



El futuro
es de todos

Minenergía

Evolución

Energética



@ministraenergia



@mafsul



María Fernanda Suárez

▼ Las Energías Renovables han tenido un crecimiento de 93% en términos de capacidad instalada (2010-2018)

▼ El costo de las baterías está disminuyendo a un ritmo acelerado (7 veces menor que en 2010)

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

El sector Eléctrico a Nivel Mundial está Cambiando

Mayor énfasis en políticas económicas, sociales y medioambientales

17%

De la energía consumida en 2040 provendrá de Energías Renovables

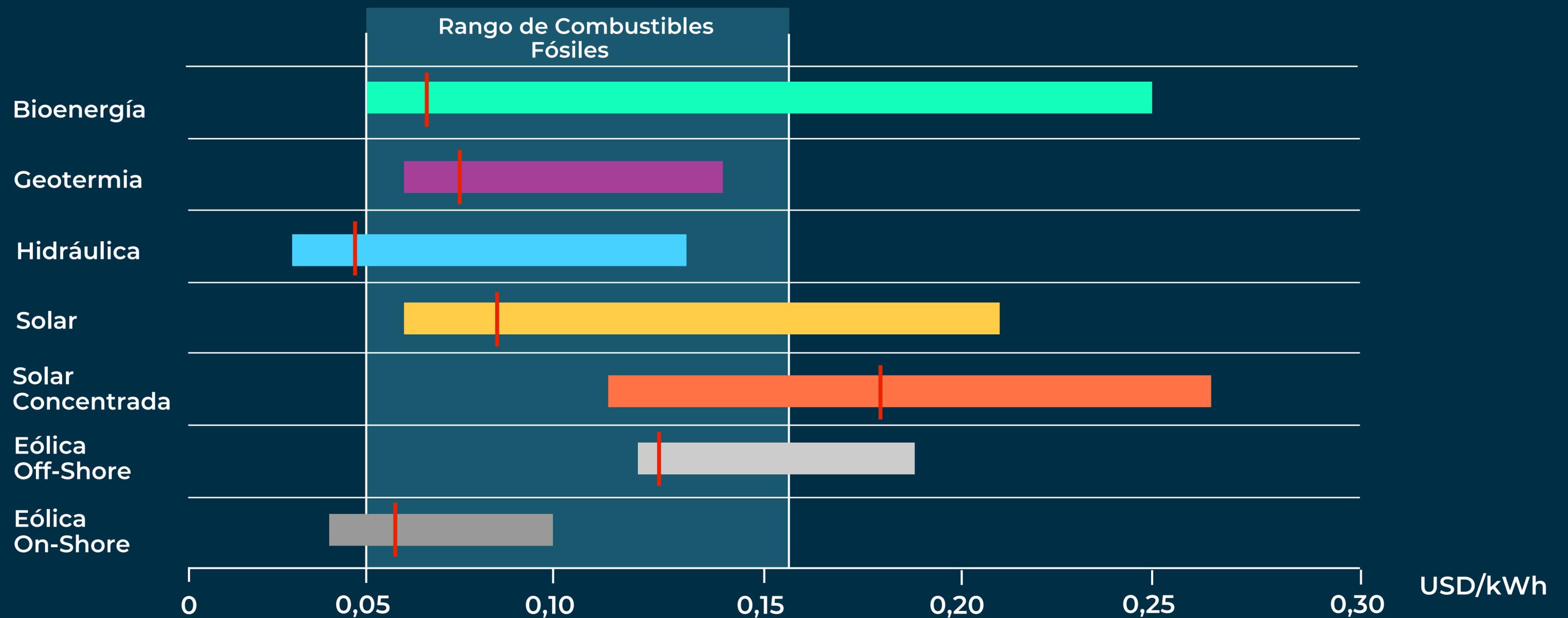
300^{GW}

Capacidad de almacenamiento en 2030

50%

Penetración de medidores inteligentes en AL 2030

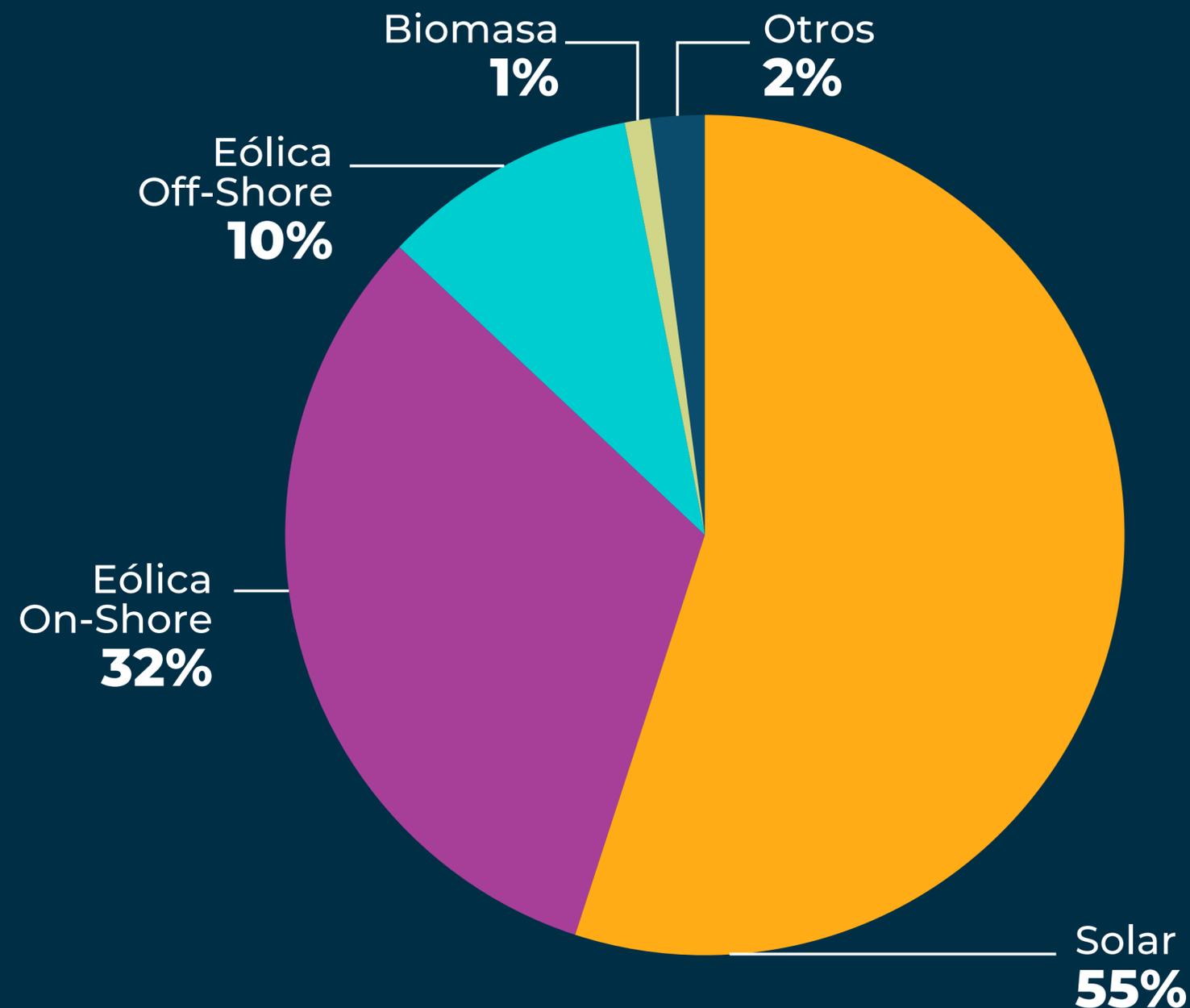
Los costos de las Energías Renovables han alcanzado el rango de costos de las plantas tradicionales



Subastas de energías renovables no convencionales en el mundo

Entre 2017 y 2018 más de 50 países usaron subastas para la compra de energía de FNCER.

~97,5 GW
fueron adjudicados
en total



**Las energías renovables
alternativas son una realidad
en Colombia**

Resultado de subasta de carga por confiabilidad

1.398 MW
de capacidad instalada

- ★ **La Guajira**
6 proyectos eólicos
- ★ **Cesar**
2 proyectos solares

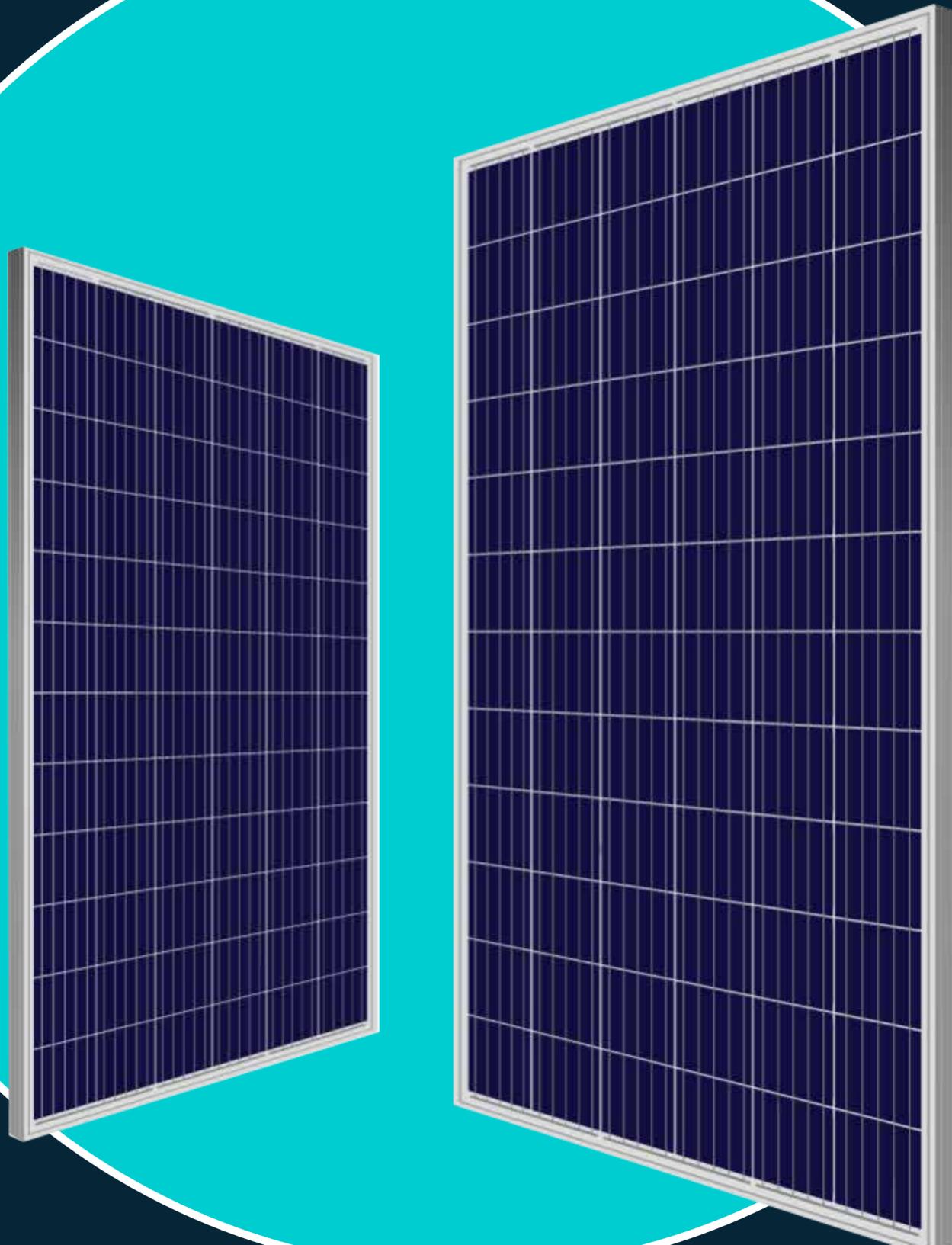


Nuestro compromiso con las energías renovables

Deducción adicional del 50% del impuesto de renta durante 15 años por inversiones en fuentes alternativas.

Exclusión automática del IVA en la adquisición de paneles solares y equipos para generación solar

Obligatoriedad de compra de 8%-10% de energía generada con fuentes alternativas



Subasta de contratos de largo plazo - energías renovables



Subasta de dos puntas



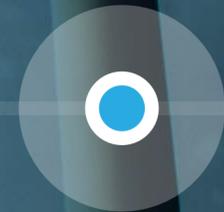
Plazo del contrato: 15 años



Suministro a partir del 1 de enero de 2022



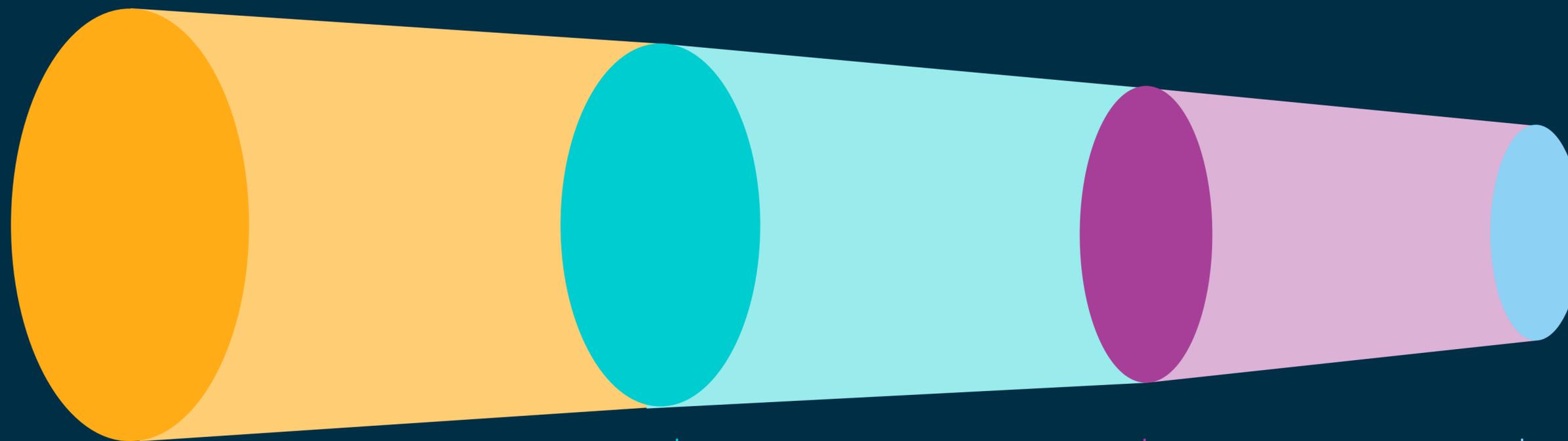
Subasta y producto diseñado con características financieras del MEM



Modelo de optimización y de garantías diseñado por talento colombiano

Balance de la subasta

Participación



Sobre 1

24 Agentes
56 Proyectos
4.773 MW
44.631 MWh-día

Garantías

17 Agentes
38 Proyectos
3.414 MW
36.185 MWh-día

Sobre 2

12 Agentes
25 Proyectos
2.787 MW
27.524 MWh-día

Adjudicación

4 Agentes
8 + 1 Proyecto
1.298 + 75 MW
10.186 + 1.864 MWh-día

Oferta

Demanda

26 Agentes
13.840 MWh-día

23 Agentes
13.683 MWh-día

23 Agentes
12.586 MWh-día

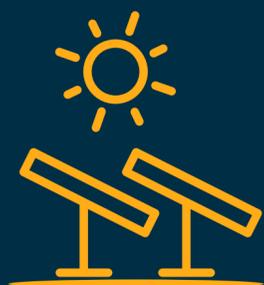
22 + 18 Agentes
10.186 + 1.864 MWh-día

Superamos la meta:
más de 2.200 MW



Córdoba
1 proyecto solar

14 proyectos
▼
9 subasta



Valle del Cauca
1 proyecto solar



La Guajira
9 proyectos eólicos



Cesar
2 proyectos solares



Tolima
1 proyecto solar

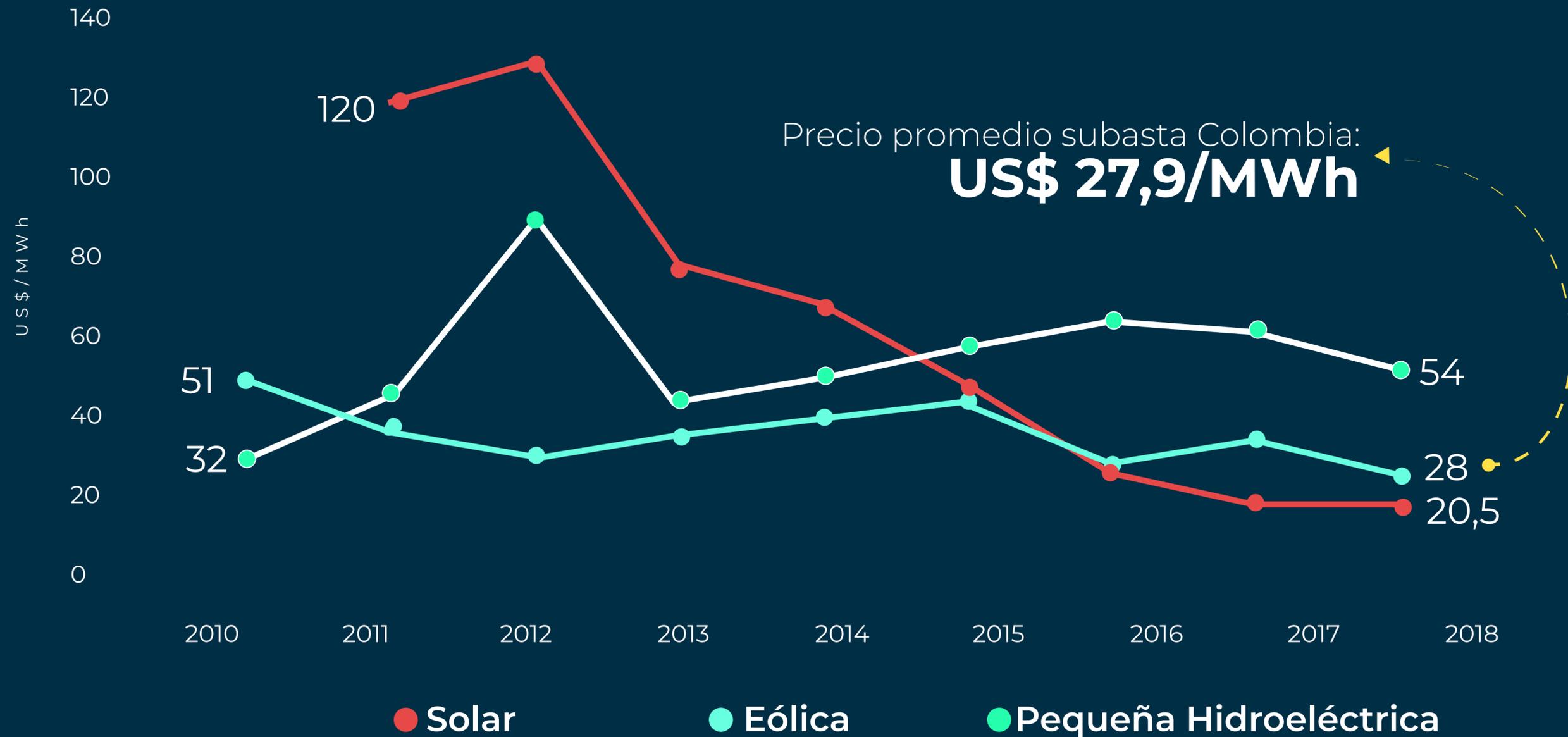
**¡Más los proyectos
de autogeneración!**

La subasta de energías renovables cerró a un precio cercano al mínimo observado en 2018 en el mundo y **muy por debajo del promedio en 2018:**

Energía solar (US\$ 62/MWh)

Eólica (US\$ 55/MWh)

Precio mínimo de subastas de energía a nivel mundial - por tipo de tecnología



Los factores de éxito para que en el 2022 las energías renovables no convencionales representen cerca del

11%
de la matriz eléctrica

▶ **Coordinación interinstitucional**

CREG
UPME
Ministerio de Minas y Energía

▶ **Construcción del producto con el sector privado**

▶ **Gestión con la banca**

▶ **Talleres de capacitación**
con los participantes en 6 ciudades

▶ **Y sobre todo, determinación del sector privado para jugársela por las renovables**

Más de 7.400 MW *

En proyectos de fuentes no convencionales de energía renovable en 115 proyectos con conexión aprobada por la UPME

En agosto de 2018:

1.161 MW

En 9 proyectos eólicos

Ahora:

2.531 MW

En 18 proyectos eólicos

642 MW

En 24 proyectos solares

Ahora:

4.892 MW

En 95 proyectos solares

34 MW

En 2 proyectos de biomasa

34 MW

En 2 proyectos de biomasa

▼
La inclusión de Energías Renovables y Recursos Distribuidos exige mayor flexibilidad y Seguridad del sistema

▼
Estamos trabajando para estar preparados...

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

Despacho vinculante e intradiario

Servicios complementarios

**Política de formación de precios eficientes, competitivos y
transparentes**

Reglas de Comportamiento del Mercado

Mercados Estandarizados

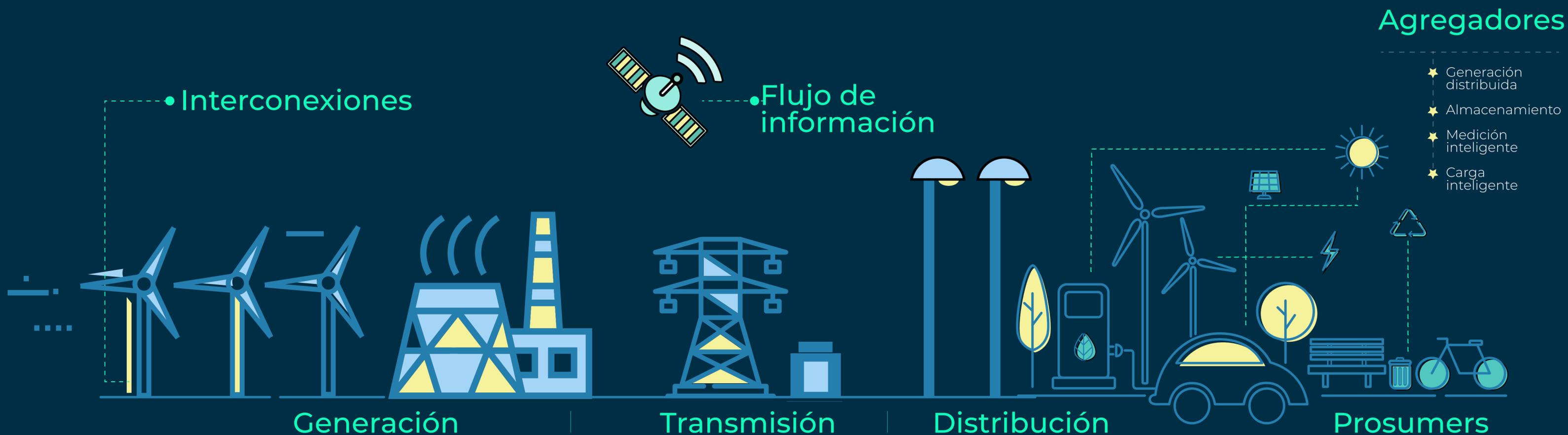
Y vamos a concentrarnos en otros frentes...

- ▶ Respuesta de la demanda
- ▶ Medición Inteligente
- ▶ Almacenamiento

Los agentes del sector tienen la posibilidad de reinventarse y aprovechar las nuevas oportunidades de negocio

3D

Descarbonización
Digitalización
Descentralización





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

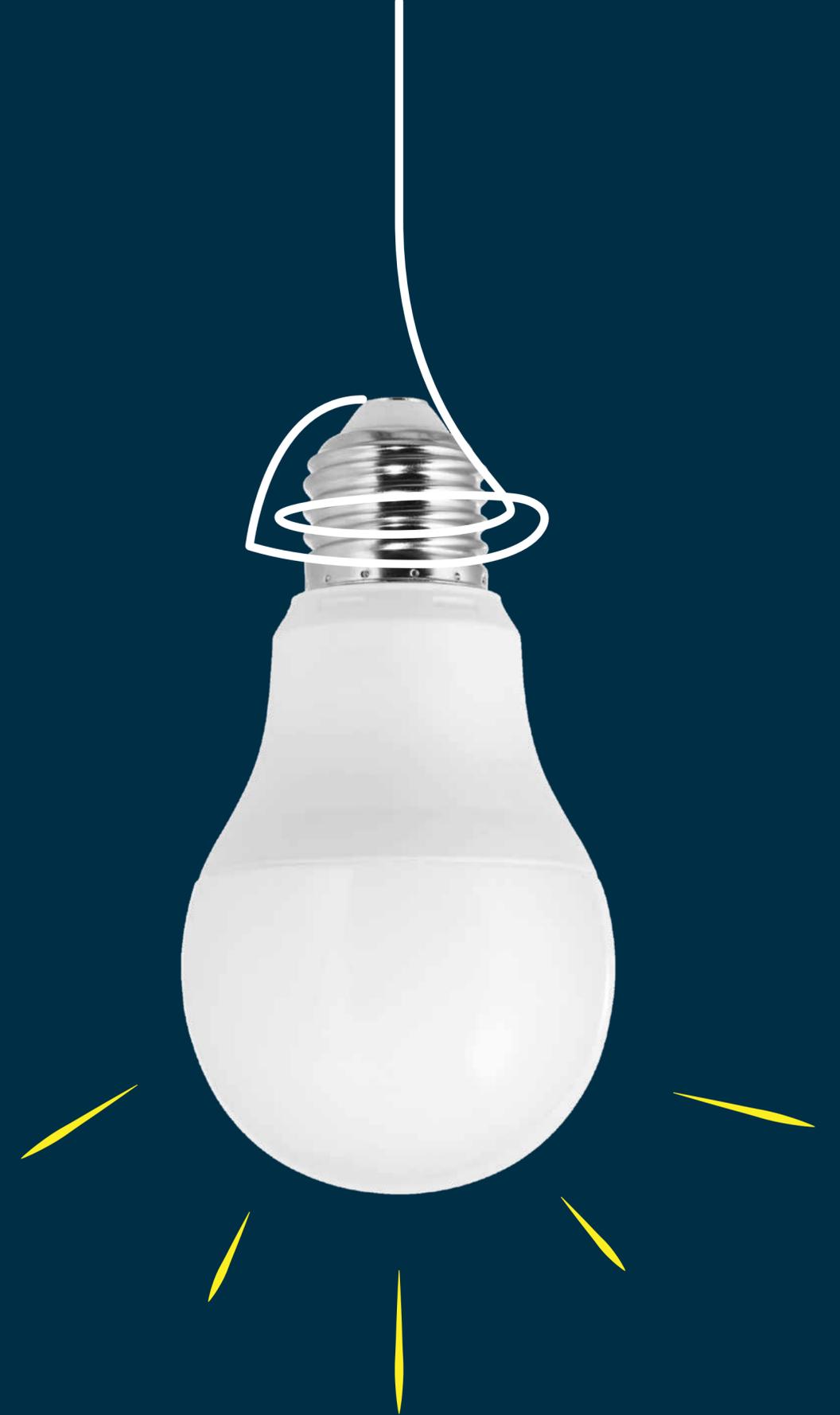
Focalización
eficiente de
subsídios

5



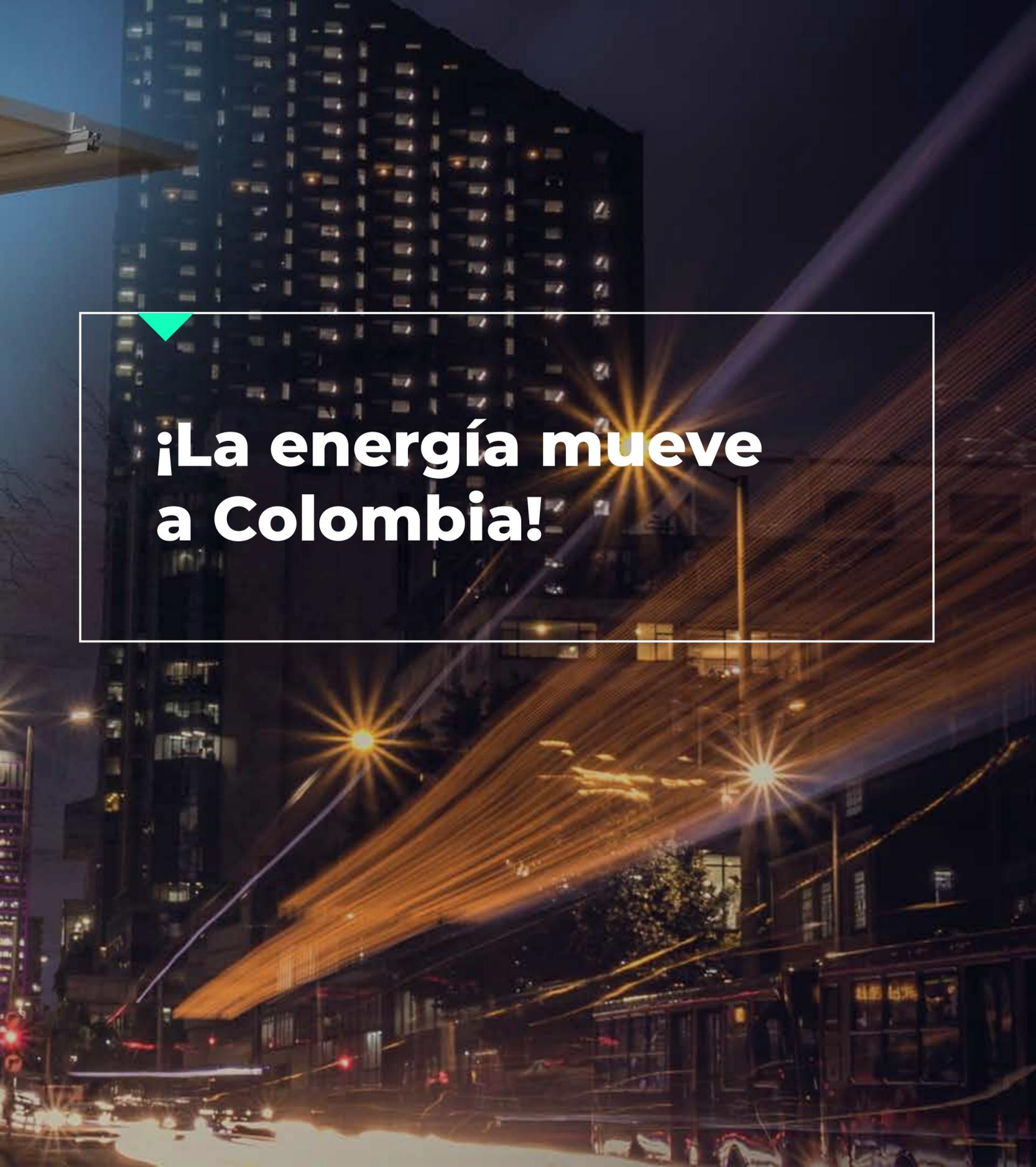
Revisión del
marco
institucional
y regulatorio

La articulación
público-privada y la
coordinación institucional
serán **clave para alcanzar
nuestros objetivos**





**¡Juntos vamos a
seguir transformando
a Colombia!**



**¡La energía mueve
a Colombia!**



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