



Transiciones energéticas – Perspectivas de la Agencia Internacional de la Energía

Paul Simons

Director Ejecutivo Adjunto, Agencia Internacional de la Energía

Fundacion Naturgy, Madrid, 12 de marzo de 2019

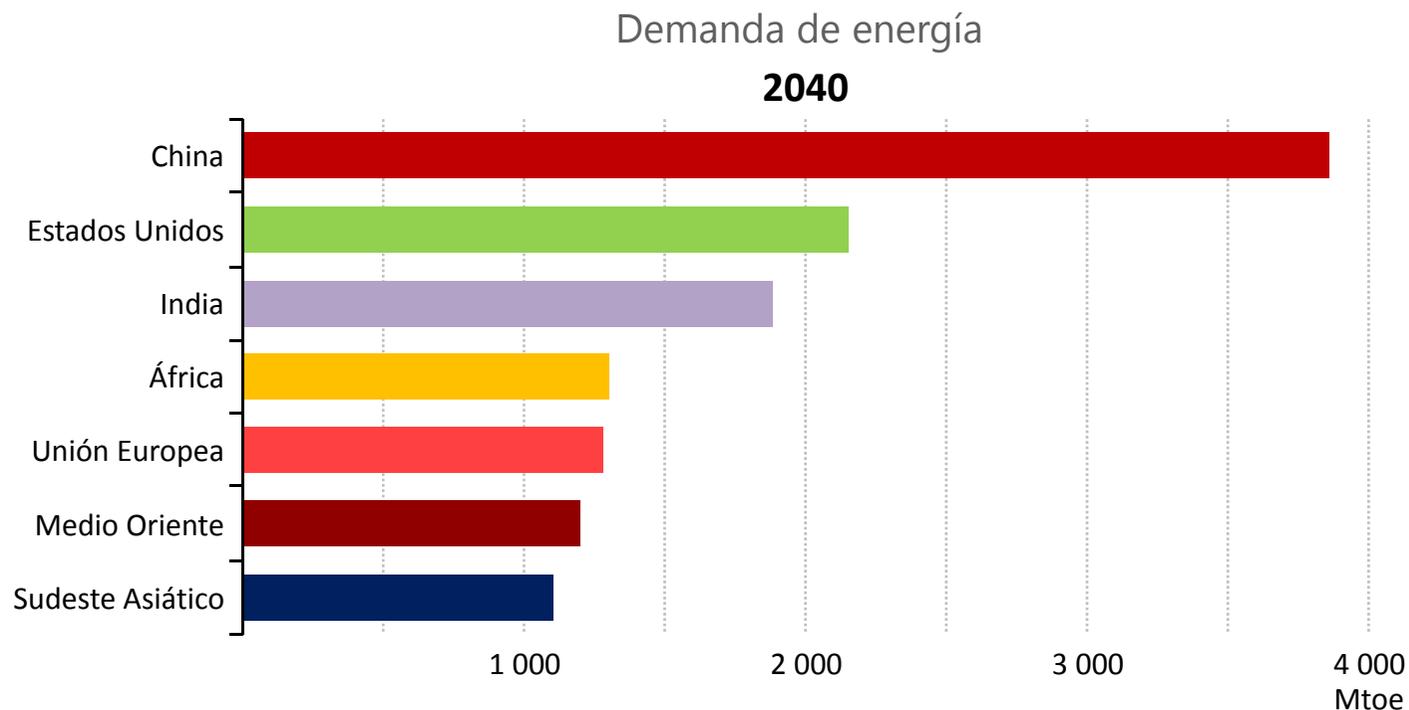


Señales contradictorias en el contexto energético actual



- Las **emisiones globales de CO₂** están aumentando nuevamente, indicando una divergencia cada vez mayor entre los objetivos climáticos y las tendencias del mercado
 - **La demanda de petróleo sigue aumentando**, con una participación cada vez mayor del transporte a larga distancia y la petroquímica
 - **El gas natural crece**: el rápido crecimiento de la demanda en China hace superar los temores de una sobreoferta de gas en el mercado
 - **La electricidad renovable está creciendo más rápidamente que la demanda, encabezada por el aumento en generación solar fotovoltaica** mientras que la eficiencia energética y otras tecnologías clave necesitan un impulso
- Por primera vez, la **población mundial sin acceso a la electricidad cayó por debajo de mil millones.**
- Hay grandes expectativas respecto a la electricidad, pero hay dudas sobre el alcance de su capacidad para satisfacer la demanda y sobre cómo operarán los sistemas eléctricos del futuro.
- Los que formulan las políticas públicas necesitan análisis bien fundamentados sobre los diferentes escenarios futuros posibles y cómo se llega a ellos.

La *nueva* geografía de la energía

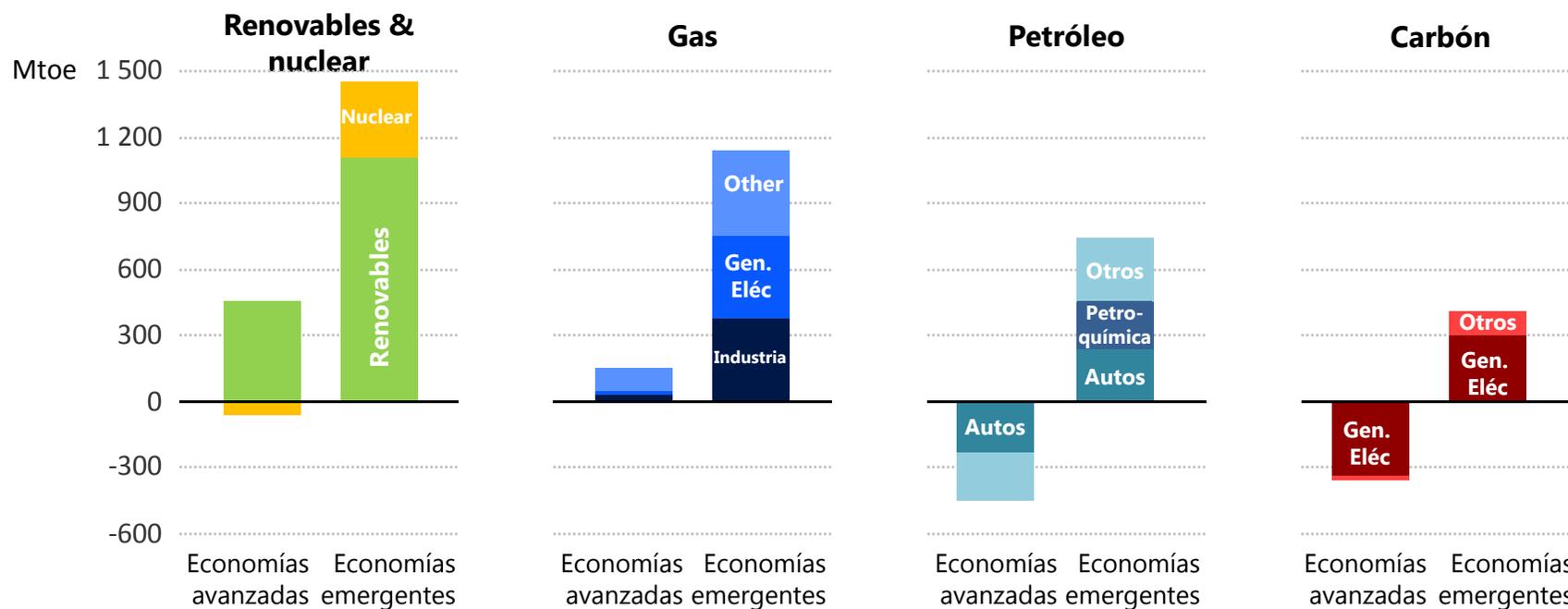


En 2000, más del 40% de la demanda global estaba en Europa y Norteamérica y cerca del 20% en economías asiáticas emergentes. Para el 2040, esta relación se invertirá.

Satisfaciendo la demanda energética



Variación en la demanda energética global, 2017-2040

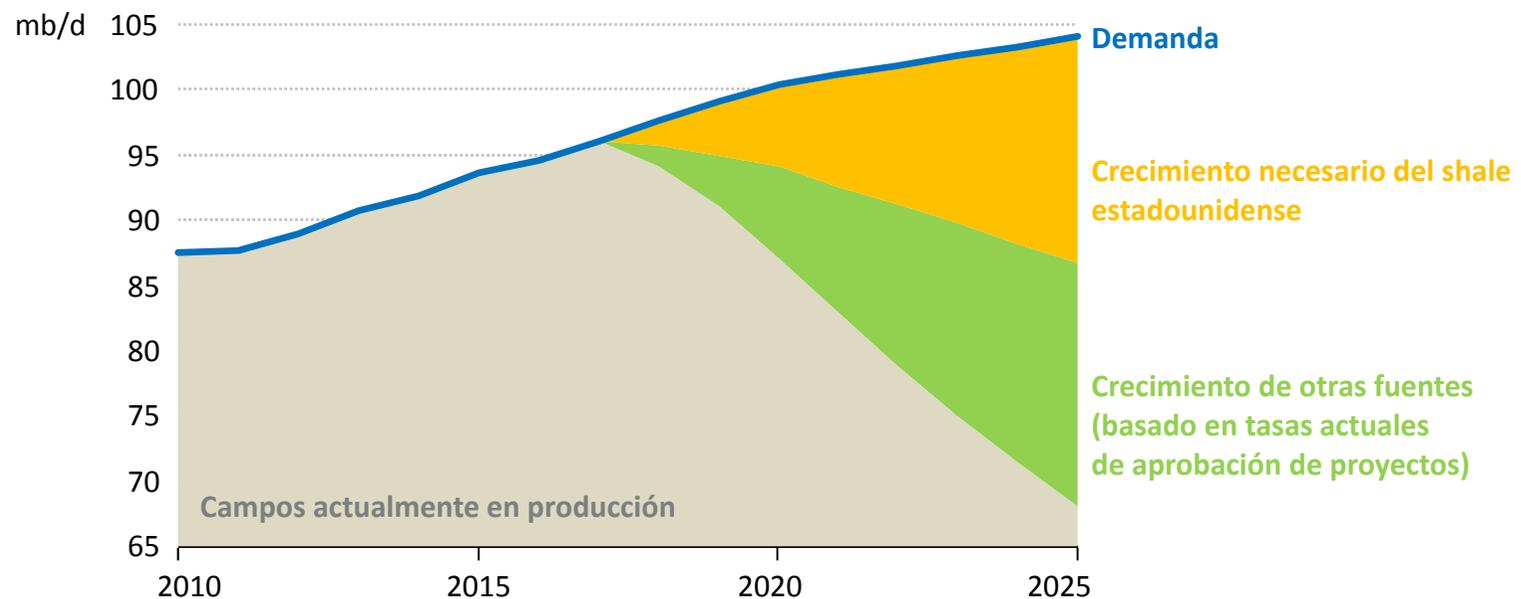


El aumento de la demanda sería dos veces mayor sin los avances continuos en eficiencia energética, una poderosa herramienta para atender los problemas de sostenibilidad y seguridad del abastecimiento energético.

¿Puede el *shale* estadounidense por sí mismo evitar turbulencias en el mercado del petróleo?

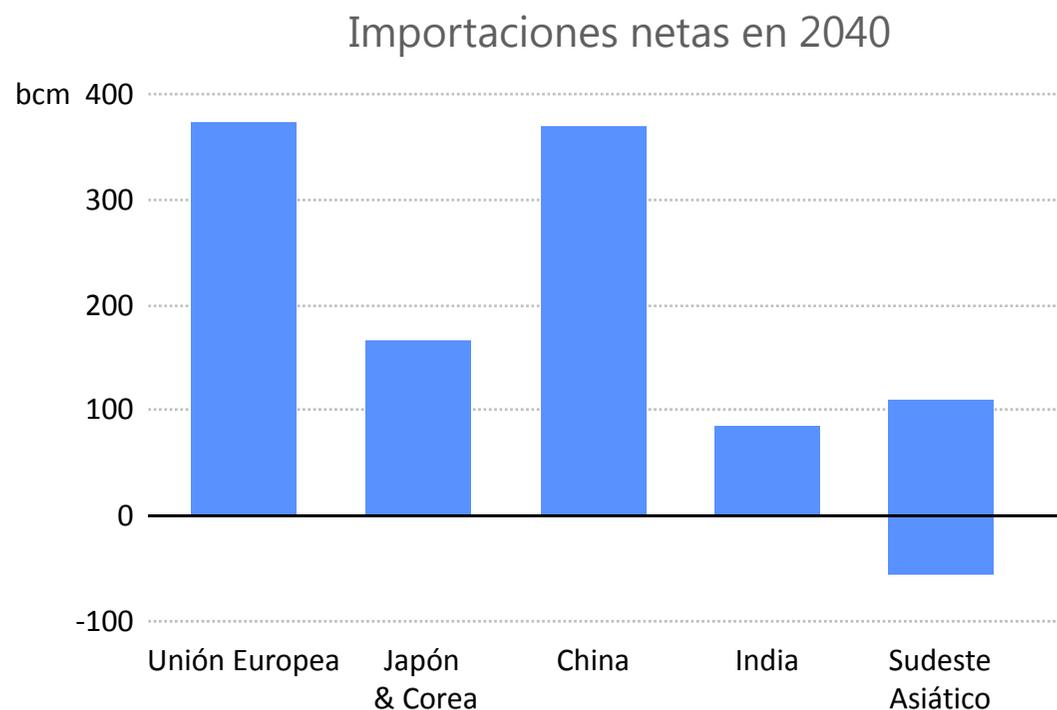


Perspectivas globales del petróleo

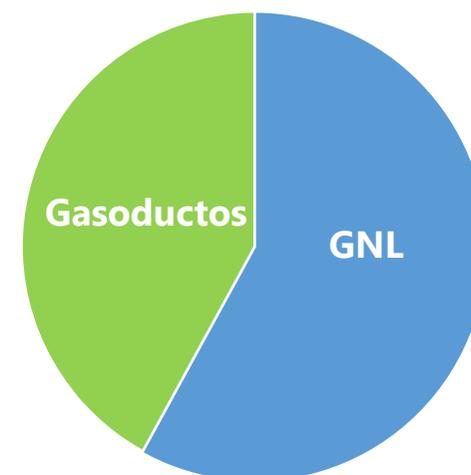


La demanda de petróleo se muestra robusta en el corto plazo; si las tasas de aprobación de proyectos convencionales permanece lenta, será necesario que el shale estadounidense continúe mostrando tasas de crecimiento excepcionales para garantizar un mercado del petróleo estable.

China – el gigante emergente de la demanda de gas



Participación en el comercio de gas de larga distancia, 2040

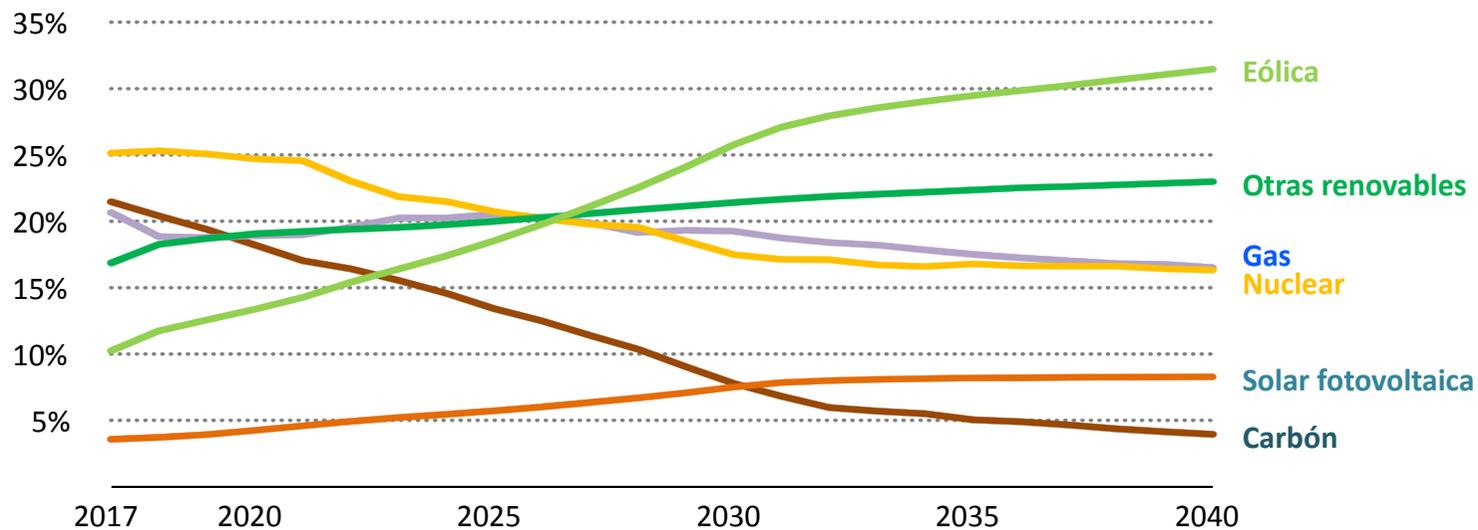


Las economías asiáticas emergentes, encabezadas por China, explican el aumento en el comercio de gas de larga distancia; más del 80% del aumento para 2040 corresponde a GNL

La energía eólica se convertirá en la mayor fuente de generación eléctrica en la UE



Participación en la matriz de generación eléctrica en la Unión Europea, 2017-40

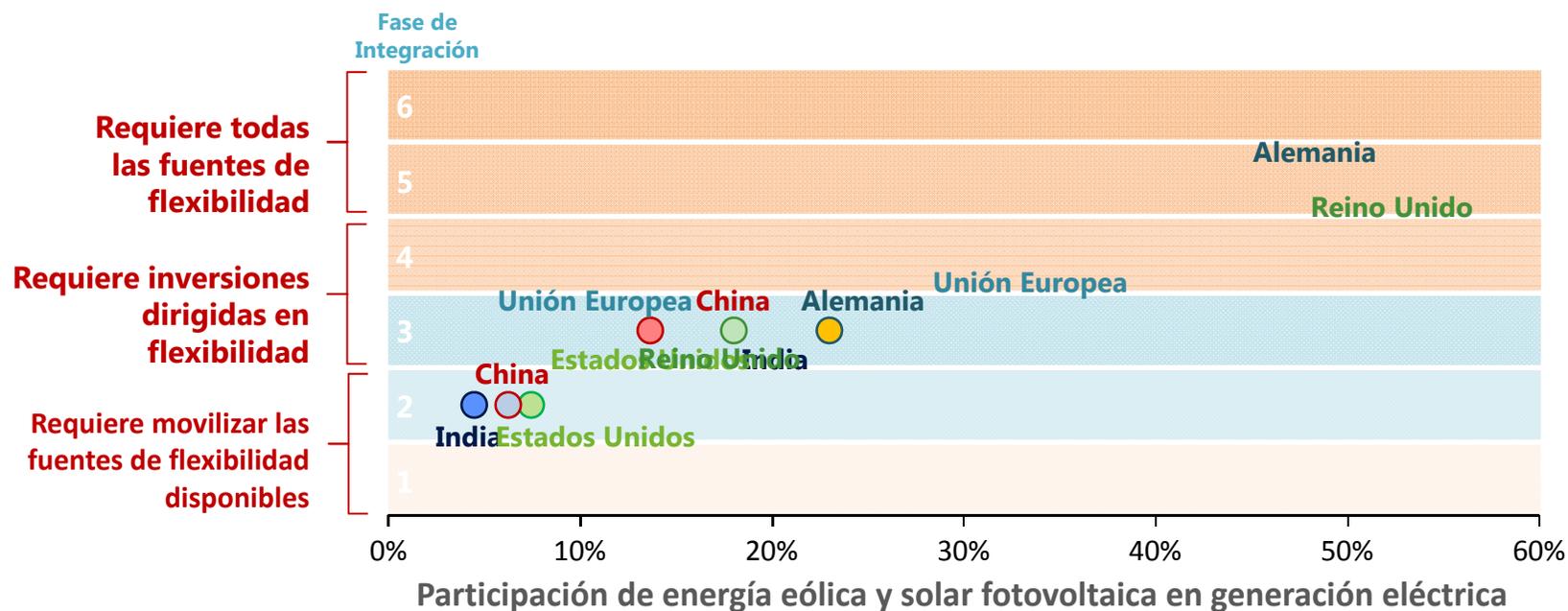


La generación eólica en la UE se triplica hasta alcanzar 1 100 TWh en 2040; el rápido aumento de las formas variables de generación requiere nuevos enfoques para su integración en el sistema eléctrico.

Flexibilidad: pilar de los sistemas eléctricos del futuro



Fases de la integración según participación de energías renovables variables, 2030

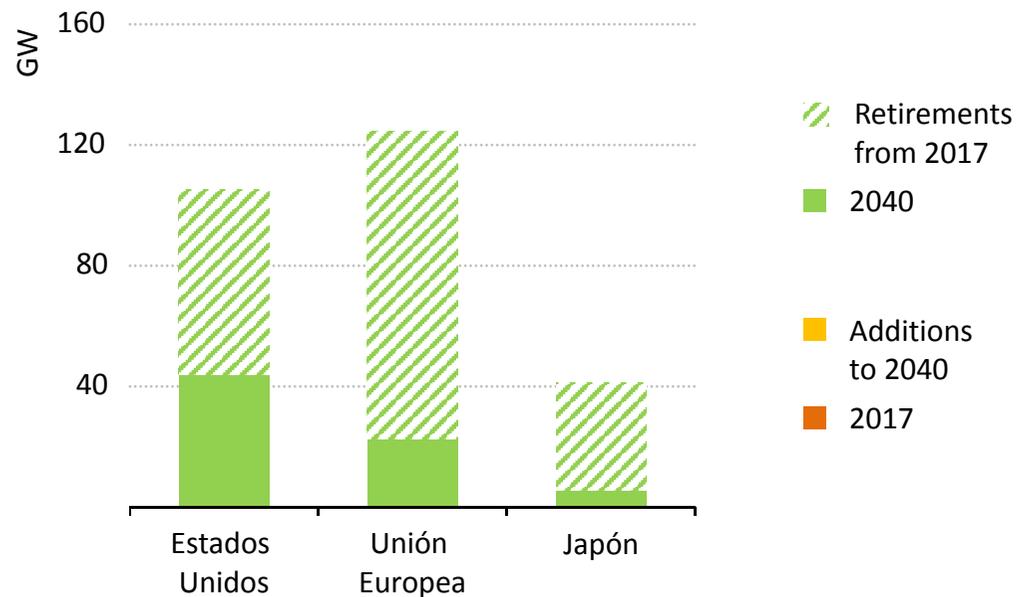


Mayor participación de las energías renovables variables genera mayor necesidad de flexibilidad y reformas para generar inversiones en plantas, redes y almacenamiento, así como hacer efectiva la respuesta de la demanda.

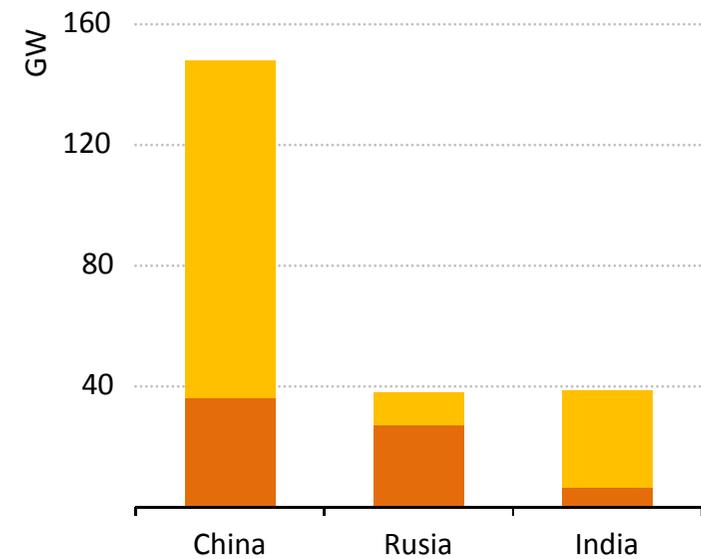
Dos direcciones para la energía nuclear



Sin cambios en políticas actuales

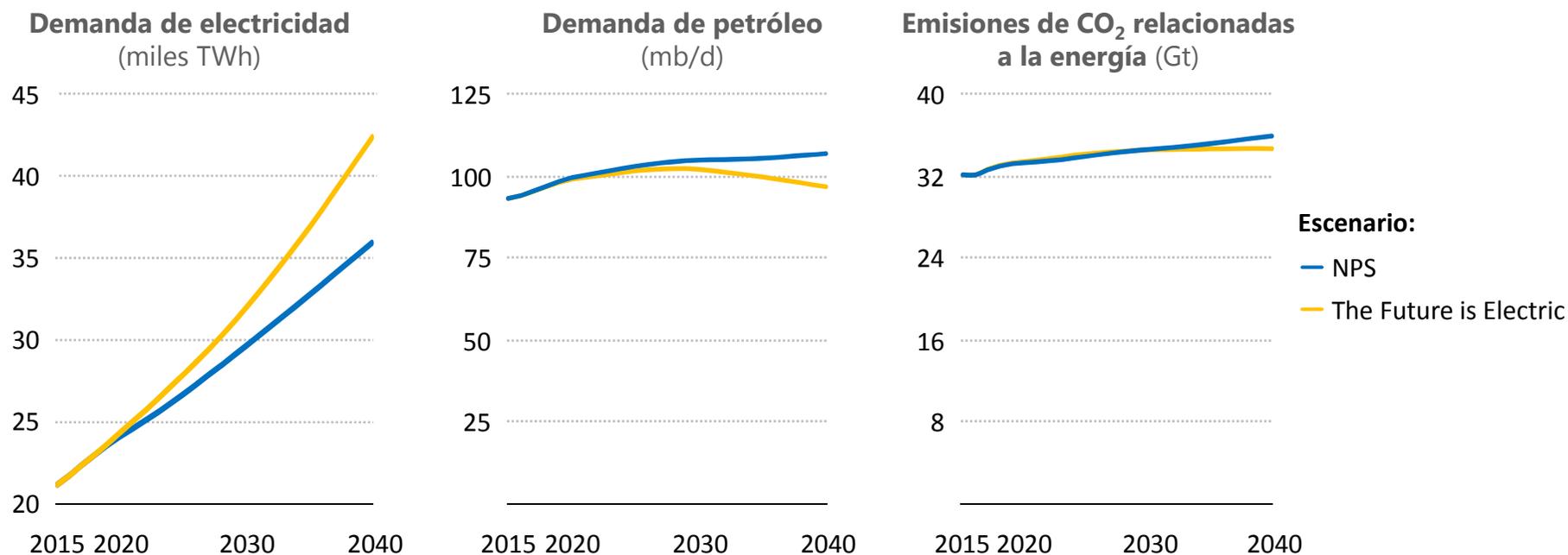


Mercados con crecimiento



La participación de la energía nuclear podría disminuir considerablemente en varios mercados importantes, mientras China pasa a ocupar la primera posición en menos de una década.

¿Y si el futuro fuera eléctrico?

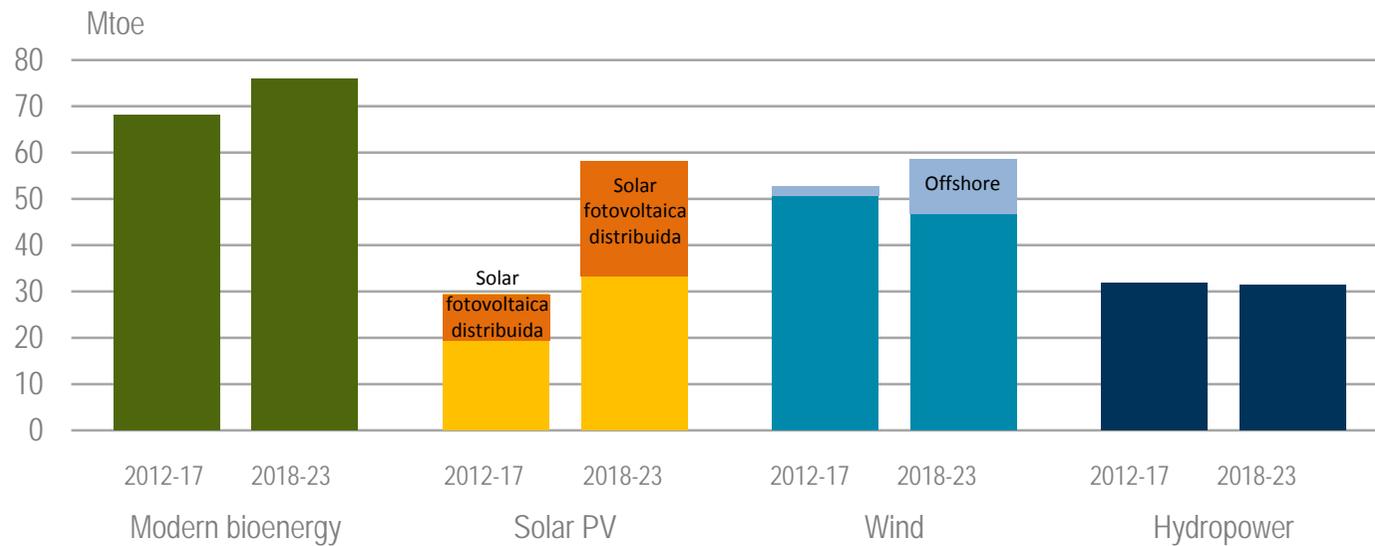


Un aumento en la electricificación lleva a un pico en la demanda de petróleo, evitando 2 millones de muertes prematuras relacionadas con la contaminación del aire, pero no necesariamente evitando una gran disminución de las emisiones de CO₂

¿Qué crecimiento podemos esperar en renovables?



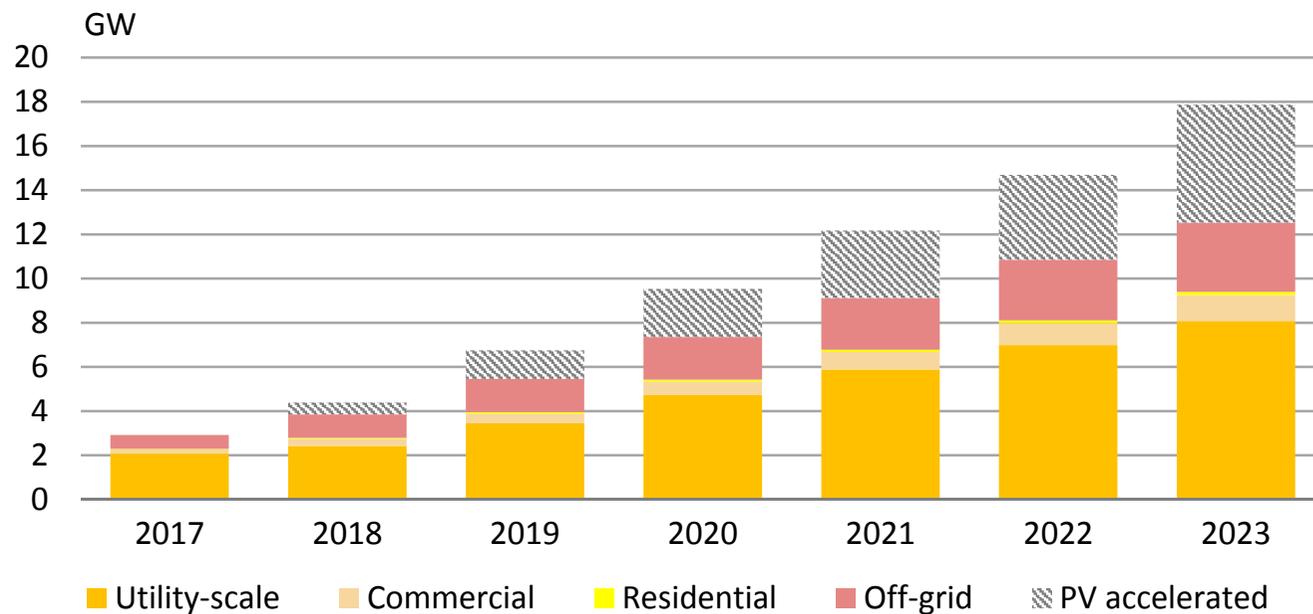
Aumento del consumo total de energía renovable entre 2012-23



Se espera que el consumo total de energía renovable aumente casi 30% entre 2018 y 2023, satisfaciendo el 40% del aumento de la demanda energética global

La energía solar fotovoltaica se cuadruplicará en África Subsahariana

Aumentos cumulativos de capacidad solar fotovoltaica por segmento en África Subsahariana

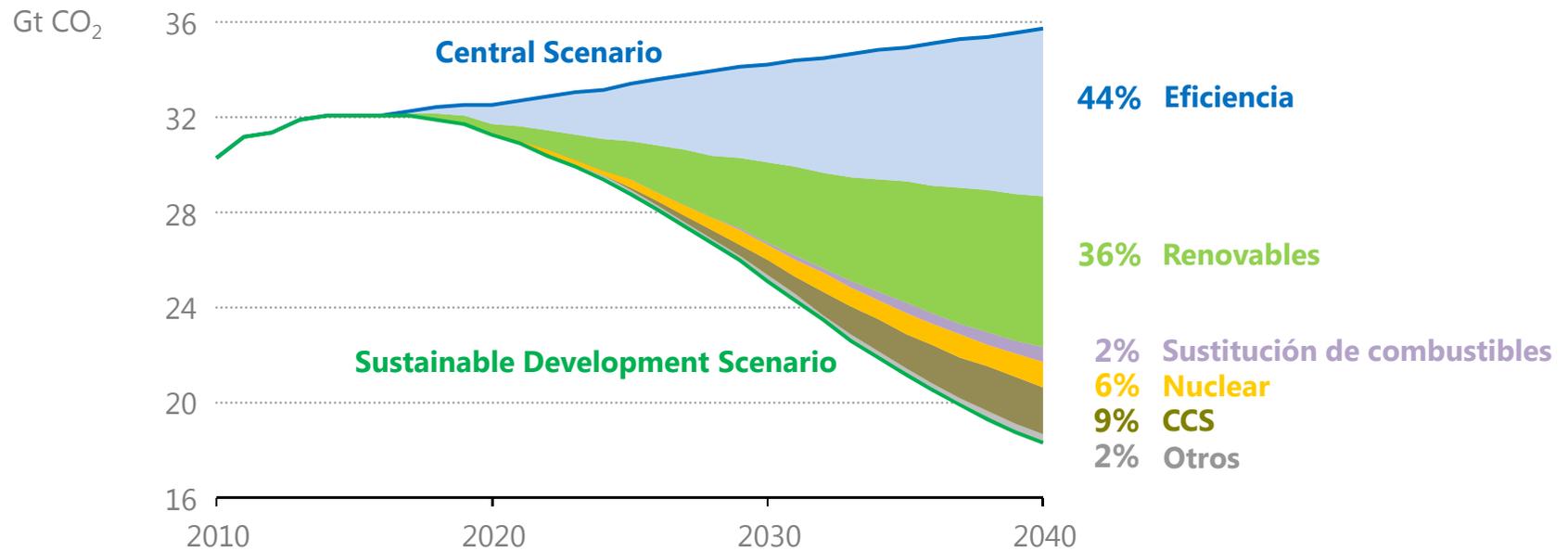


Se estima que las aplicaciones "off-grid" corresponderán a un cuarto del aumento total de capacidad, ofreciendo "primera electricidad" a 30 millones de personas. El crecimiento podría ser 50% más rápido con mecanismos de mitigación de riesgos.

Necesitamos adoptar una trayectoria sostenible

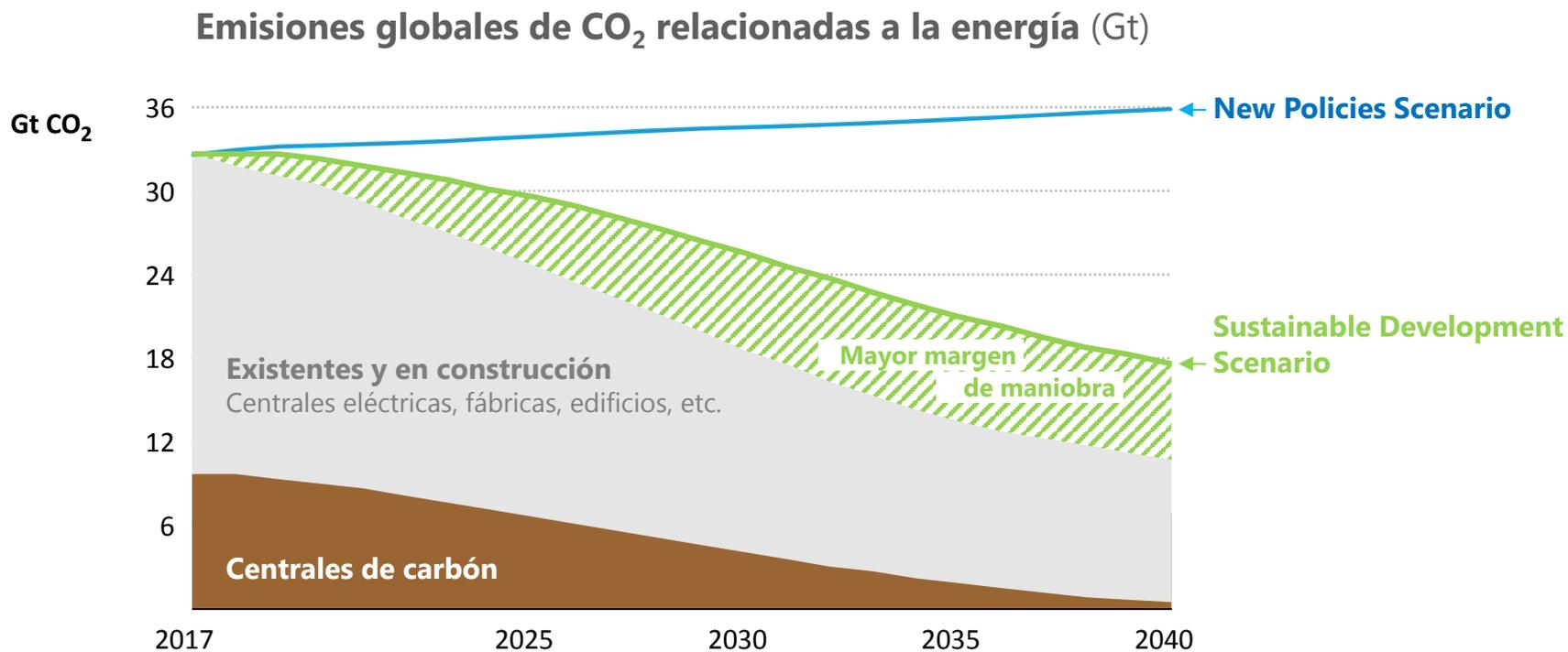


Emisiones globales de CO₂ relacionadas con la energía



Se necesita una gran variedad de tecnologías para alcanzar nuestras metas. Para el 2040, el EDS prevé que la energía eólica y solar fotovoltaica se conviertan en las mayores fuentes de generación eléctrica y de capacidad instalada, respectivamente.

¿Puede haber un futuro energético diferente?



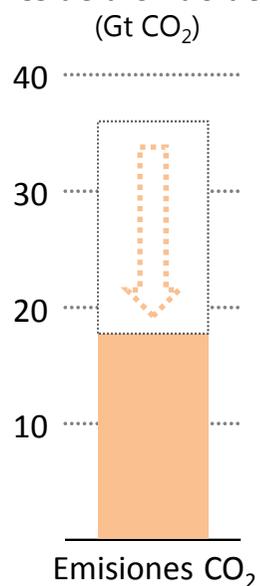
Las centrales de carbón son responsables de un tercio de las emisiones de CO₂ actuales y la mitad de ellas tienen menos de 15 años de antigüedad; se necesitan políticas públicas para promover la CCUS, centrales eficientes e innovación tecnológica

Múltiples beneficios para alcanzar los ODS



Beneficios del Sustainable Development Scenario vs. New Policies Scenario, 2040

Emisiones de dióxido de carbono



ODS 13

Con un enfoque integrado, podríamos garantizar el acceso universal a la energía al mismo tiempo que alcanzamos las metas climáticas y reducimos las emisiones contaminantes, con mínimo costo adicional.

Conclusiones



- El Acuerdo de París y el Libro de Reglas de la COP24 requerirán esfuerzos significativos en eficiencia energética y energías renovables
- No hay una única solución que pueda revertir la situación por sí misma: renovables, eficiencia y una multitud de tecnologías innovadoras, incluyendo almacenamiento, CCUS e hidrógeno son necesarias
- El rápido crecimiento de la electricidad implica grandes oportunidades; pero los diseños del mercado necesitan proporcionar electricidad y flexibilidad para viabilizar transiciones seguras y económicas
- Es necesario un mayor uso de la bioenergía, eólica, solar y otras energías renovables más allá del sector eléctrico, incluyendo el uso de combustibles y materias primas basadas en el hidrógeno.
- La AIE se enorgullece de proporcionar a todos los actores del sector energético datos actualizados, análisis riguroso, un enfoque que no excluye a ninguna tecnología y soluciones adaptadas al mundo real