

Cercarbono



Acerca de Cercarbono

Cercarbono es un estándar de certificación voluntaria enfocado en países en desarrollo, que apoya tanto soluciones basadas en la naturaleza como soluciones tecnológicas.

A través de sus programas de Carbono, Economía Circular y Biodiversidad, permite la certificación de proyectos de alta integridad y la emisión de créditos ambientales trazables.

211 Proyectos Registrados

121.64 MtCO₂e
Créditos certificados



En proceso de aplicación



Condicionalmente aprobados



Programas de Certificación



Carbono

- ▶ Mitigación de cambio climático



Economía Circular

- ▶ Reducción y recirculación de plástico



Biodiversidad

- ▶ Conservación de ecosistemas

Distribución Geográfica de Proyectos Registrados

4 continentes
21 países

- Armenia
- Argentina
- Bolivia
- Brasil
- Chile
- Colombia
- República Dominicana
- Ecuador
- El Salvador
- Ghana
- México
- Laos
- Nepal
- Panamá
- Perú
- Turkey
- Vietnam
- India
- Etiopía
- Nueva Zelanda



Aliados



Gestión de emisiones en el sector energía

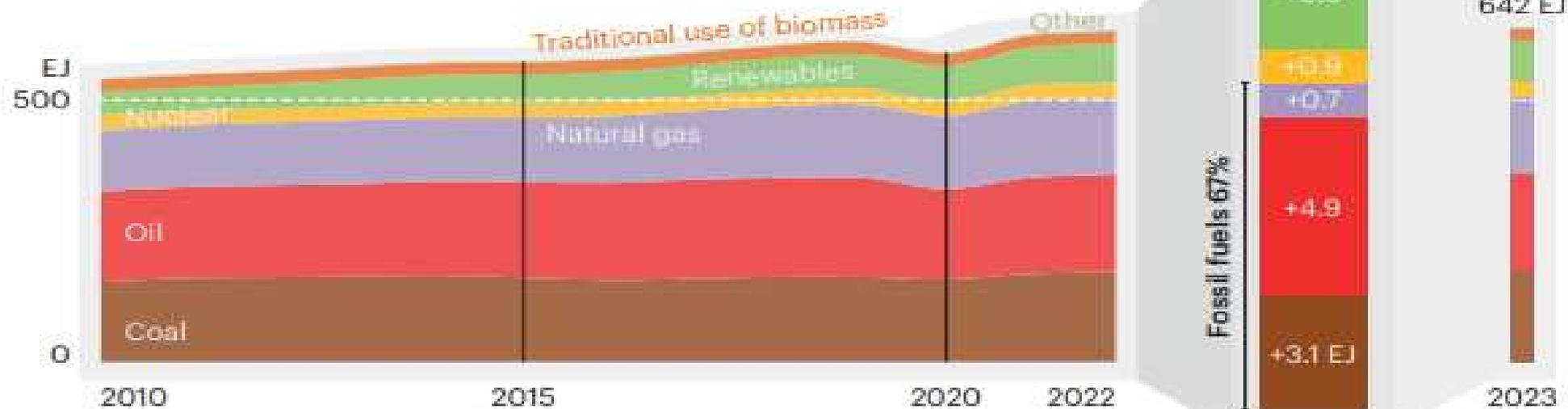


Importancia global del sector energía

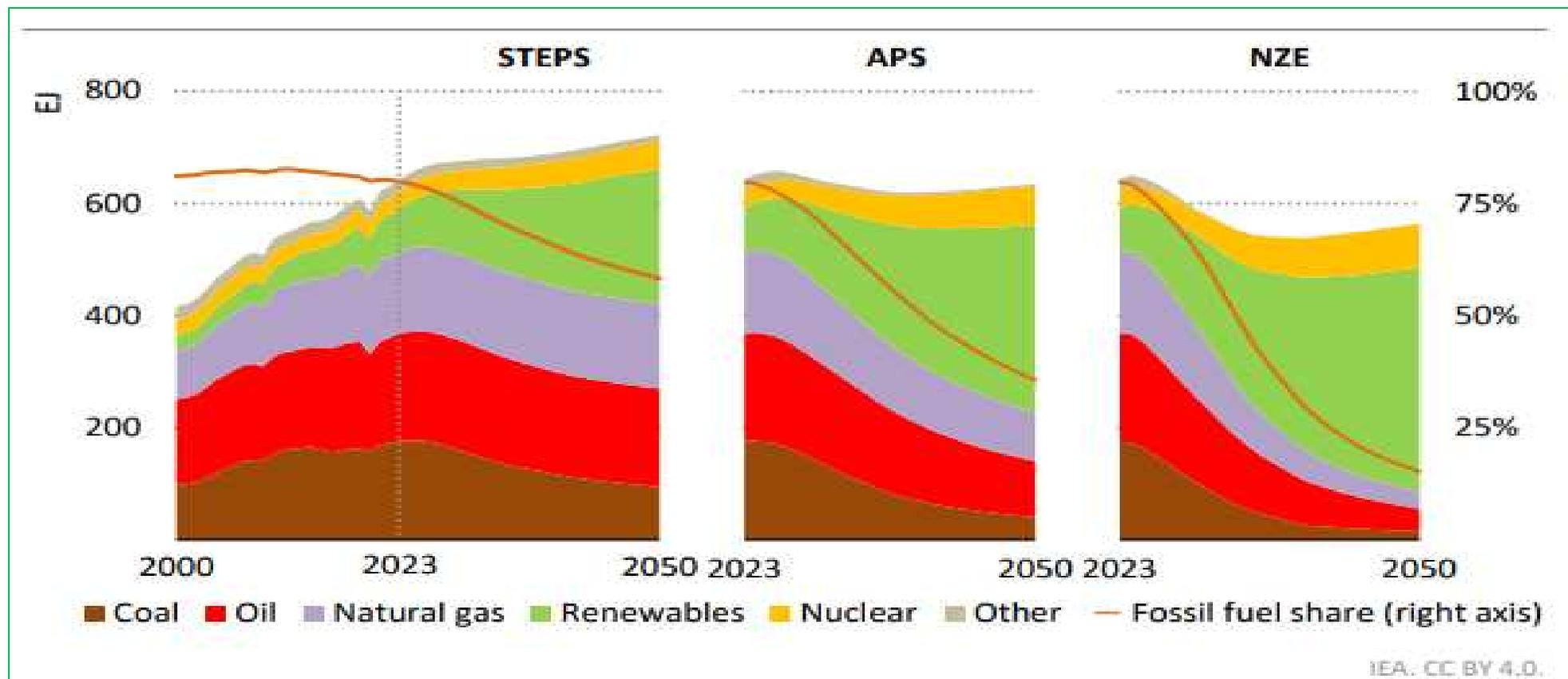
Demanda global de energía (IEA 2024)

Global energy demand

A record high level of clean energy came online globally in 2023, but two-thirds of the overall increase in energy demand was still met by fossil fuels.

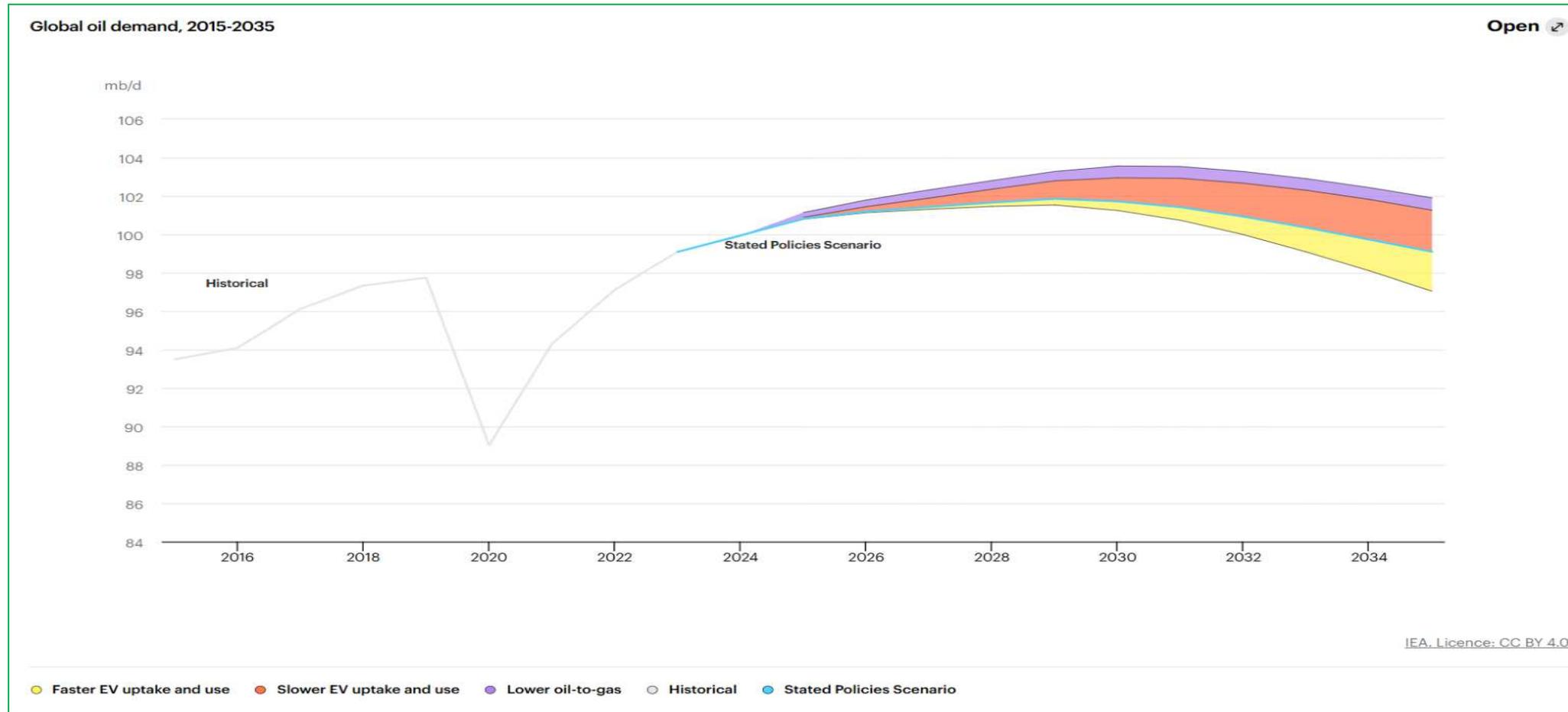


Suministro global de energía (escenarios IEA)

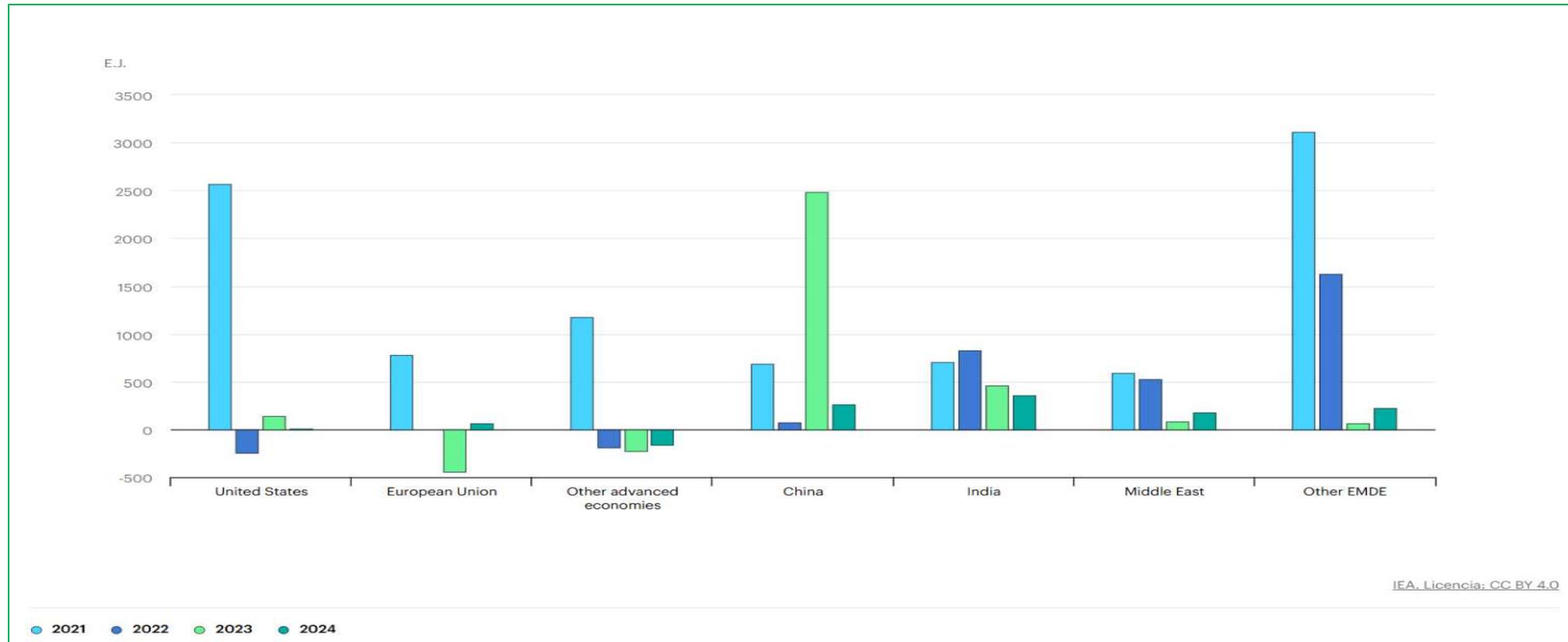


IEA. CC BY 4.0.

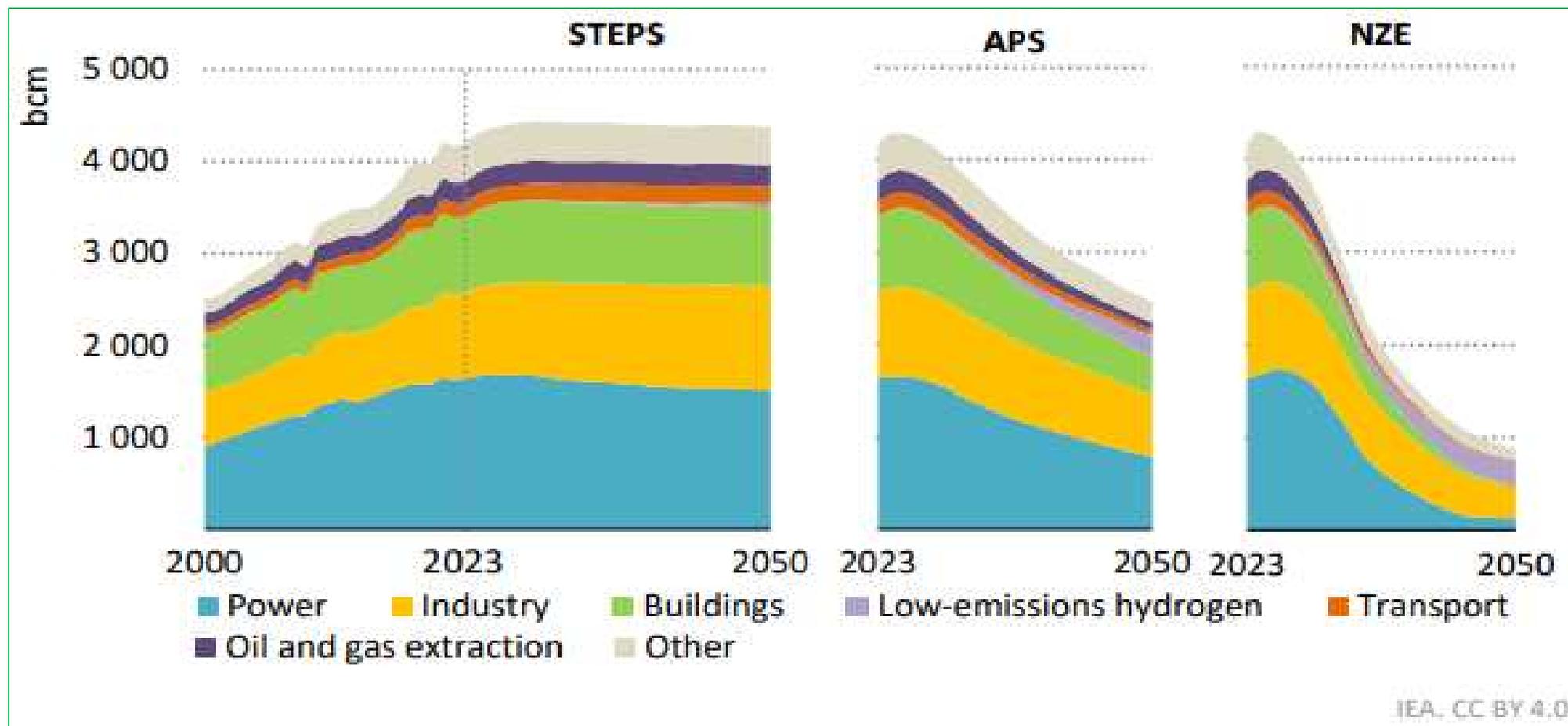
Demanda global de petróleo (IEA 2024)



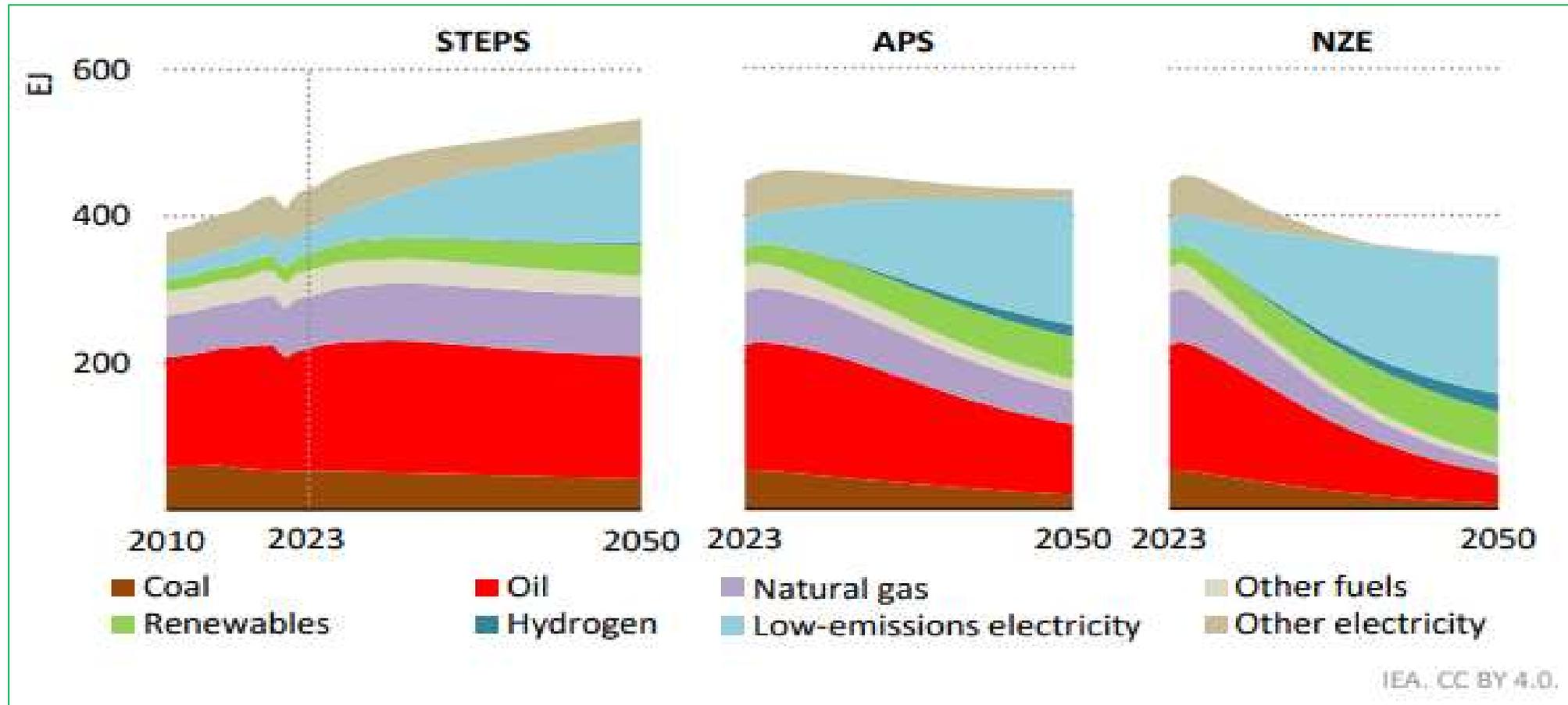
Cambio en demanda de petróleo, 2021-2024



Demanda Global de Gas (IEA 2024)

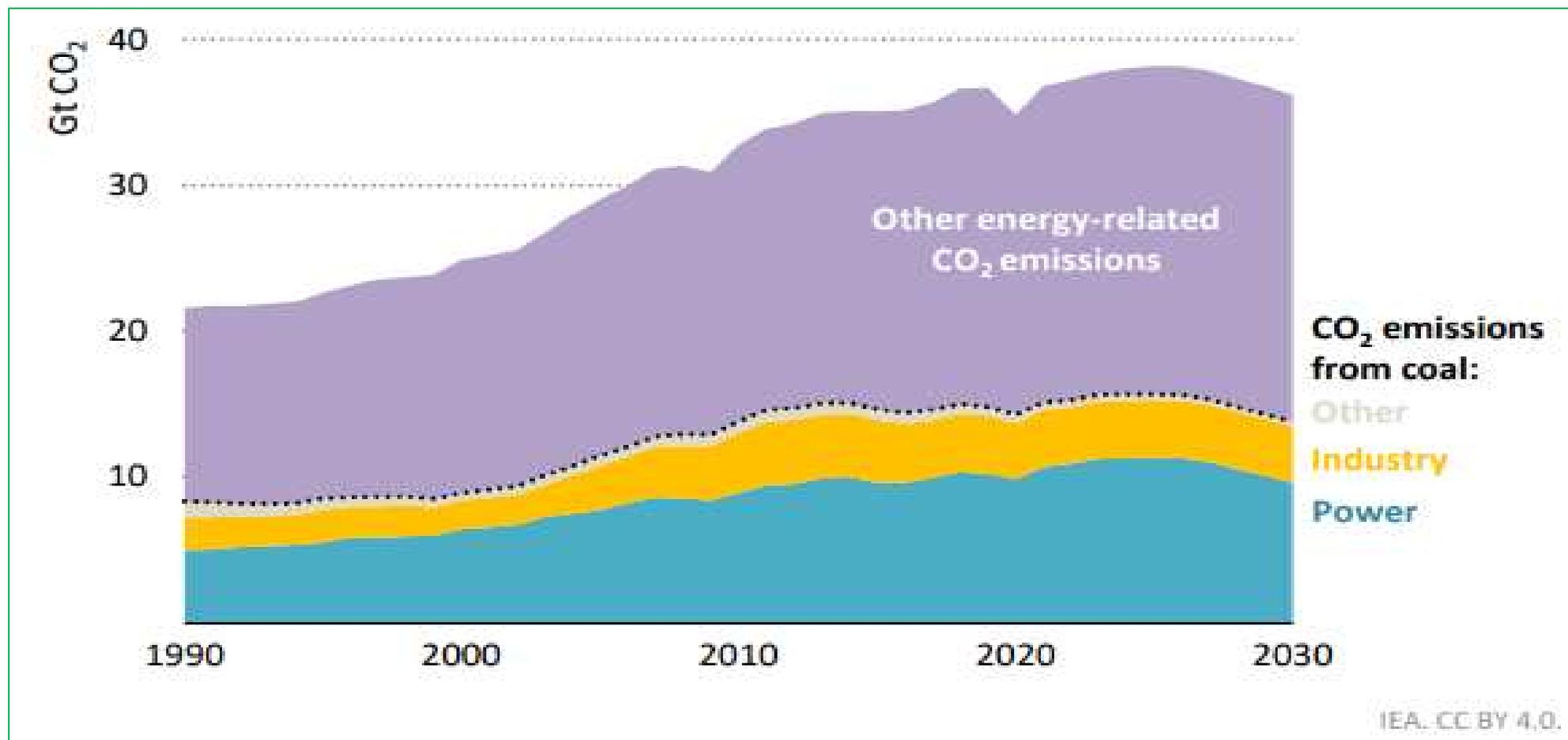


Uso de energía por fuente, 2010-2050

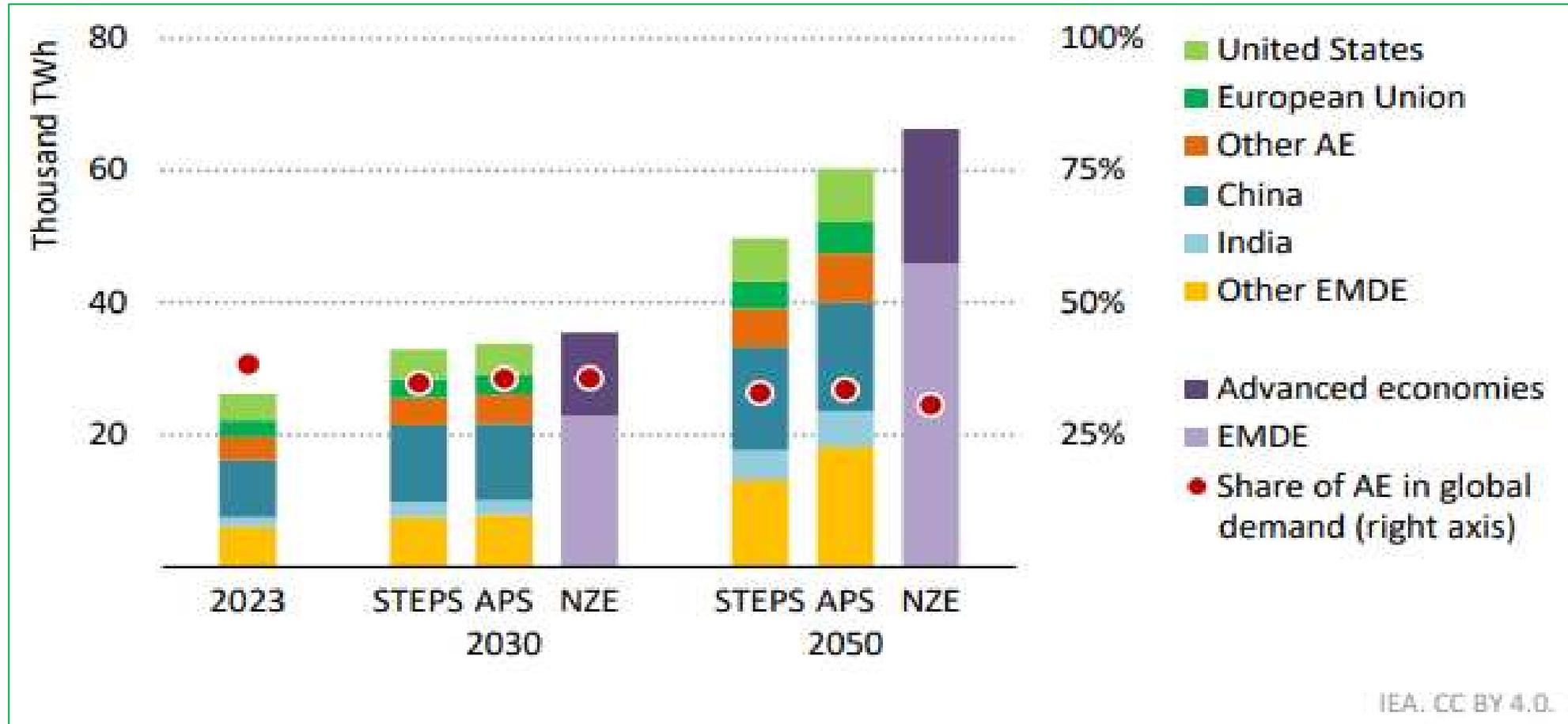


IEA, CC BY 4.0.

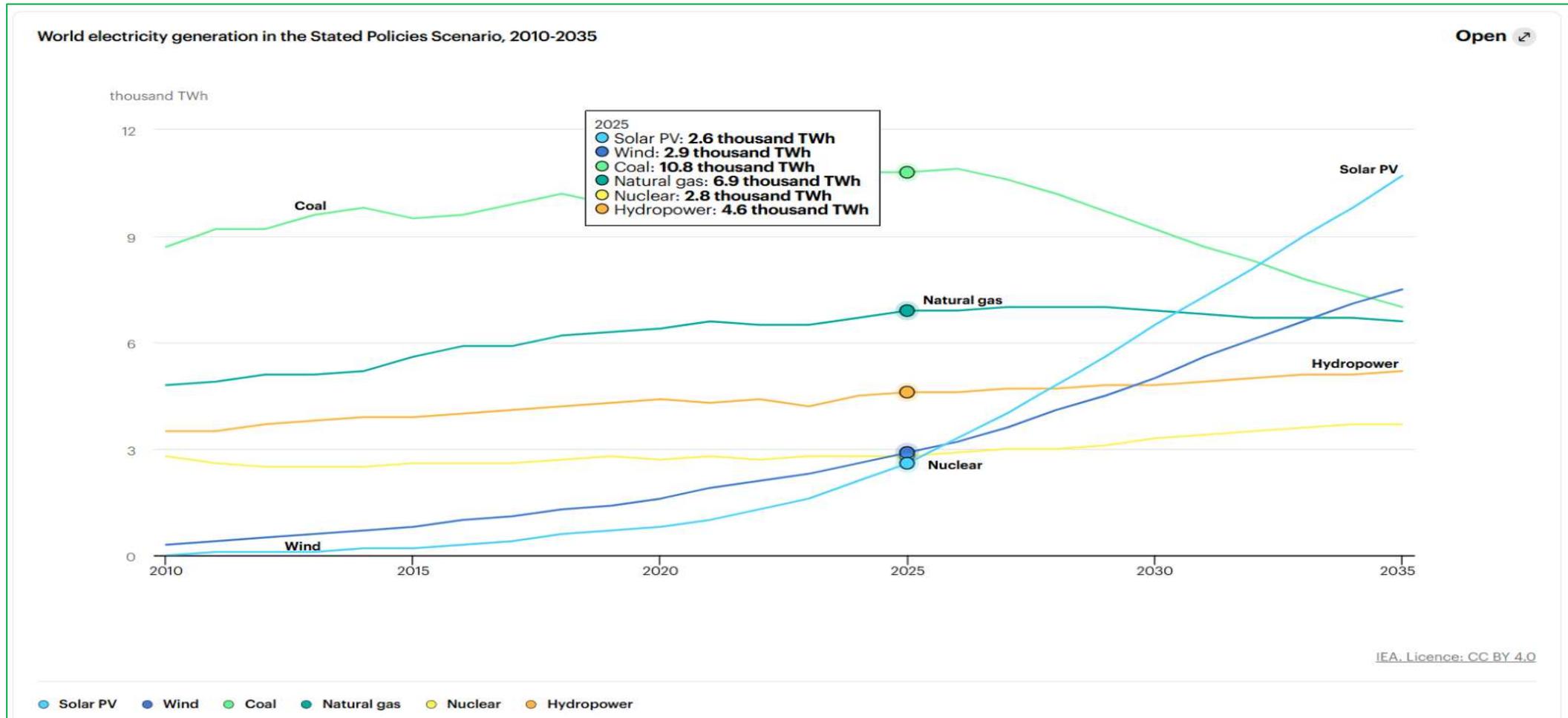
Emisiones de GEI sector energía, 1990-2030



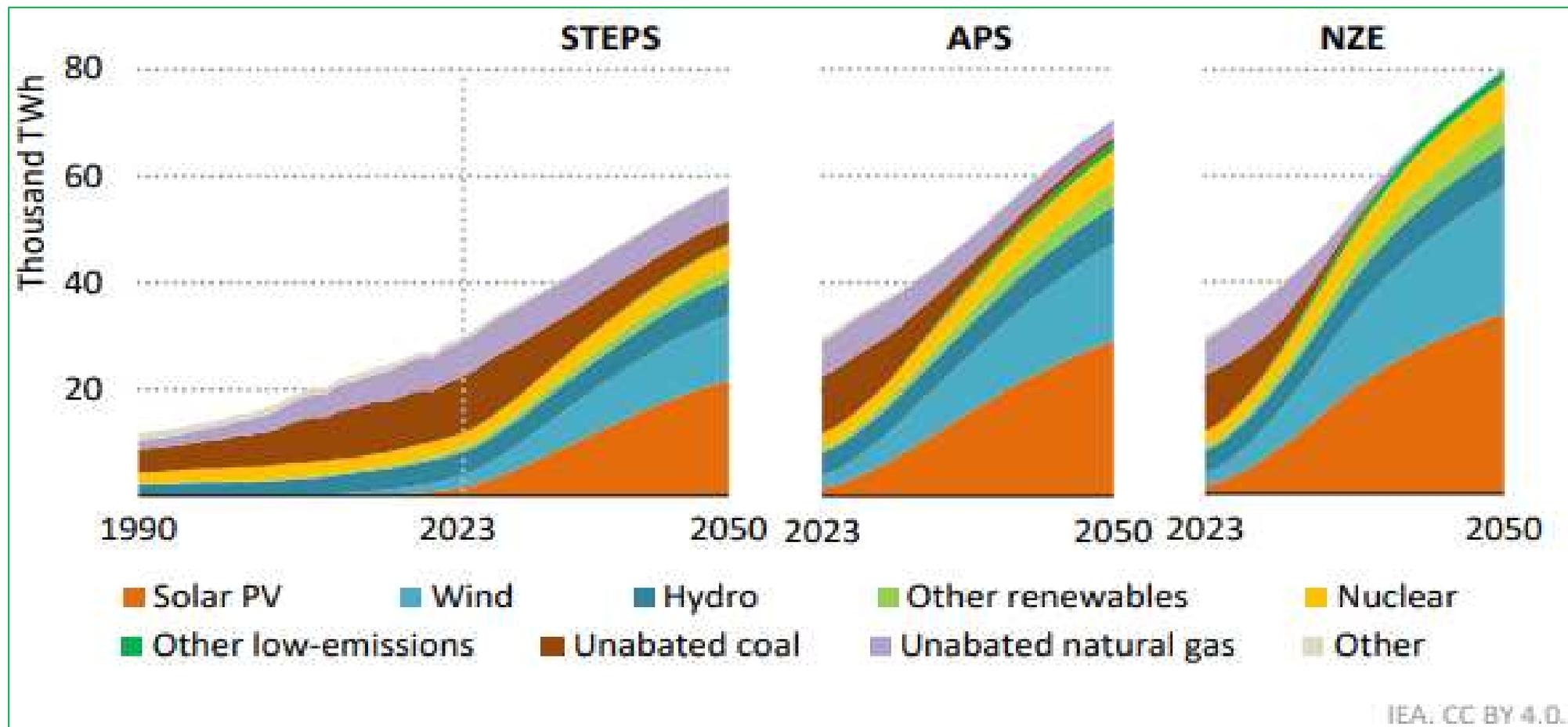
Demanda de electricidad, 2023 - 2050



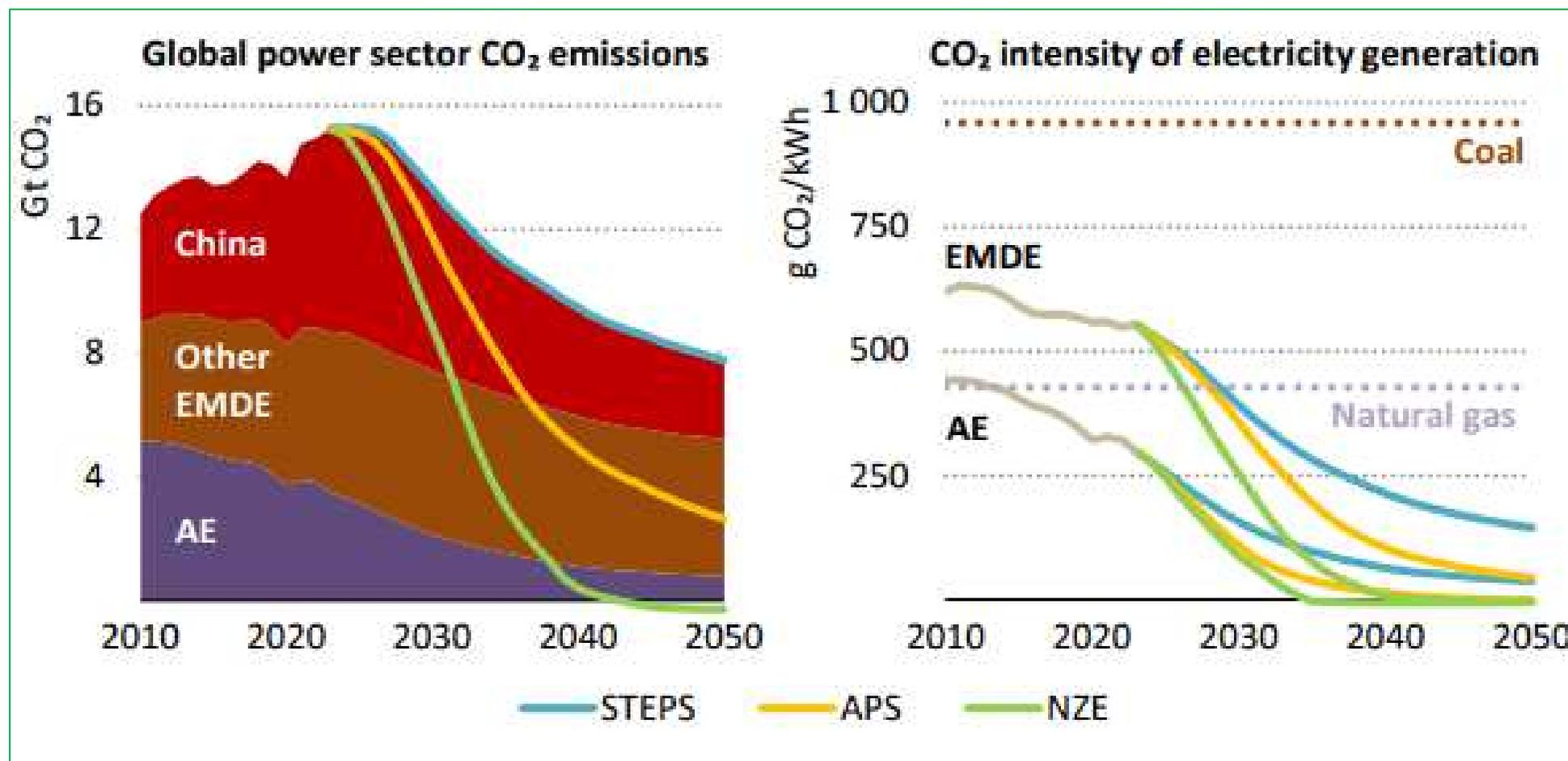
Matriz de Generación Eléctrica (IEA 2024)



Generación de EE por fuente, 2023 - 2050



Emisiones de GEI generación de EE



Puntos a considerar:

- Pronósticos cambiantes.
 - “Peak Oil” se ha desplazado 4 veces en 15 años (2020, 2023, 2025, 2027);
 - UE desarma punto de “0” EV.
 - Incertidumbre asociada a escenario de menor riesgo: 5%
- Ritmo y contribución de ER diferente según región / país
- Escenarios ⇨ Ambición ⇨ Financiamiento
- Incluyen crecimiento de EN
- Expansión de las redes y ritmo de electrificación (p.ej., EV)
- Eficiencia energética 7-10% potencial

Tendencias:

- Aceleración de demanda de energía (2,2% en 2024 vs. 1,3% promedio entre 2013 – 2023)
- EMDE contribuyeron con 80% a ese crecimiento de demanda.
- Vuelve a crecer demanda de energía en economías avanzadas
- Incremento de demanda todos los tipos de combustibles, fósiles muestran mayor desaceleración y alcanzan mínimo histórico de participación (30%), Incremento es mayor en energía eléctrica (4%)
- Crecimiento de generación eléctrica de ER y energía nuclear
- Continúa desvinculación entre crecimiento económico y consumo de energía
- Desaceleración en mejoras a intensidad energética (EE)

Ubicación de alcances sectoriales en mitigación de CC

Alcances sectoriales UNFCCC y energía

- SS 1: Industrias energéticas (fuentes renovables / no renovables)
 - TA 1.1 Generación de energía térmica
 - TA 1.2 Renovables
- SS 2: Distribución de energía
 - TA 2.1 Distribución de energía
- SS 3: Demanda de energía
 - TA 3.1 Demanda de energía
- SS 7 (transporte) y SS 9 (producción de metales), tienen relación aunque se tratan separadamente de SS 1, SS 2 y SS 3.

SS 1: Industrias energéticas

- TA 1.1 Generación de energía térmica*
 - Generación de energía térmica / eléctrica fósil y con biomasa
 - Cogeneración fósil y con biomasa
 - Sistemas de redes de calentamiento y energía

**Nuevas instalaciones, incremento de capacidad, rehabilitación, optimización energética y cambio de combustible, extensión / interconexión de redes*

Involucra emisiones de CO₂ por combustión de combustibles y por extracción, transporte y proceso de combustible



SS 1: Industrias energéticas

- TA 1.2 Renovables
 - Generación de energía térmica / eléctrica renovable*

**Nuevas instalaciones, incremento de capacidad, rehabilitación, optimización energética y cambio de combustible*

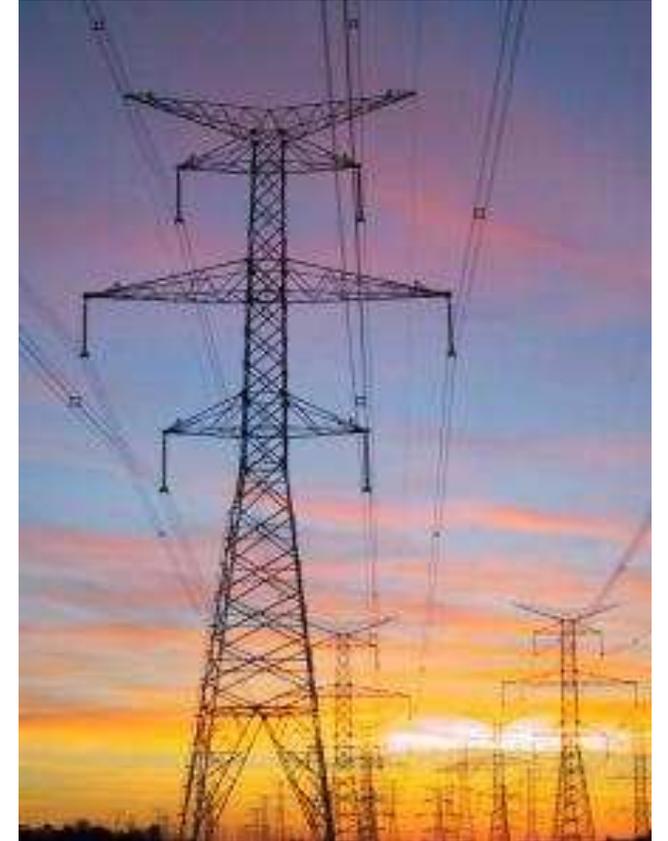
Involucra emisiones de CO₂ por combustión de combustibles y de CO₂ y CH₄ de tecnologías de ER.



SS 2: Distribución de energía

- TA 2.1 Distribución de energía
 - Medidas de eficiencia energética en transmisión y distribución de energía eléctrica*

** Involucra emisiones de CO₂ por combustión de combustibles*



SS 3: Demanda de energía

- TA 3.1 Demanda de energía
 - Medidas de eficiencia energética en diversos sectores y sistemas (compresión, bombeo, HVAC, alumbrado, etc.)*

** Involucra emisiones de CO₂ por combustión de combustibles (niveles comercial y no comercial)*



Particularidades técnicas de proyectos de mitigación de GEI del sector energía

Áreas de actividad y conocimiento técnico SS 1

- Métodos para evaluación de balances y flujos de energía en generación eléctrica
 - Monitoreo directo
 - Balances de masa y energía
 - Utilización y cálculo de factores de emisión
- Características y operación de equipo
 - Diversas expresiones de capacidades
 - Procesos de combustión
 - Regímenes operativos

Áreas de actividad y conocimiento técnico SS 1

- Características de fuentes de energía renovable
 - Intermitencia y sistemas BESS
 - Factor de carga
 - Combustibles auxiliares
 - Otras fuentes de emisiones relacionadas
- Redes de distribución eléctrica
 - Despacho y análisis de despacho
- Emisiones upstream por uso de combustible

Áreas de actividad y conocimiento técnico SS 2

- Eficiencia energética en sistemas de transmisión y distribución de energía
- Eficiencia energética en sistemas de transformadores eléctricos
- Pérdidas de transmisión en sistemas de C.A. y C.D.
- Optimización de voltaje en sistemas de transmisión y distribución de energía

Áreas de actividad y conocimiento técnico SS 3

- Métodos para evaluación de flujos de masa y energía en lado demanda
 - Monitoreo directo
 - Balances de masa y energía
 - Factores de utilización de energía
 - Diseño y necesidades de energía de sistemas asociados
 - Determinación de eficiencia de sistemas
 - Auditorías energéticas

Aspectos relevantes para implementación de proyectos de mitigación de cambio climático

Es importante considerar:

- Definición clara de la actividad
- Interacción con otros sectores
- Escenarios de línea base realistas
- Metodologías idóneas
 - Alcance, condiciones de aplicabilidad y elegibilidad
- Adicionalidad
- Marco normativo relevante y ciclo de certificación
- Involucramiento de actores relevantes (OVV, otros)

Situaciones asociadas:

- Problemas para encuadrar una actividad a una cierta metodología
- Consideración incompleta o no correcta de acuerdo a división de sectores, de emisiones de GEI relevantes
- Falta de solidez en la demostración de escenario de línea base
- Dificultad o imposibilidad de obtener certificación (adicionalidad)
- Desalineación con requisitos de participación en esquemas o sistemas de compensación o comercio de emisiones relevantes
- Incremento de costo y tiempo de gestión

Principales metodologías existentes

Fuentes para selección de metodologías

- Deben ser relevantes y aprobadas para su uso por el estándar o programa de certificación relevante
 - Metodologías del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (89)*
 - SS 1 Gran escala: 37; pequeña escala: 22
 - SS 2 gran escala: 3; pequeña escala: 6
 - SS 3 gran escala: 12; pequeña escala: 19
- *Revisar proceso de retiro y disposiciones transitorias*

Fuentes para selección de metodologías

- Metodologías propias del estándar de certificación
- Metodologías o manuales técnicos aprobados por el esquema o sistema de compensación
- Metodologías del Mecanismo del Artículo 6.4 (en proceso de adaptación de las del MDL)
 - ACM0002, AMS-I.C, AMS-I.D, AMS-I.E, AMS-II.G y herramientas asociadas.

Sistema de
Compensación de
Emisiones

Alcance parcial en proyectos de ER

Alcance parcial para proyectos de ER en el SCE del Impuesto Verde

- Resolución exenta 1.720 de 2024 reconoce a Cercarbono como programa de certificación externo reconocido
- Tal resolución establece el reconocimiento con alcance parcial.
- En el caso de los proyectos de generación de energía eléctrica renovable (GEER), existen disposiciones relativas sobre exclusiones a tal alcance parcial

Exclusiones de alcance parcial (GEER):

Se excluyen del alcance los proyectos que reúnan conjuntamente lo siguiente:

- Sin emisión de certificados de reducción previo al 30 de septiembre de 2023 para emisiones atribuibles a 2020 – 2023, y además:
- Contemplan el uso de tecnologías que representen una fracción mayor al 5% de la capacidad instalada del Sistema Eléctrico Nacional (SEN)

No aplicabilidad de exclusiones a alcance parcial:

La exclusión no aplica para los proyectos ER:

- Destinados a autoconsumo, con/sin inyección a red
- Conectados a sistema eléctrico con capacidad < 1.500 kW
- Conectados a sistema eléctrico con capacidad instalada de generación < 200 MW y cuya potencia neta sea ≤ 50 MW

No aplicabilidad de exclusiones a alcance parcial:

La exclusión no aplica para los proyectos ER:

- Vinculados a sistemas de almacenamiento de energía eléctrica (híbridos), con potencia neta ≤ 15 MW
- Correspondientes a medios de generación conectados a instalaciones del Sistema Eléctrico Nacional con excedentes de potencia ≤ 9.000 kW

Criterios de clasificación:

Se entiende por “proyectos de generación eléctrica renovable”:

- Los que utilicen para generar electricidad medios designados como “medios de generación renovables no convencionales (ENRC)” en la Ley General de Servicios Eléctricos.
- Proyectos de generación hidroeléctrica con potencia máxima \geq 20.000 kW
- BESS no se consideran proyectos GEER.

Análisis de elegibilidad proyectos GEER:

Primera etapa: Análisis de elegibilidad primaria

- Encuadramiento como ERNC, o como hidroeléctrica ≥ 20.000 kW según clasificación de histórico de capacidad instalada más reciente del Coordinador Eléctrico Nacional, disponible en:

<http://energiaabierta.cl/?s=Capacidad+Instalada+de+Generación+Bruta+Histórica&t=datasets-estadistica>

Si cumple, pasa a segunda etapa

Análisis de elegibilidad proyectos GEER:

Segunda etapa: Análisis de elegibilidad secundaria (si aplica)

1. Créditos emitidos previo a 30/09/2023 para emisiones de cualquier vintage entre 2020 a 2023.
2. Tecnología con capacidad instalada $\leq 5\%$ de capacidad instalada del SEN, analizado de acuerdo con:
<http://energiaabierta.cl/?s=Capacidad+Instalada+de+Generación+Bruta+Histórica&t=datasets-estadistica>

Cualquier punto evaluado positivamente lo califica. De otro modo, pasa a tercera etapa.

Análisis de elegibilidad proyectos GEER:

Tercera etapa: Análisis de no aplicabilidad de exclusión (si aplica)

1. Análisis de uso de energía (autoconsumo o entrega a red)
2. Análisis de sistema eléctrico al cual se conecta (< 1.500 kW)
3. Análisis sistema / capacidad (sistema < 200 MW y capacidad ≤ 50 MW)

Análisis de elegibilidad proyectos GEER:

Tercera etapa: Análisis de no aplicabilidad de exclusión (si aplica)

4. Análisis de utilización o conexión con BESS
5. Análisis de excedentes entregados a un Sistema Eléctrico Nacional (≤ 9.000 kW)

Cualquier punto evaluado positivamente lo califica.

Sistema de
Compensación de
Emisiones

Ejemplos de análisis para
elegibilidad bajo el SCE

Ejemplos de análisis (Etapa 2):

<i>Exclusiones a no elegibilidad (Resolución 1720)*</i>			<i>No aplicabilidad de exclusión (Resolución 1720) (Sólo analizada si PMCC no elegible por exclusiones)</i>		
Numeral**	Estatus	¿Cumple con exclusión?	Numeral	Estatus	¿Cumple?
a.i	CC de 2021 (5606), emitidos el 27.09.2023	Sí	b.i	No analizada	NA
a.ii	Tecnología: Biogás	Sí	b.ii	No analizada	NA
	Clasificación: ERNC		b.iii	No analizada	NA
	Capacidad instalada: 5,17 MW		b.iv	No analizada	NA
	Tecnología / Capacidad Instalada SEN: 0,17%		b.v	No analizada	NA

<i>Exclusiones a no elegibilidad (Resolución 1720)*</i>			<i>No aplicabilidad de exclusión (Resolución 1720) (Sólo analizada si PMCC no elegible por exclusiones)</i>		
Numeral**	Estatus	¿Cumple con exclusión?	Numeral	Estatus	¿Cumple?
a.i	CER de 2020 (5000), emitidos el 30.12.2023	No	b.i	No analizada	NA
a.ii	Tecnología: Mini Hidráulica Pasada	Sí	b.ii	No analizada	NA
	Clasificación: ERNC		b.iii	No analizada	NA
	Capacidad instalada: 2,05 MW		b.iv	No analizada	NA
	Tecnología / Capacidad Instalada SEN: 1,61%		b.v	No analizada	NA

Ejemplos de análisis (Etapa 2-3):

<i>Exclusiones a no elegibilidad (Resolución 1720)*</i>			<i>No aplicabilidad de exclusión (Resolución 1720) (Sólo analizada si PMCC no elegible por exclusiones)</i>		
Numeral**	Estatus	¿Cumple con exclusión?	Numeral	Estatus	¿Cumple?
a.i	CER de 2022 (7005), emitidos el 04.02.2025	No	b.i	Energía no se destina a autoconsumo	No
a.ii	Tecnología: Eólica	No	b.ii	Conectada a SEN (≥ 1.500 kW)	No
	Clasificación: ERNC		b.iii	Conectada a SEN (≥ 200 MW; capacidad > 50 MW)	No
	Capacidad instalada: 15,00 MW		b.iv	Sistema híbrido (con BESS), capacidad ≤ 15 MW	Sí
	Tecnología / Capacidad Instalada SEN: 13,48%		b.v	Excedentes > 9.000 kW	No



CERCARBONO

Certified Carbon Standard



Jorge A. Plauchú
jorge.plauchu@cercarbono.com

Follow us

