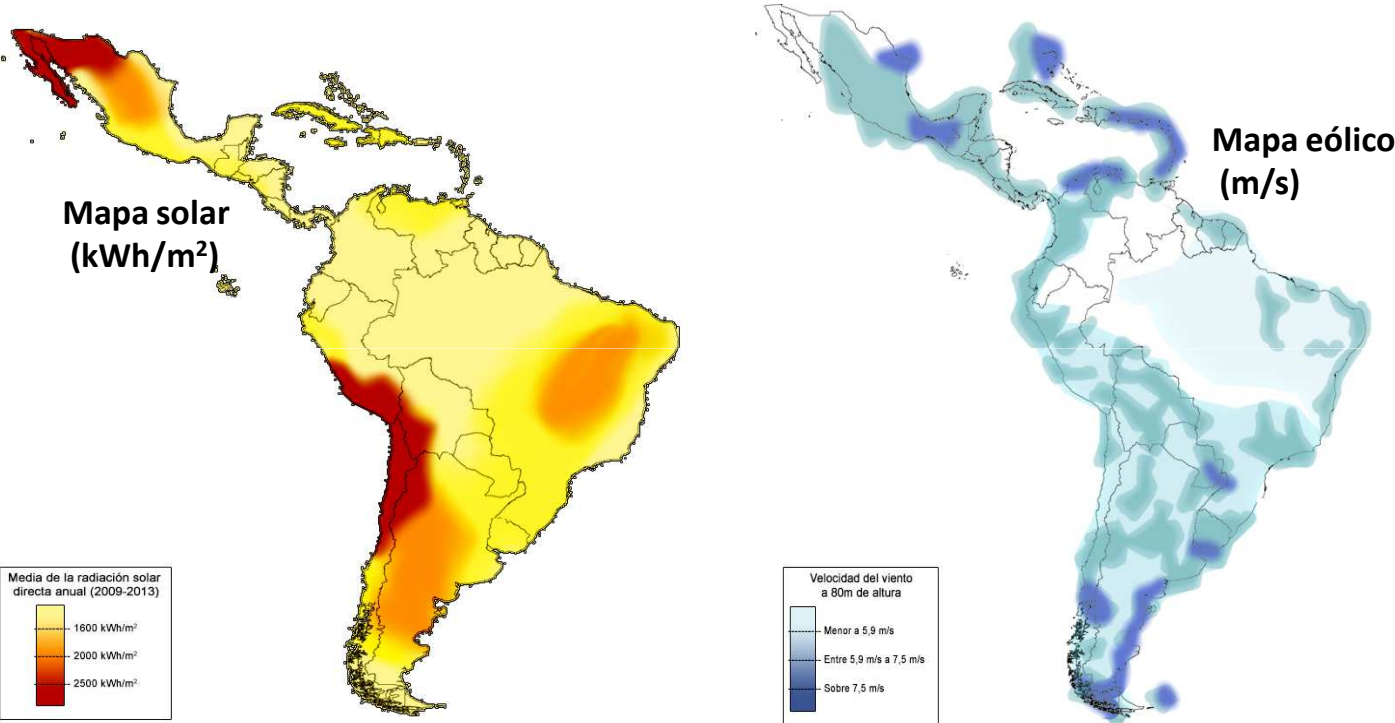
Proporción del consumo final de energía en América Latina y el Caribe, 2016
(En porcentaje del total)



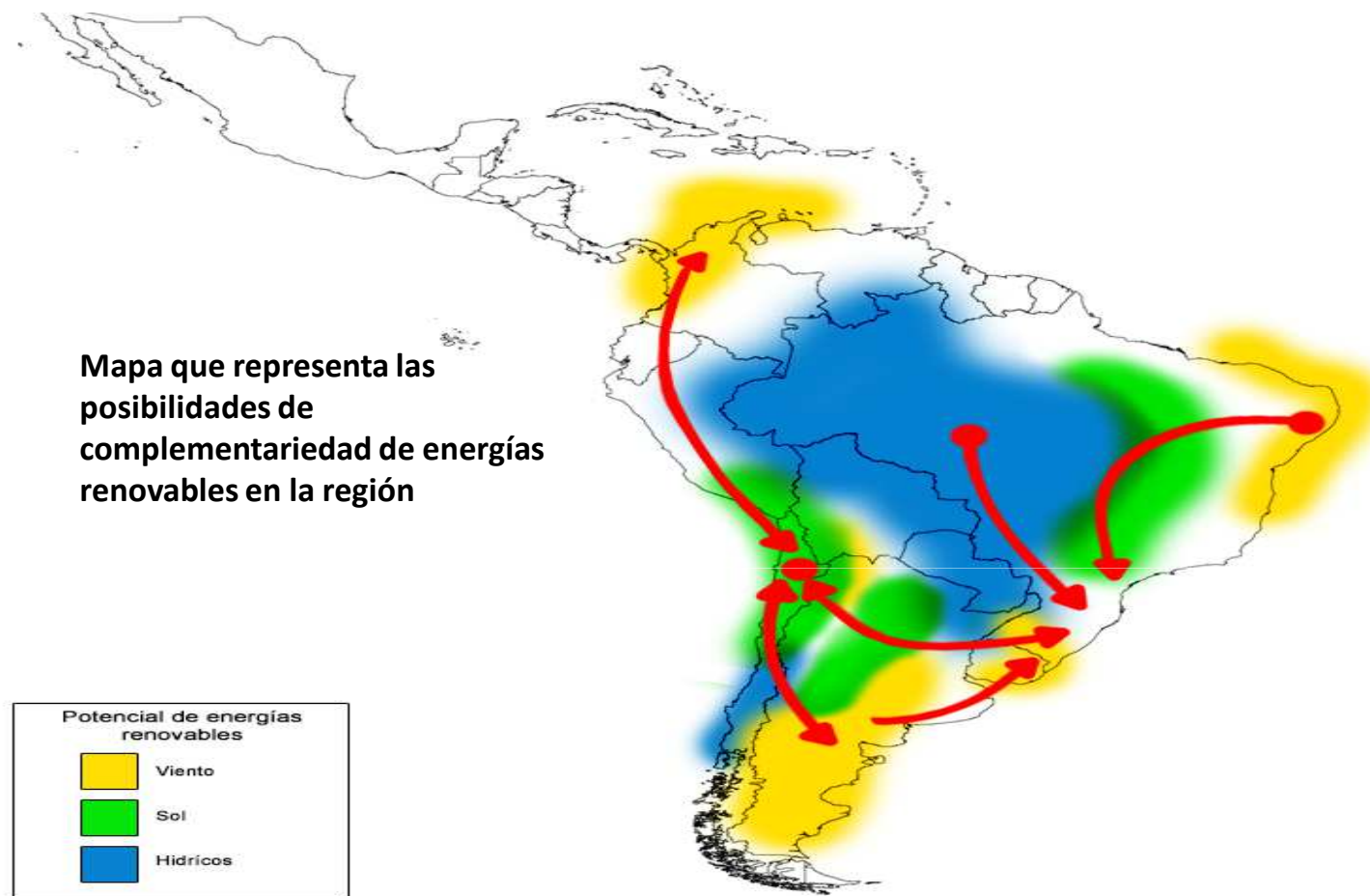
Fuente: Elaboración propia en base a WDI, 2019, OLADE 2017

Sin embargo existe una importante potencialidad de energía eólica y solar dentro una complementariedad energética regional.

Mapa solar y eólico de América Latina y el Caribe



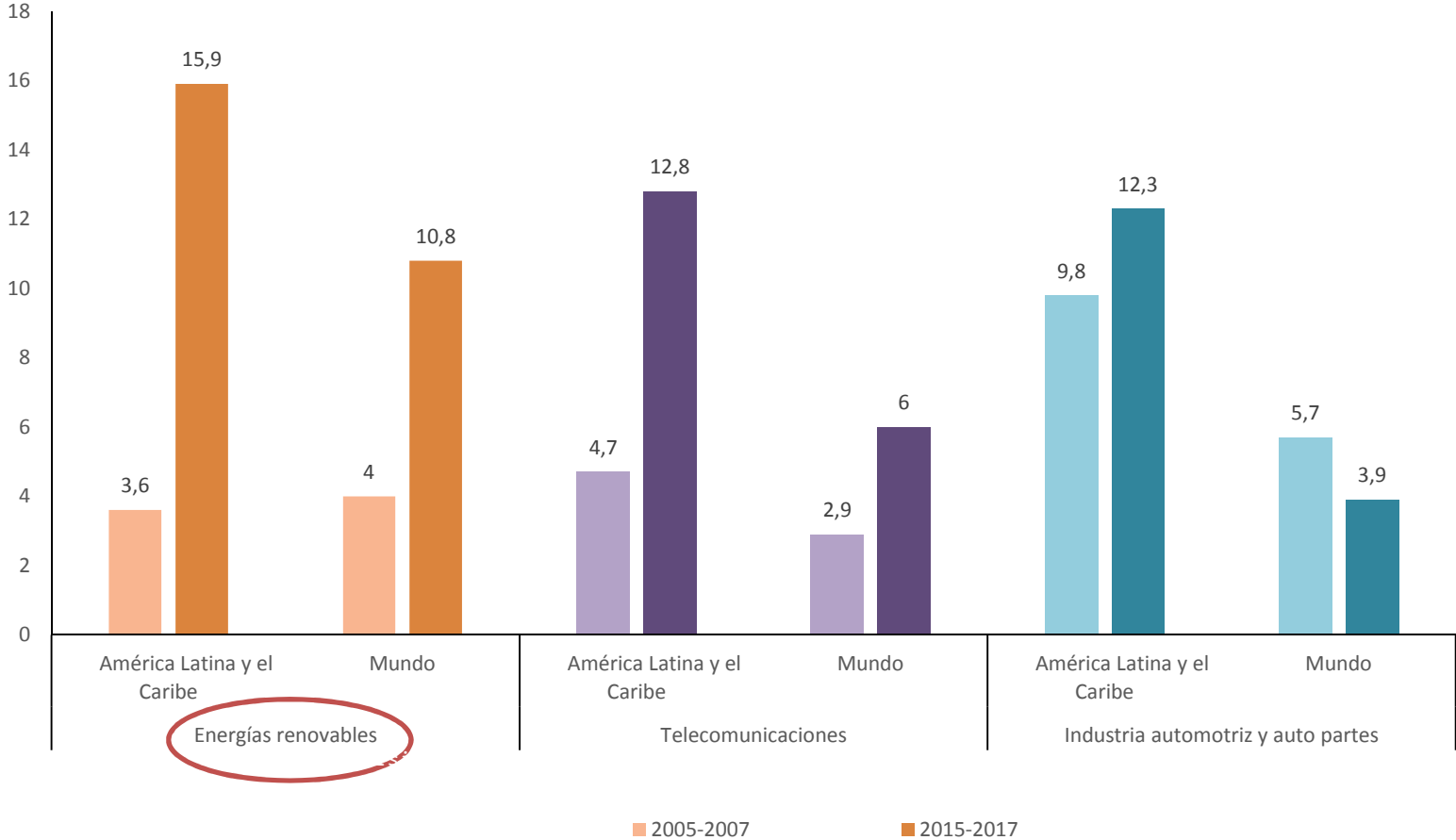
La complementariedad energética regional puede jugar un rol clave



- Complementar **gas natural con renovables** en países productores como Argentina, México, Bolivia.
- Aplicación tecnológica en redes inteligentes y sistemas de almacenamiento de energía.

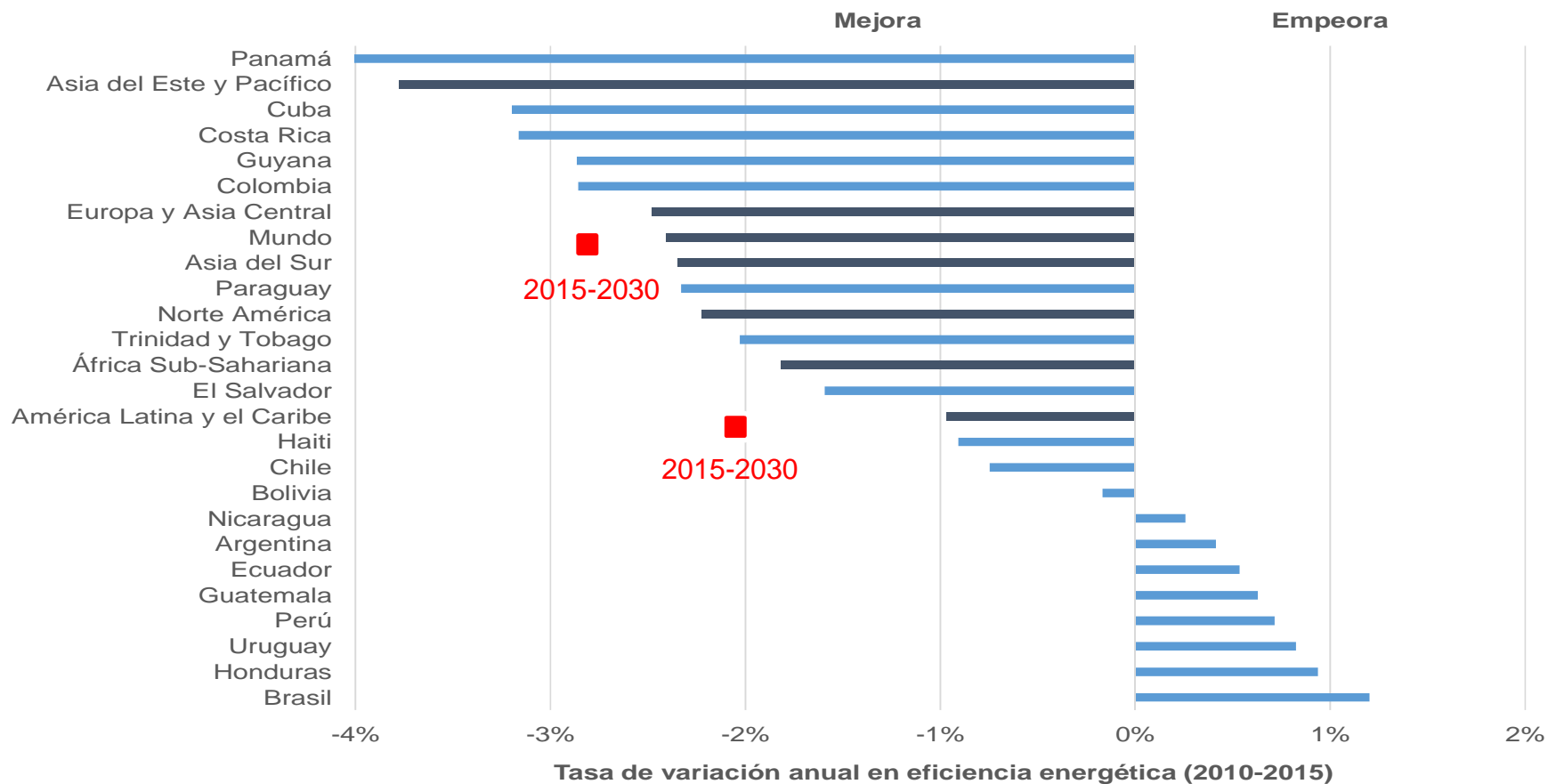
En la región la inversión extranjera directa destinada a energías renovables gana protagonismo frente a otras industrias

ALC y mundo: participación en el monto total de IED (en porcentaje)



Meta 7.3. Al 2030 duplicar la tasa global de mejora en eficiencia energética

7.3.1. Intensidad energética medida en términos de energía primaria y PIB



Fuente: WDI 2019

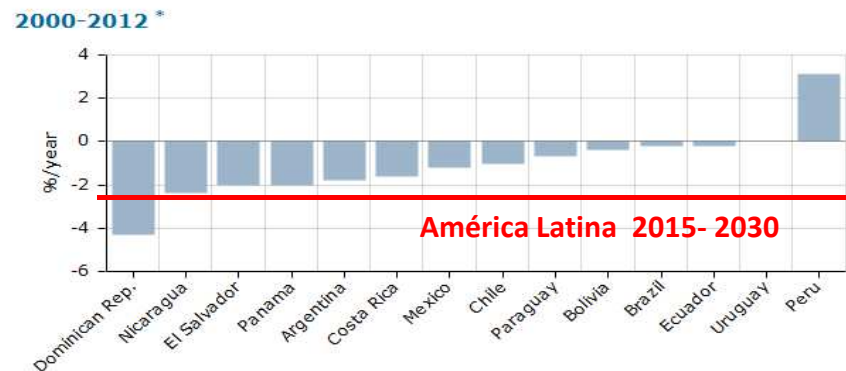
- A esta velocidad se espera que la tasa global de mejora en eficiencia energética no alcance la meta del -2,6% por año al 2030.
- El **crecimiento económico debe ser mayor al consumo de energía** para el desacople y mejora en eficiencia energética.

- Global indicators
 - Primary intensity
 - At exchange rate
 - At purchasing power parities
 - Final energy intensity
 - At exchange rate
 - At purchasing power parities
 - Ratio final/primary intensity
- Power sector
- Industry
- Transport
- Households
- Services
- Agriculture

Primary energy intensity at purchasing power parities



Steady decrease of the primary energy intensity since 2000 in most countries



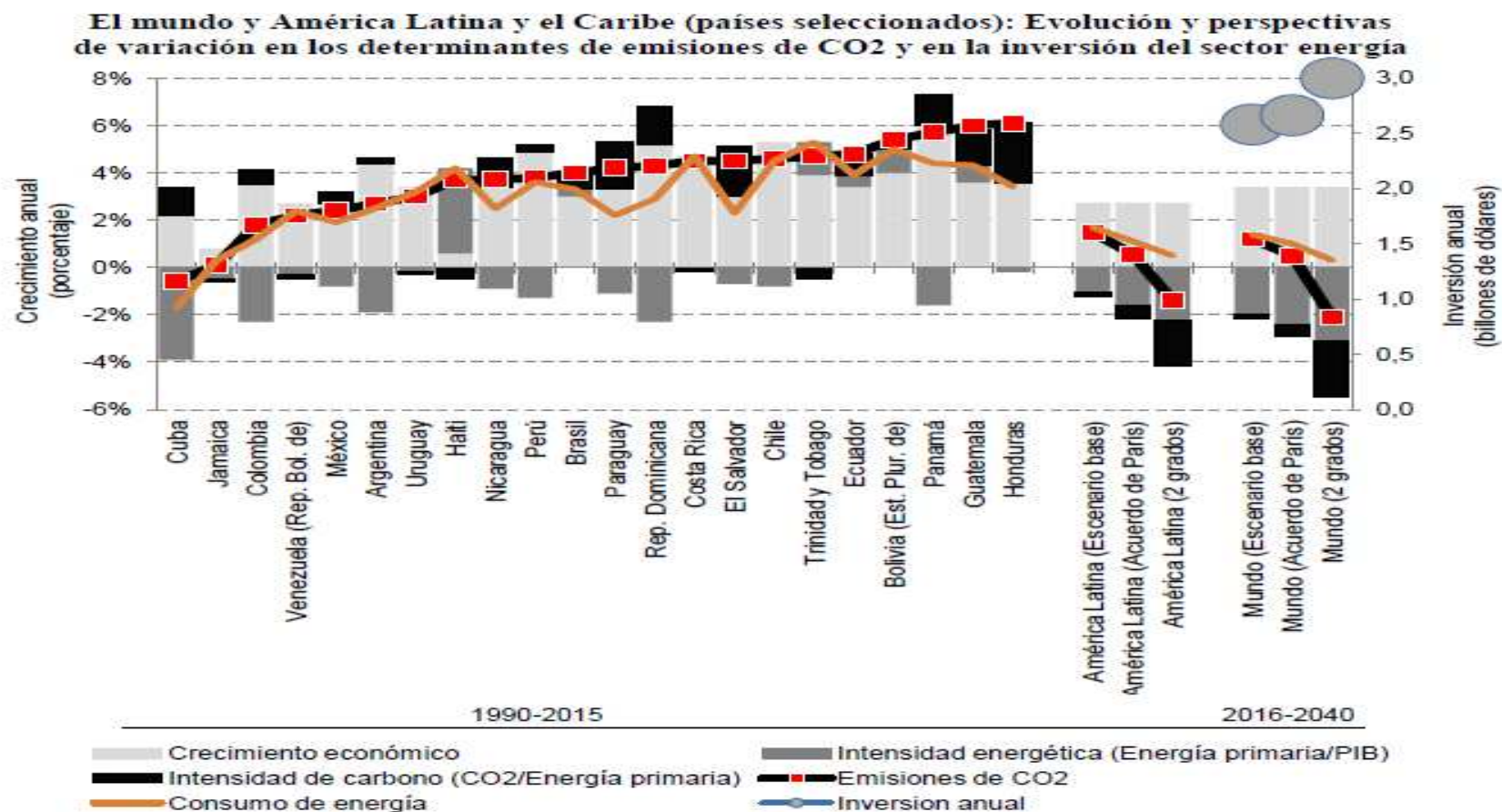
The primary energy intensity has been decreasing in two thirds of countries by over 0.5%/year. It has remained rather stable in Brazil, Peru and Ecuador. The reduction has been particularly rapid in the Dominican Republic, Panama and Nicaragua. The world economic crisis did not impact the overall energy efficiency improvement. As the intensities are measured at constant prices and exchange rates or parities, the trend is the same at constant local currency, at exchange rate or at ppp.

* Last year available depending on countries.

Source BIEE

- Reto de alcanzar mayores niveles de mejora regional (i.e. desde -1% a -2%/año).
- Considerar estructura económica por país (i.e. int. transporte>industria >residencia).
- Reducir pérdidas en generación, transmisión y distribución eléctrica (i.e.15% en región vs. 7% en OECD, dadas por robo de electricidad).
- Aplicación tecnológica en producción, transporte y transformación de energía primaria. Por el lado de la demanda en el uso final del sector residencial (ciudades/edificios inteligentes), otros modos y usos de transporte (bicicleta), etc.

El ODS 7 y el ODS 13 implican el desacople de las emisiones respecto al consumo de energía y al crecimiento económico



Fuente: Elaboración propia en base a AIE, 2016, AIE, 2015.

Nota: La inversión del sector energía incluye la exploración y producción de fuentes fósiles, infraestructura de generación eléctrica, transporte, transmisión, distribución y eficiencia energética del lado de la demanda.

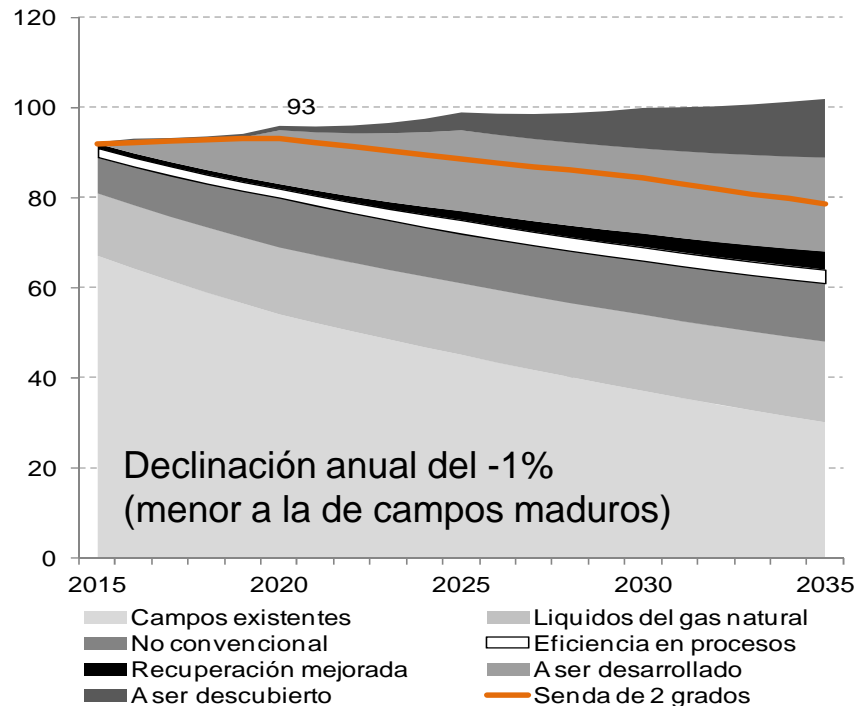
- Probabilidad de **66%-90%** de estar en límite de aumento en calentamiento global (2°C y 450ppm) si metas 2 (renovable) y 3 (eficiencia energética) son alcanzadas a pesar de mayor uso de energía y emisiones dadas por meta 1 (acceso universal).

EL ODS 7 y ODS 13 propiciarían la mayor disrupción histórica del mercado petrolero y el “pico de la demanda” hasta el 2030

Producción mundial

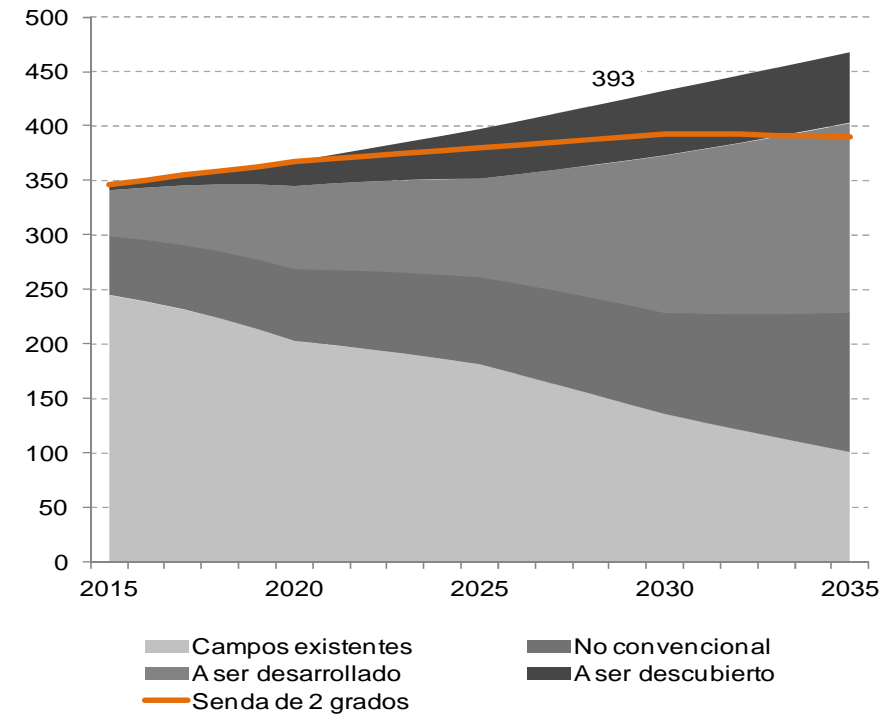
MMbd

Petróleo



bctd

Gas natural



- Pico global del petróleo el 2020 y del gas natural al 2030
- Cancelación de inversión exploratoria (no existiría riesgo exploratorio)
- Invertir menos en petróleo y más en gas natural
- Efecto en acciones. Desarrollo de reservorios económicos y recuperables los próximos 5-15 años (e.g. esquistos de rápida puesta en marcha)

Indice

- I. El tema energético dentro la discusión de política de desarrollo sostenible
- II. Las metas e indicadores del Objetivo 7 de Energía
- III. Medidas de implementación, monitoreo y rendición de cuentas
- IV. El proyecto del Observatorio Regional de Energías Sostenibles ROSE

Medidas de implementación, monitoreo y rendición de cuentas

El financiamiento de la inversión resulta determinante antes las bajas tasas de crecimiento económico regional

Table IV.2. Current investment, investment needs and gaps and private sector participation in key SDG sectors in developing countries^a

Sector	Description	Estimated current investment (latest available year) \$ billion A	2015-2030		Average private sector participation in current investment ^b	
			Total investment required	Investment Gap	Developing countries	Developed countries
			Annualized \$ billion (constant price) B	C = B - A	Per cent	
Power ^c	Investment in generation, transmission and distribution of electricity	~260	630-950	370-690	40-50	80-100
Transport ^c	Investment in roads, airports, ports and rail	~300	350-770	50-470	30-40	60-80
Telecommunications ^c	Investment in infrastructure (fixed lines, mobile and internet)	~160	230-400	70-240	40-80	60-100
Water and sanitation ^c	Provision of water and sanitation to industry and households	~150	~410	~260	0-20	20-80
Food security and agriculture	Investment in agriculture, research, rural development, safety nets, etc.	~220	~480	~260	~75	~90
Climate change mitigation	Investment in relevant infrastructure, renewable energy generation, research and deployment of climate-friendly technologies, etc.	170	550-850	380-680	~40	~90
Climate change adaptation	Investment to cope with impact of climate change in agriculture, infrastructure, water management, coastal zones, etc.	~20	80-120	60-100	0-20	0-20
Eco-systems/ biodiversity	Investment in conservation and safeguarding ecosystems, marine resource management, sustainable forestry, etc.		70-210 ^d			
Health	Infrastructural investment, e.g. new hospitals	~70	~210	~140	~20	~40
Education	Infrastructural investment, e.g. new schools	~80	~330	~250	~15	0-20

~1% PIB ~3% PIB ~2% PIB

~0,6% PIB ~2,5% PIB ~2% PIB

Financiamiento en energía:
-Sector público?
-Multilateral/ Bilateral (ODA)?
-Sector Privado?

Source: UNCTAD.

Medidas de implementación, monitoreo y rendición de cuentas (Cont.)

- El **multilateralismo** y la **alianza global** para el desarrollo. Cooperación triangular, integración energética, comercio regional.
- Alianza público, privada** y organizaciones bi/multilaterales para financiamiento de inversiones.
- Cooperación internacional (Asistencia Oficial para el Desarrollo (ODA), alivio de deuda, asistencia técnica, I&D) en contexto de países de renta media.
- Acertado manejo macroeconómico** para acceso a créditos y endeudamiento sostenible ante espacio fiscal reducido.
- Capacitación** de gobiernos sub-nacionales y empresas estatales en regulación, fiscalización y/o **ejecución de proyectos** individuales o en asociación con privados.
- Estabilidad jurídica y normas legales específicas** (e.g. Ley electricidad, hidrocarburos, energías renovables, eficiencia energética, acceso universal, etc).
- Derechos y obligaciones del inversionista** (i.e. transferencia tecnológica y creación de capacidades en **políticas de contenido local**).
- Contrato social y consenso político** en el desarrollo energético de los países.

Medidas de implementación, monitoreo y rendición de cuentas (Cont.)

- **Gobernanza de los hidrocarburos** bajo criterios de sostenibilidad ante expectativas de “pico de demanda”.
- Reformular **subsidios regresivos al consumo de combustibles fósiles**, que pudieran postergar inversión en eficiencia energética y renovables, a pesar de avances tecnológicos que redujeron costos.
- **Integrar Agenda 2030 en los planes y presupuestos nacionales de energía**, los cuales sean cuantificables y ambiciosos → Participar con Informes Nacionales Voluntarios en Foro Político de Alto Nivel (HLPF por siglas en inglés) de la ONU.
- **Fortalecimiento en generación de datos numéricos e indicadores de gestión** ante los diferentes grados de desarrollo regional estadístico según ODS a través del fortalecimiento de capacidades y organización institucional.

Indice

- I. El tema energético dentro la discusión de política de desarrollo sostenible
- II. Las metas e indicadores del Objetivo 7 de Energía
- III. Medidas de implementación, monitoreo y rendición de cuentas
- IV. El proyecto del Observatorio Regional de Energías Sostenibles ROSE**

Observatorio Regional de Energías Sostenibles (ROSE) 2018-2021

Objetivo general:

Reforzar las capacidades nacionales de todos los Estados Miembros de América Latina y el Caribe para **diseñar, aplicar y supervisar estrategias, planes y políticas de acción de energía sostenible** basados en evidencia objetiva.

Objetivos específicos:

1: Fortalecer las **capacidades técnicas** de países beneficiarios para **producir datos relevantes y consistentes** para monitorear indicadores relacionados al ODS 7.

2: Mejorar la capacidad de países beneficiarios para **diseñar e implementar políticas basadas en evidencia y planes de acción** en energía sostenible hacia el cumplimiento del ODS 7.

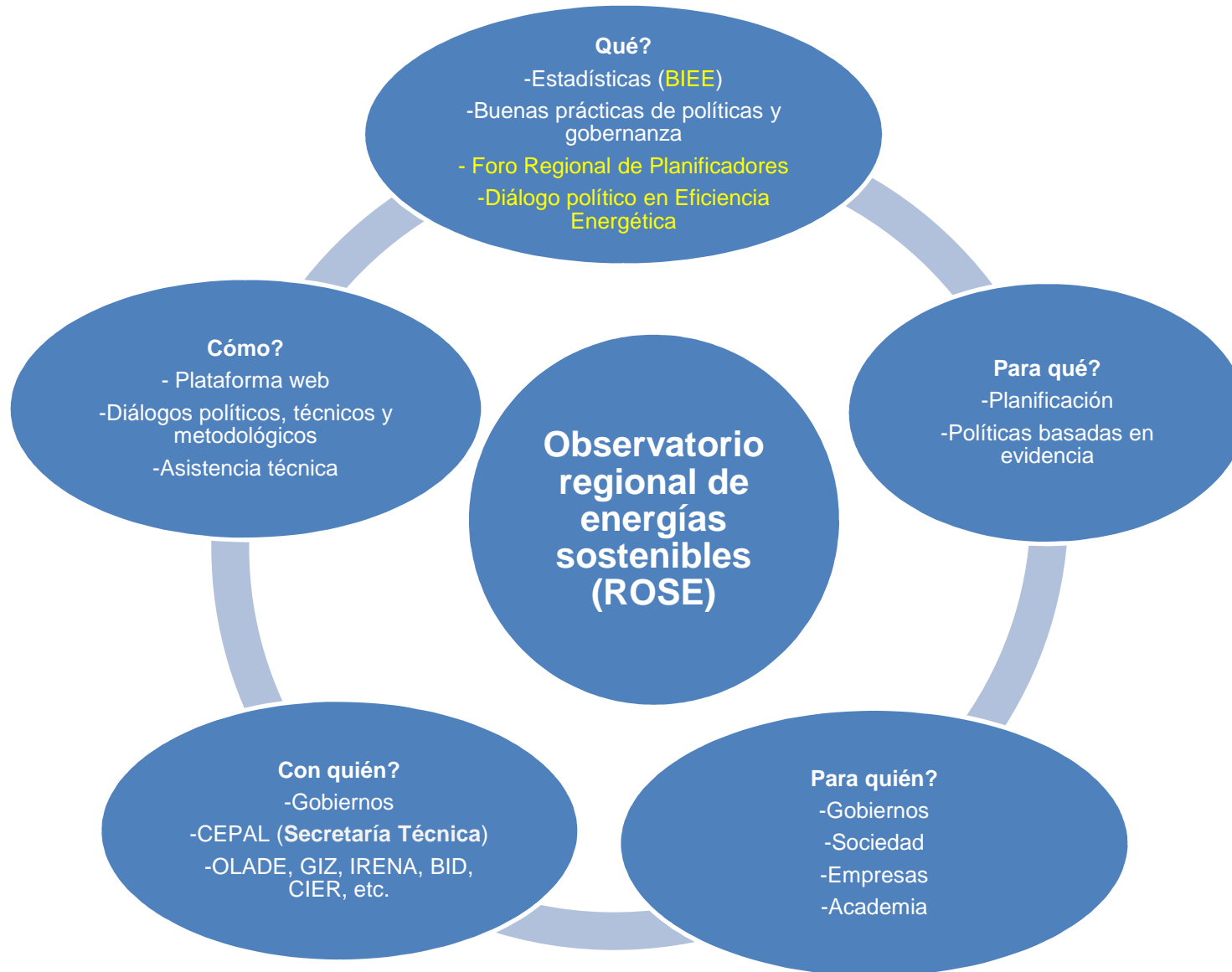
Observatorio Regional de Energías Sostenibles (ROSE) 2018-2021

Este proyecto propone:

- Integrar y facilitar el **acceso a la información** relevante
- Posibilitar la **comparación de datos y políticas con otros países** con un contexto de desarrollo similar
- Apoyar el **desarrollo de herramientas analíticas** necesarias para evaluar y aplicar datos e información para la formulación de políticas
- Fomentar una visión coherente de las consideraciones **ambientales, sociales y económicas** sobre la gestión y el uso de los recursos energéticos
- Aumentar el número de proyectos de energía con igualdad de género
- Promover las condiciones para debatir y aprender de formuladores de políticas de otros países

Una de las acciones del ROSE es generar espacios de diálogo político-técnico en la región para promover los esfuerzos para el logro de la Agenda 2030.

La gobernanza del Observatorio Regional de Energías Sostenibles (ROSE)



Los Aliados de la CEPAL en energía sostenible



UNITED NATIONS
ECONOMIC COMMISSIONS



GLOBAL GEOTHERMAL ALLIANCE



COMISIÓN DE INTEGRACIÓN
ENERGÉTICA REGIONAL





NACIONES UNIDAS



ROSE

Muchas gracias!

Andrés Arroyo

andres.arroyo@cepal.org

Oficial de Asuntos Económicos,
División de Recursos Naturales, CEPAL