



El futuro
es de todos

Minenergía

Transformación energética



@ministraenergia

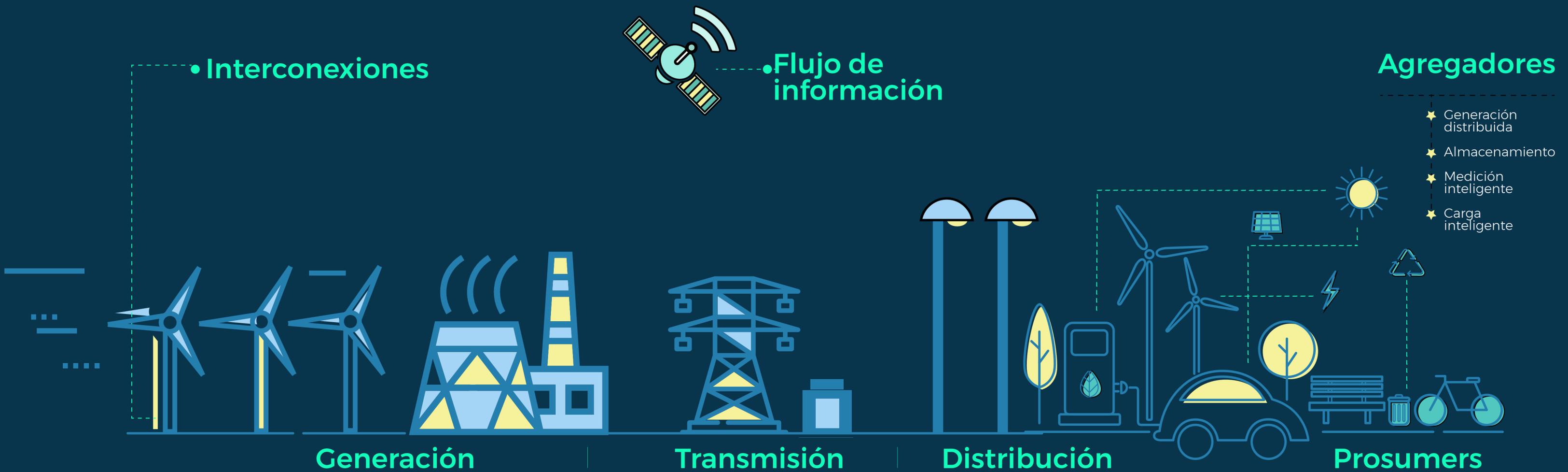


@mafsul

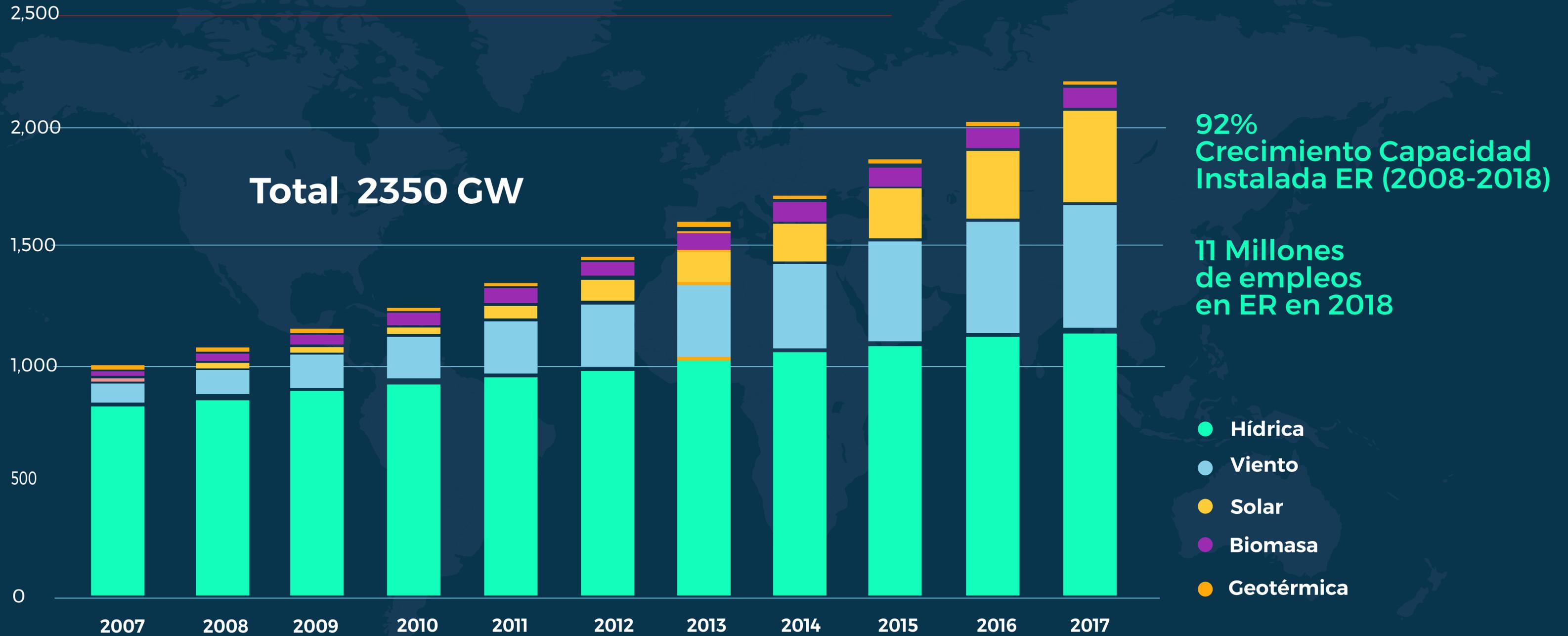


María Fernanda Suárez

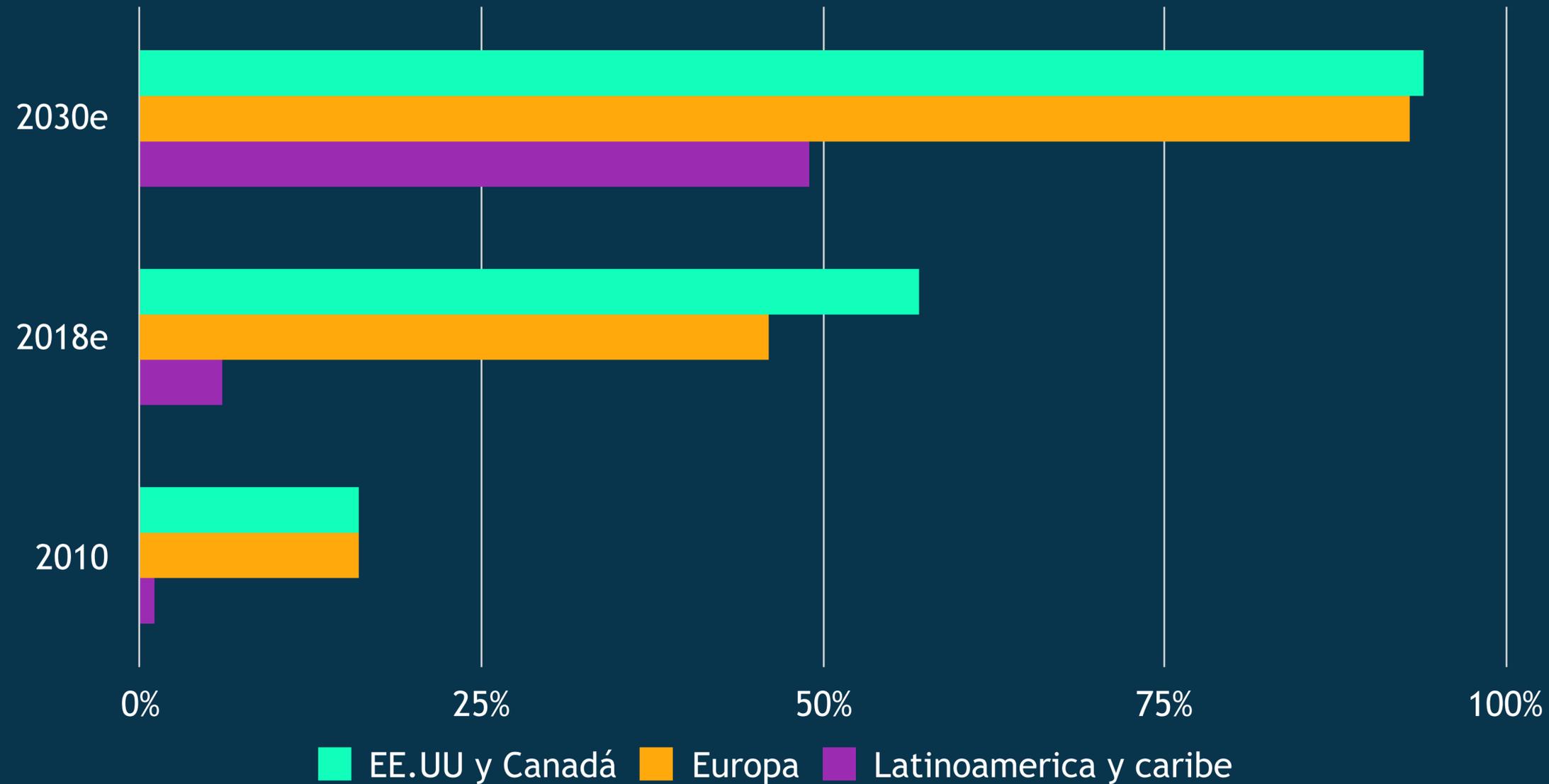
La creciente inclusión de FCNER junto a las tendencias de digitalización y descentralización están transformando el sistema eléctrico



El principal driver de la Transformación Energética en el mundo son las Energías Renovables



La digitalización convertirá la información en activos de valor para el sistema



En 2030, América Latina y el Caribe tendrán una penetración de medidores inteligentes del 49 %

Mientras que Europa y Estados Unidos y Canadá estarán cerca al 100%

Un factor clave de los sistemas eléctricos modernos es la Flexibilidad

Electrificación

- ▶ Clave para mantener el valor de la energía.
- ▶ Electrificar a través de ER contribuye a des carbonizar la economía.

FLEXIBILIDAD

Descentralización

- ▶ El aumento de la Generación Distribuida vuelve al consumidor activo en el mercado, incentivando la respuesta de la demanda.

Digitalización

Las tecnologías digitales apoyan la integración de ER a través de respuestas más rápidas, mejores manejos, conexiones y recolección-uso de datos.

Pasos recomendados para la innovación del sector eléctrico



Anticipar las necesidades futuras del sistema eléctrico

1

4

Revisar los roles y responsabilidades

5

Crear sinergias con sectores de alto consumo eléctrico

7

Adoptar un enfoque cooperativo de innovación

Adoptar un enfoque sistémico

2

3

Promover el aprendizaje a través de la experiencia

6

Establecer el Diseño de Mercados como una prioridad

8

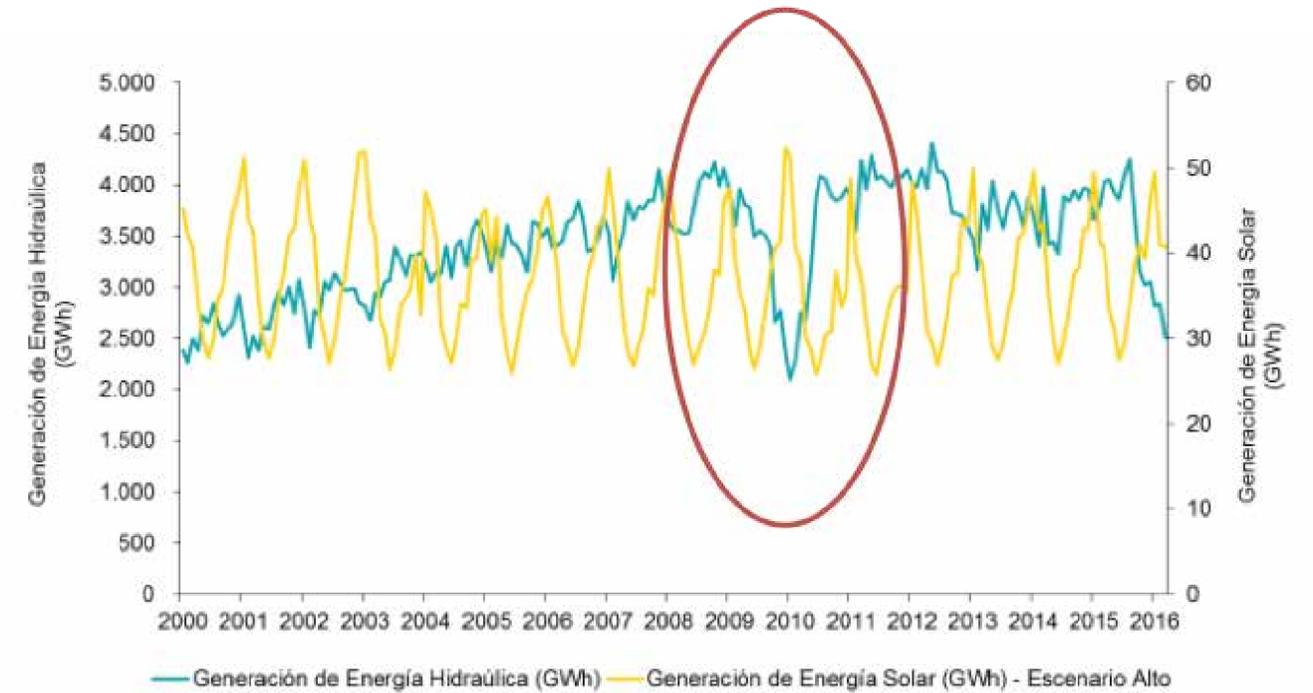
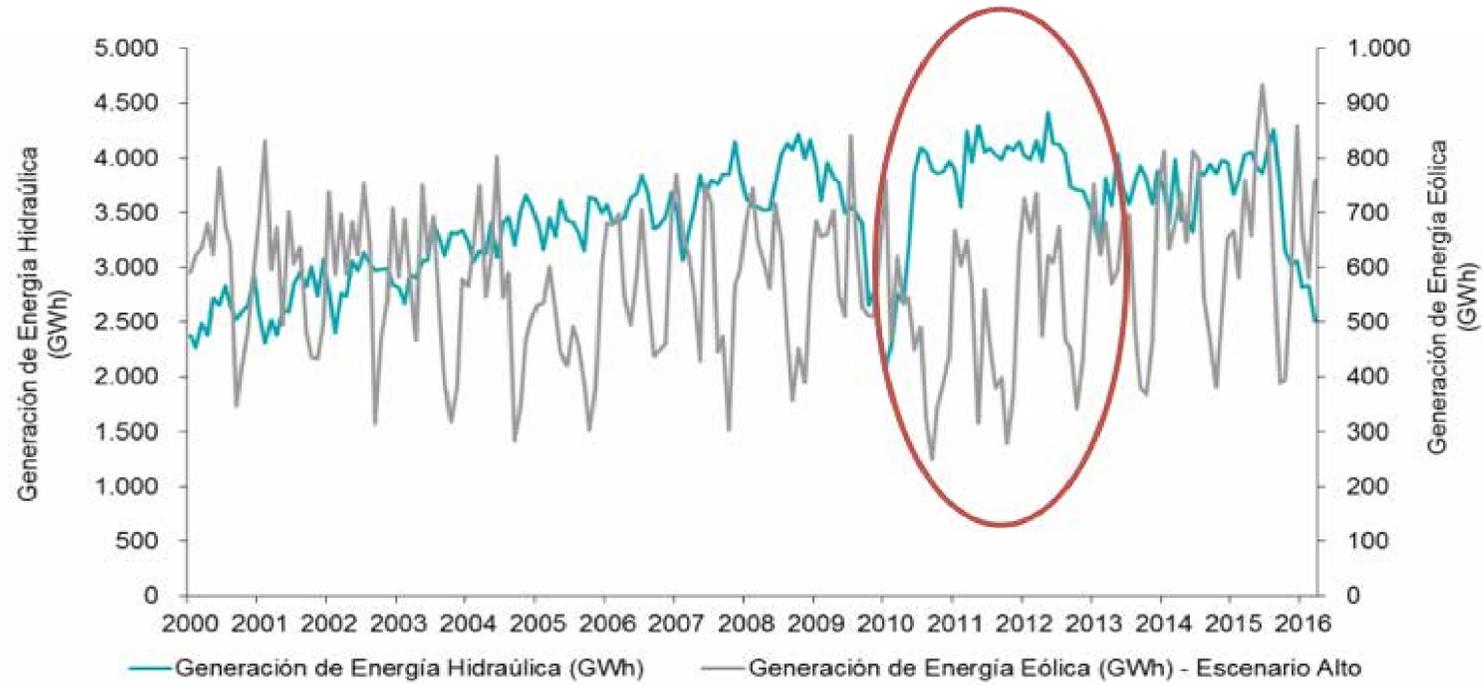
Llevar las innovaciones a soluciones inteligentes



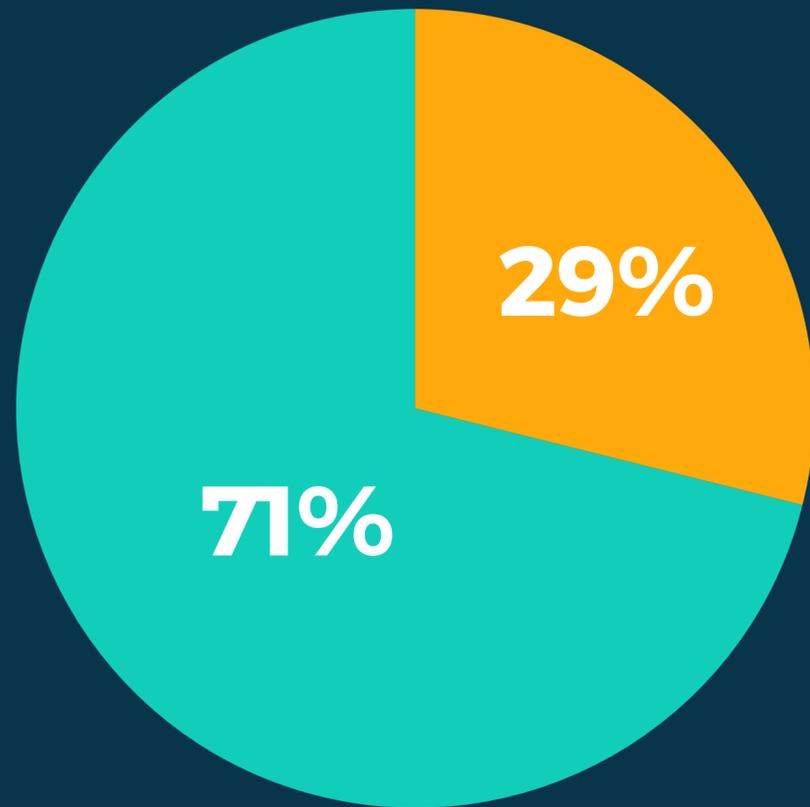
N u e s t r o P a n o r a m a



En Colombia contamos con recursos eólicos y solares superiores al promedio mundial que complementan ampliamente nuestra matriz de generación

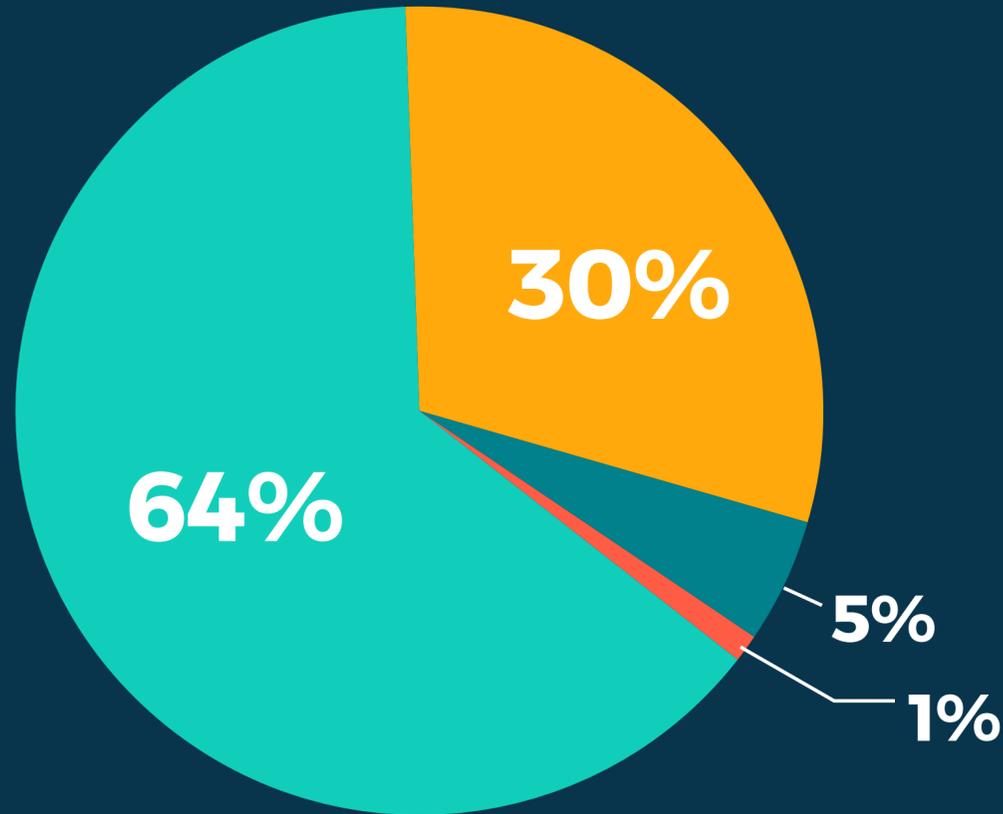


Nuestra estrategia en renovables



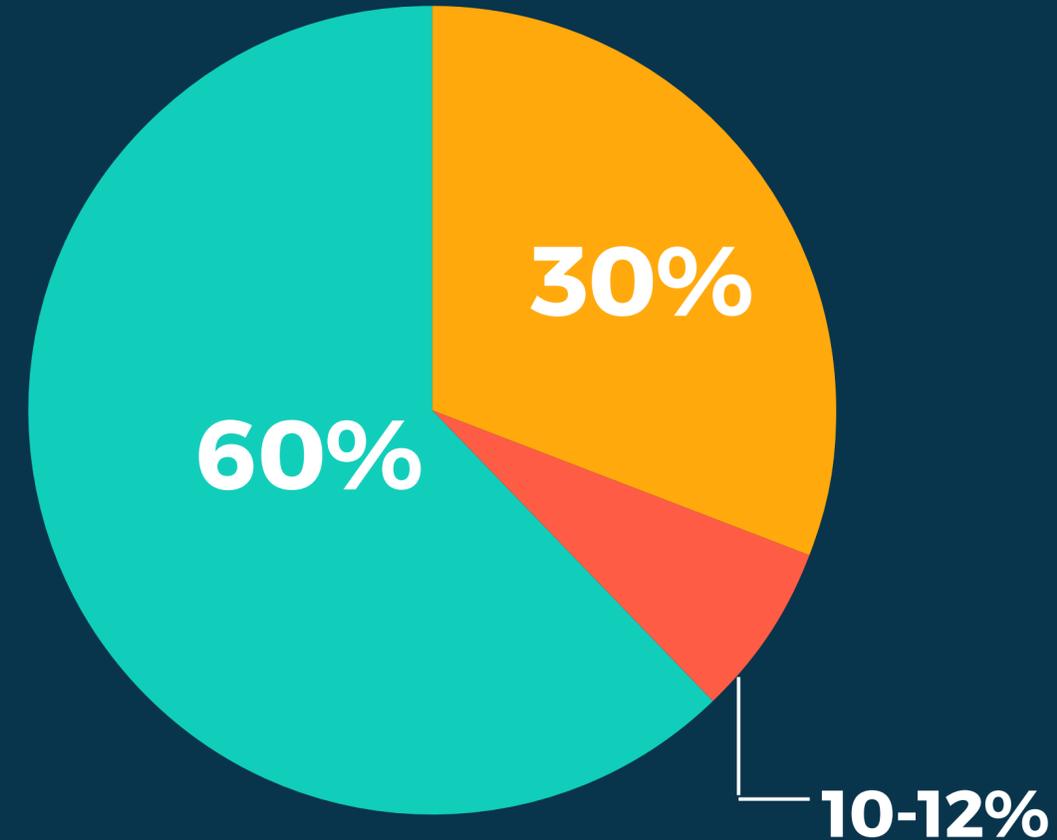
● Hidráulico ● Térmico

Hoy



● Hidráulico ● Térmico
● Éólico ● Solar

Ingreso de proyectos del Cargo por Confiabilidad:
1.398 MW de capacidad instalada



● Hidráulico ● Térmico
● Solar y eólico

2022

* Capacidad Efectiva Neta

El sector eléctrico colombiano debe modernizarse

Tecnologías Habilitadoras

Almacenamiento de Energía

Electrificación Industrial

Tecnologías Digitales

Nuevas Redes

Generación Despachable

Operación del sistema

Desplazamiento de refuerzos de redes

Ajustes necesarios para gestionar recursos variables

Operación de Recursos de Energía Distribuidos

Dimensiones de innovación

Diseños de Mercado

Mercado Minorista

Mercado Mayorista

Modelos de negocio

Empoderamiento del consumidor

Habilitar oferta de recursos renovables

La Transformación energética requiere la modernización del Operador del Sistema... Y nosotros no nos estamos quedando atrás

XM ha trabajado proactivamente en temas cruciales para que el sistema siga funcionando de la manera más eficiente ante la inclusión de nuevos agentes y modelos de negocio.

- ▶ Esquemas modernos de operación
- ▶ Nuevas tecnologías
- ▶ Mejores pronósticos y mayor información
- ▶ Agilidad de respuesta del sistema
- ▶ Condiciones técnicas del sistema con alta integración de recursos variables y distribuidos

Para esto estamos adelantando

Corto plazo

- ▶ Programa de subastas de energía renovable
- ▶ Incentivos a Energías Renovables y Eficiencia Energética
- ▶ Plan Integral de Gestión del Cambio Climático

Largo plazo



Misión de la
**Transformación
Energética**

Visión agenda regulatoria: **competitividad, eficiencia y transparencia en el sector eléctrico**

Restricciones

Conexiones

Autogeneración con FNCER

Política de formación de precios eficiente, competitivo y transparente

Reglas de Comportamiento del Mercado

Geotermia

Y vamos a concentrarnos en otros frentes...

- ▶ Conexiones de proyectos de energía eléctrica
- ▶ Transporte de gas
- ▶ Análisis de posible reducción de límites de la demanda regulada



Misión de la **Transformación Energética**

A través de la Misión desarrollaremos la hoja de ruta para la energía del futuro, con 5 focos estratégicos

1



Competitividad,
participación y
estructura del
mercado eléctrico

2



El rol del
gas en la
transformación
energética

3



Descentralización,
digitalización y
gestión eficiente
de la demanda

4



Aumento de
cobertura de
energía eléctrica

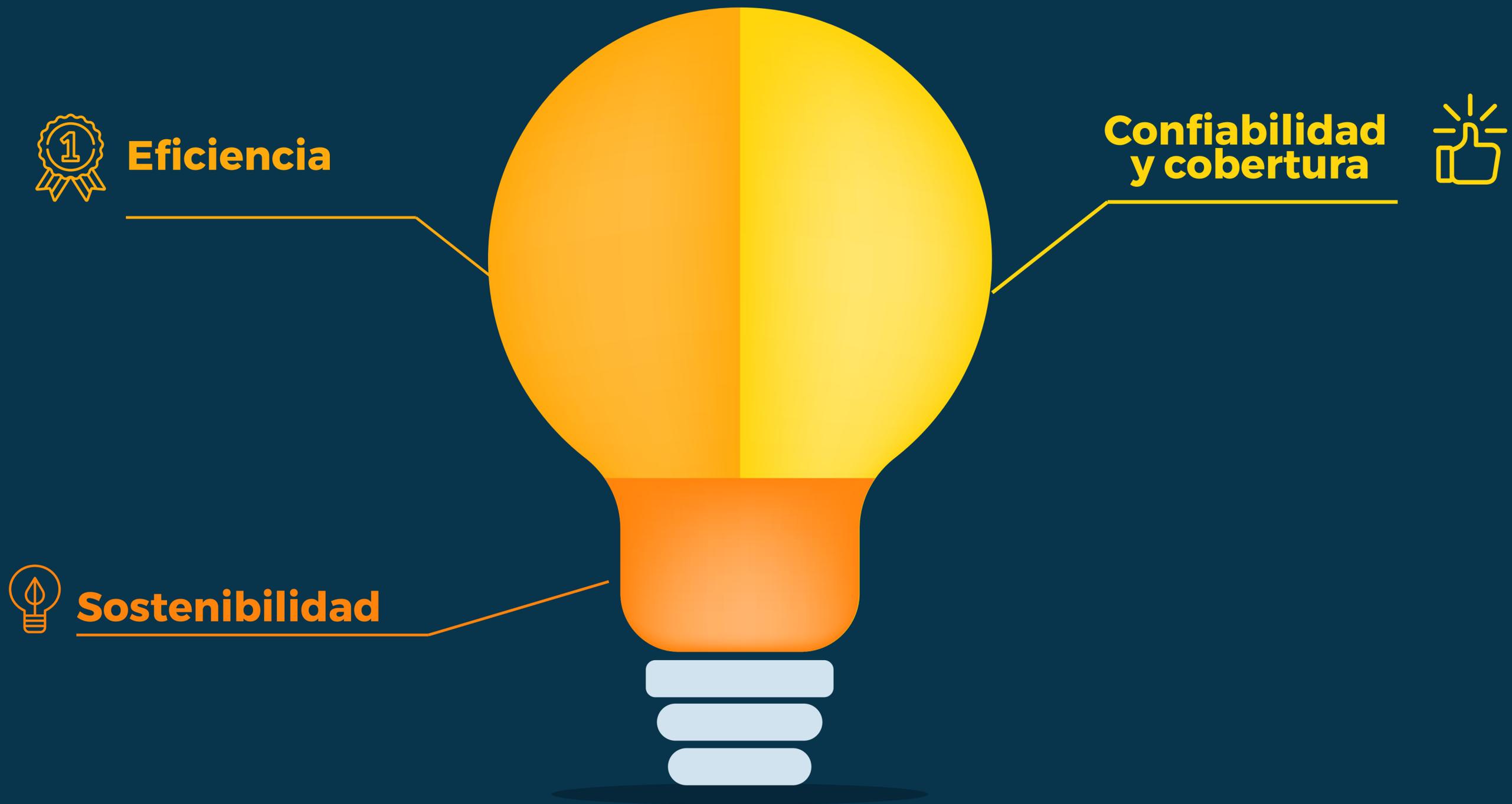
Focalización
eficiente de
subsídios

5



Revisión del
marco
institucional y
regulatorio

La sostenibilidad está en el centro de nuestro trabajo



Nuestro desafío

Electrificar la economía de una forma sostenible, confiable y eficiente





María Fernanda Suárez

Ministra de Minas y Energía de Colombia

 | @ministraenergia

 | @mafsul

 | María Fernanda Suárez



El futuro
es de todos

Minenergía

▶ Desarrollo sostenible del sector minero - energético con sentido social y ambiental y gobernanza para transformar a Colombia.

#TransformaciónEnergética