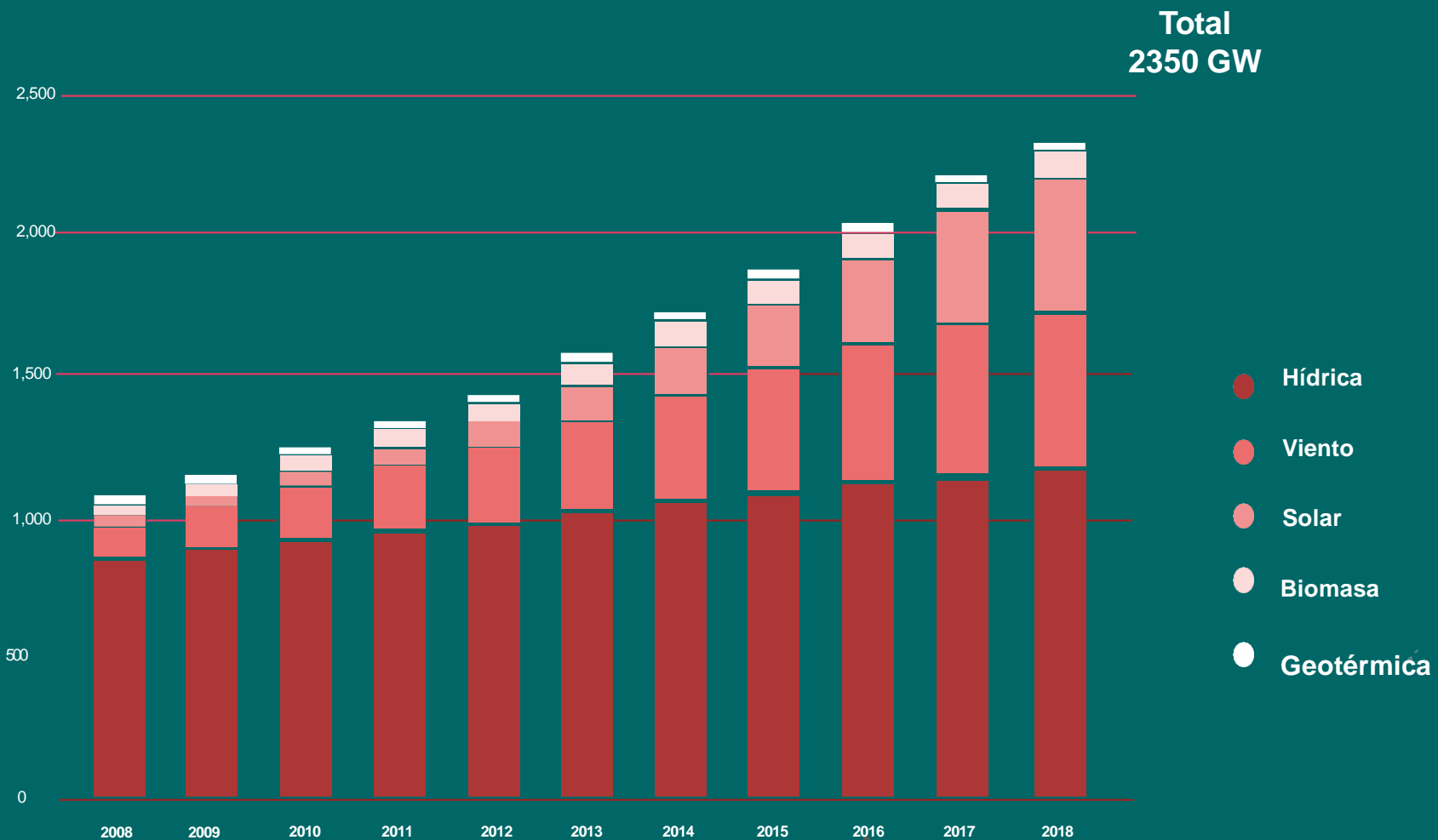




Transformación Energética



El principal driver de la transformación energética son las Energías Renovables



Fuente: IRENA

16%

Crecimiento promedio anual de ER (2010-2018)

2.865

Billones (\$US)
Inversión Mundial en ER (2010-2018)

11

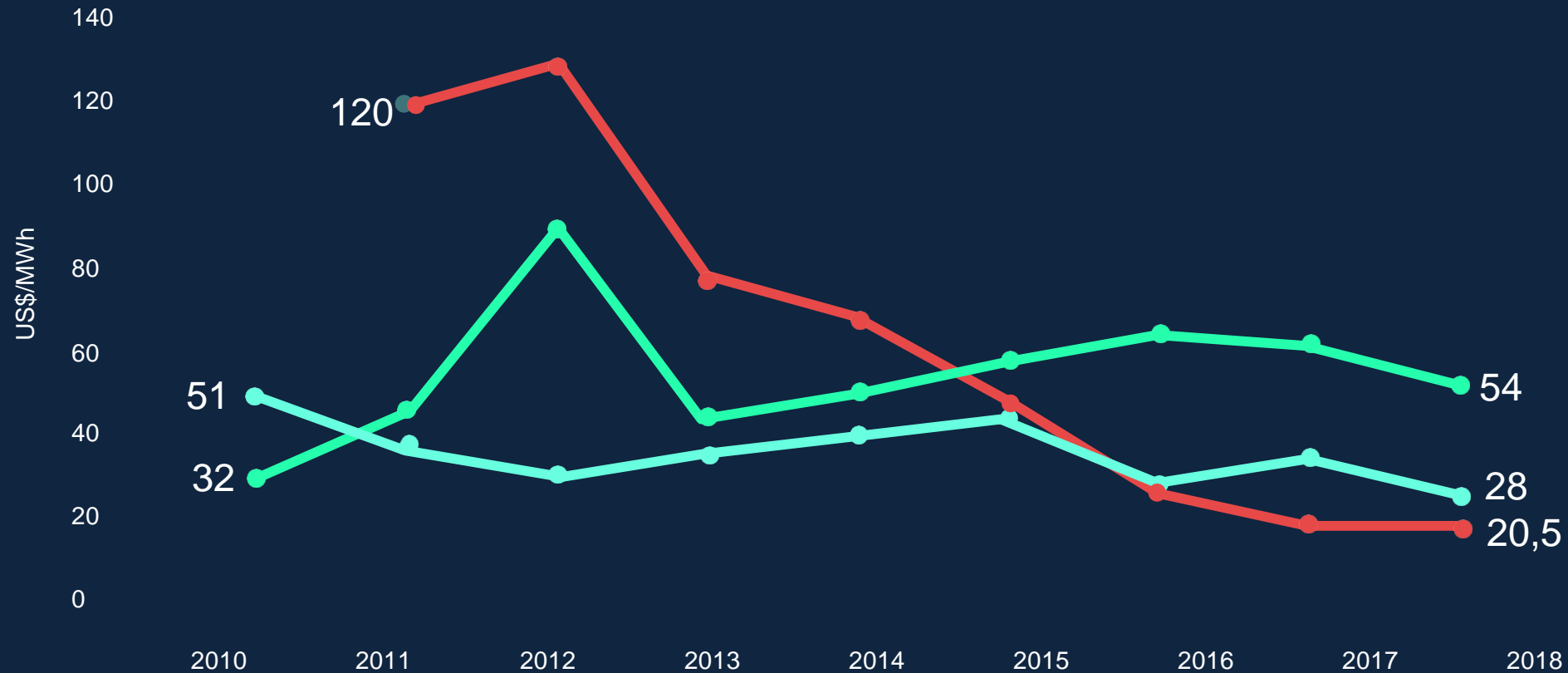
Millones de empleos en ER en 2018

13 GW

Geotermia en el Mundo a 2018

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

Las subastas han permitido una reducción en los precios de la **energía solar de un 83%** y **eólica de un 45%**



Fuente: BNEF

● Solar

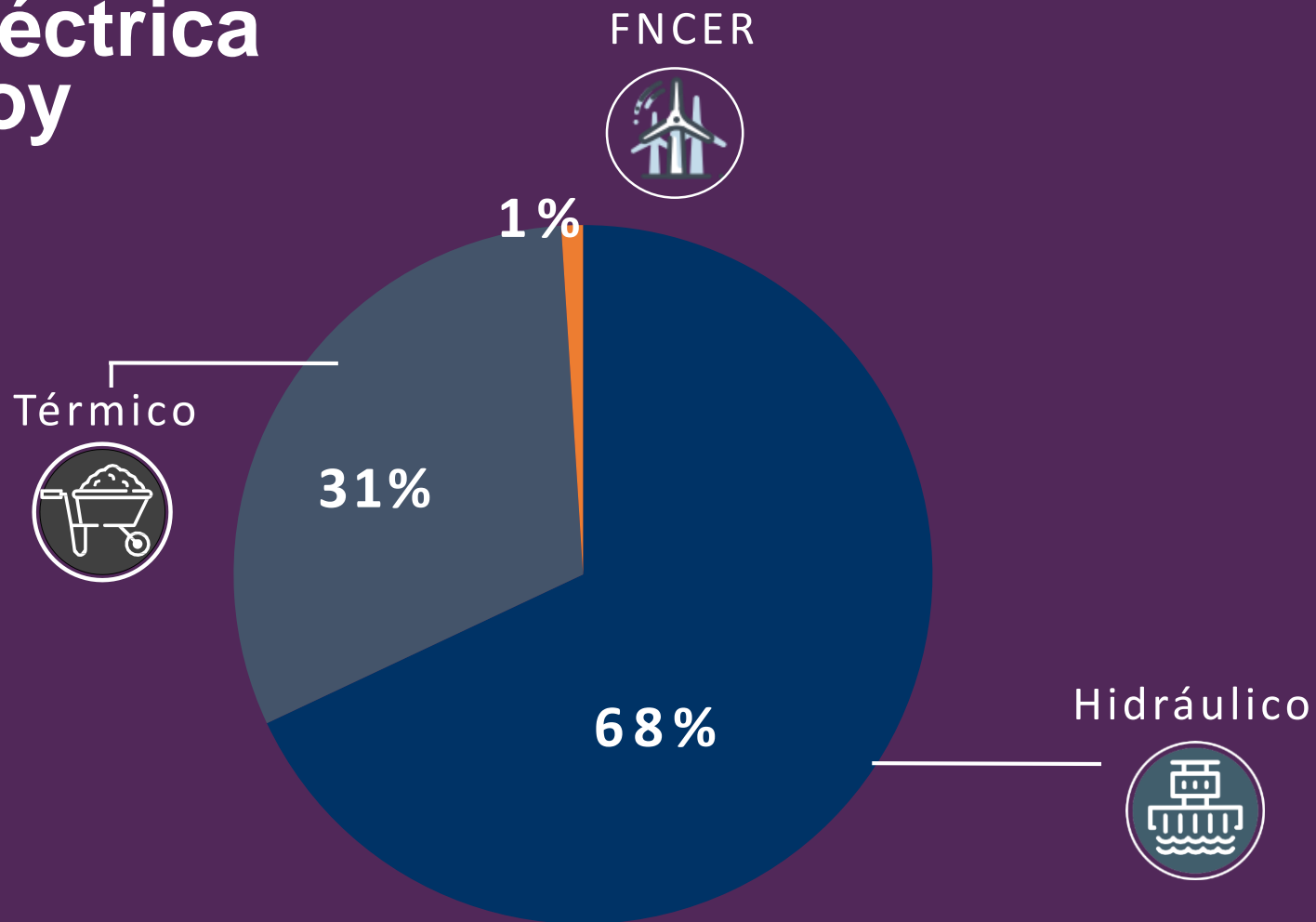
● Eólica

● Pequeña Hidroeléctrica

Panorama Colombiano



Matriz eléctrica hoy

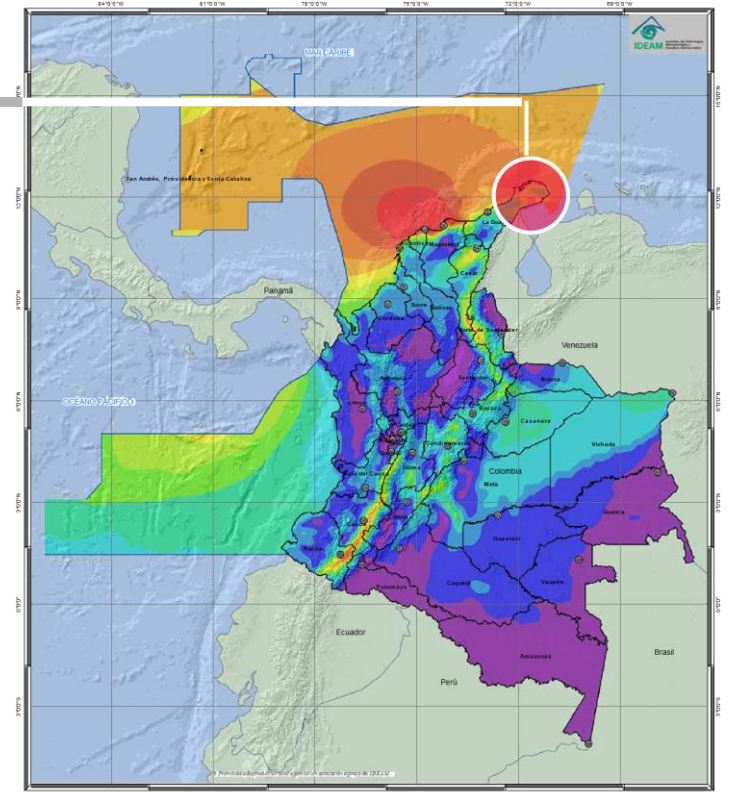


Tenemos la 6ta matriz de generación más limpia del mundo

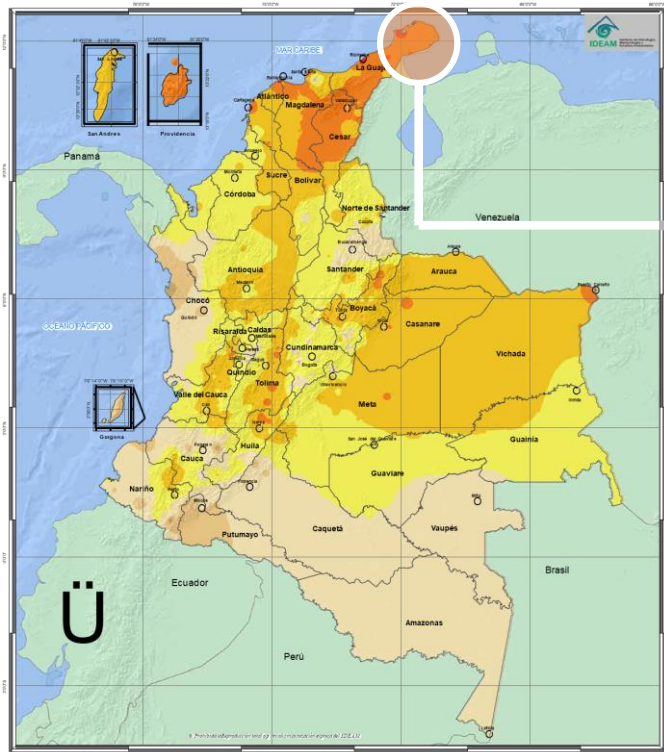
- 1 Filipinas
- 2 Costa Rica
- 3 Uruguay
- 4 Suiza
- 5 República Dominicana
- 6 Colombia**
- 7 Malta
- 8 Noruega
- 9 Singapur
- 10 Irlanda

Diamantes Transformación energética

La velocidad del viento en La Guajira a una altura de 80 metros **está alrededor de 9 metros/segundos, el doble del promedio mundial**



La radiación solar en La Guajira **está 60% por encima de la del promedio mundial**

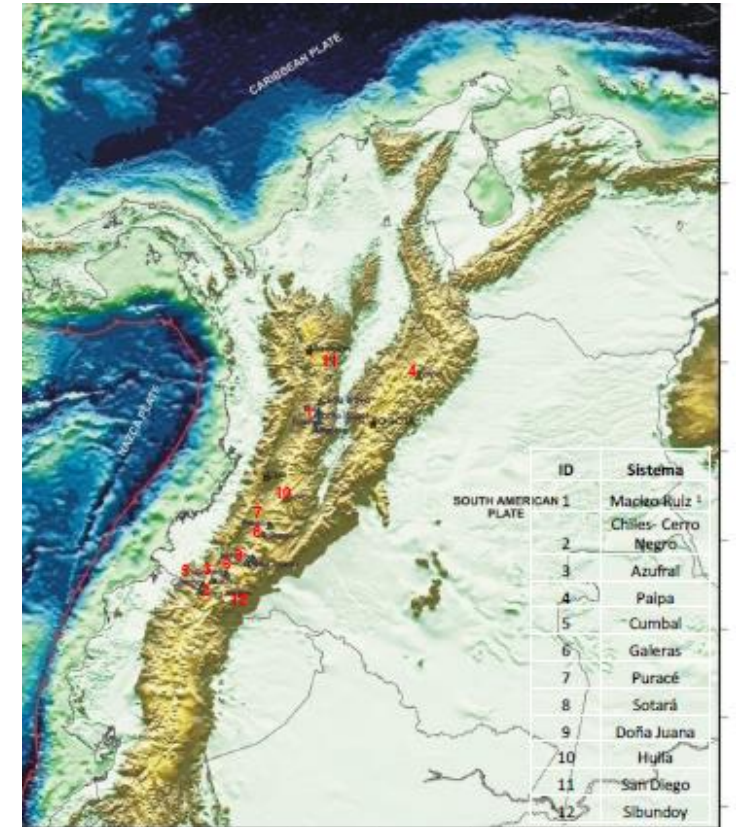


Diamantes Transformación energética



Disponibilidad de recursos geotérmicos en áreas adyacentes a volcanes y cuencas sedimentarias

Potencial Cercano a 2 GW



**En Colombia, estamos construyendo la
hoja de ruta de la Transformación Energética**

Pilares estratégicos energía



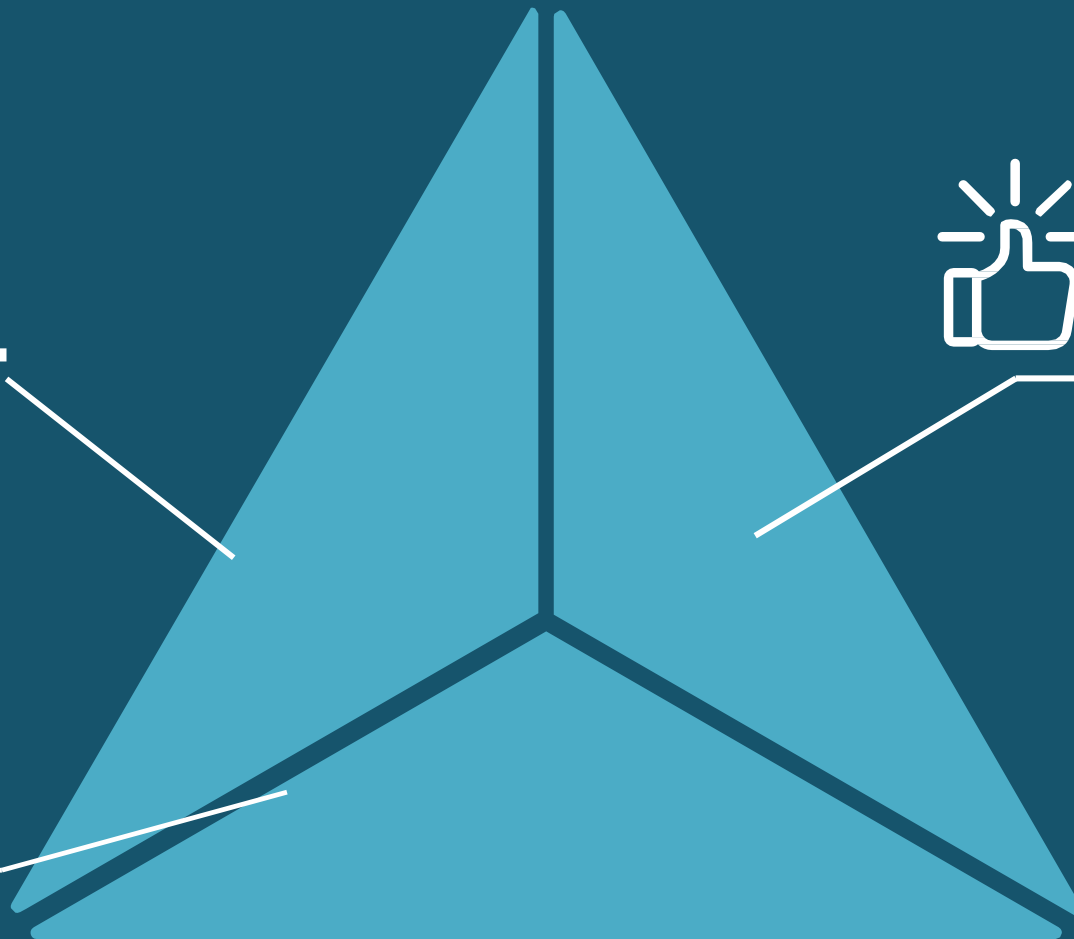
Eficiencia



Sostenibilidad



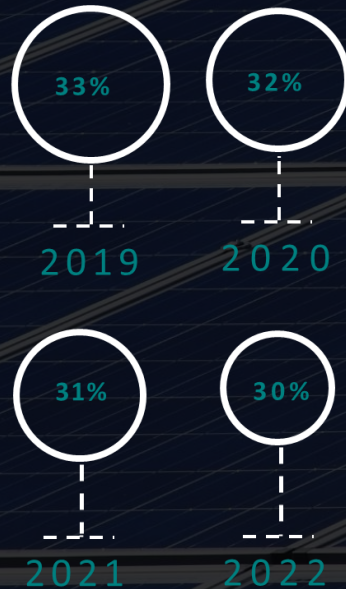
**Confiabilidad
y cobertura**



Hemos introducido diferentes incentivos tributarios para impulsar el desarrollo de energías renovables

1

Disminución gradual del impuesto sobre la renta



2

Descuento de la totalidad del IVA pagado en la adquisición o formación de activos fijos reales productivos del impuesto de renta

3

Descuento del 50% del ICA y GMF pagado para los años 2019 a 2021

A partir del año 2022 el descuento será del 100%

El PND incluye varios artículos para seguir fomentando la expansión y el uso de energías renovables

1

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

2

Transferencias eléctricas para beneficiar a las comunidades

3

Deducción del impuesto de renta durante 15 años por inversiones en fuentes alternativas

4

Exclusión automática del IVA en la adquisición de paneles solares

El PND también incluye incentivos para el desarrollo de la Geotermia

1

- Establecer política de asignación de áreas
- Instrumentos contractuales para actividades de exploración y explotación
- Definir la entidad encargada de administrar el recurso

2

Conformará mesas de trabajo entre entidades gubernamentales para establecer el marco regulatorio que permita el uso adecuado de este recurso

3

Servicio Geológico Colombiano adelantará investigaciones para caracterizar las áreas geotérmicas del país e implementará la metodología para estimar el potencial geotérmico

4

Unidad de Planeación Minero-Energética adelantará estudios sobre el desarrollo integral y estrategias de política para aprovechamiento geotérmico

Programa de subastas de energía renovable

El programa de subastas de contratación a largo plazo busca:



En el II semestre de 2019
tendremos la segunda subasta

▼ Segunda Subasta de Energía Renovable

Condiciones Generales

Subasta para Fuentes Renovables No Convencionales

Únicamente criterios de Precalificación

Proyectos nuevos mayores o iguales a 5 MW que vayan al despacho centralizado

Producto

3 bloques horarios

Cantidad

Energía en kilovatios hora [kWh] adjudicada en la Subasta para cada una de las horas del día

Precio

Oferta del generador que haya sido adjudicado en la subasta [COP\$/kWh] + CERE

Vigencia

15 años

Tipo de contrato

Pague lo contratado

Moneda

Pesos

Adjudicación

Proceso de optimización que busca:

Maximizar la asignación de todos los bloques.

Minimizar el precio promedio ponderado de la asignación para un día.

Misión de Transformación energética

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



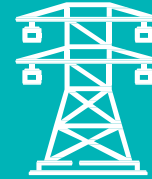
Competencia, participación y estructura del mercado eléctrico



El rol del gas en la transformación energética



Descentralización, digitalización y gestión eficiente de la demanda



Aumento de cobertura de energía eléctrica y focalización de subsidios



Revisión del marco institucional y regulatorio

Panorama Geotermia

The image features a blurred background of a group of people in a meeting or classroom setting, with several individuals working on laptops. In the foreground, three white wind turbine models are prominently displayed on a wooden table. The text 'Panorama Geotermia' is overlaid in white on the left side of the image.

▼ Nuestro Marco Regulatorio

Ley 1715 de 2014

Incentivos tributarios para desarrollo de proyectos de FNCER (Deducción Renta, Exclusión IVA, Depreciación acelerada y Exención Aranceles)

Es una de las FNCER que el Gobierno de Colombia busca promover como medio necesario para la seguridad del abastecimiento energético, el desarrollo económico sostenible, y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Proyecto de Decreto asignación de áreas de exploración y explotación

Lineamientos técnicos y de calidad para aprovechamiento sostenible de recursos

Nuestra Estrategia

- **Programa** de mitigación de riesgo para proyectos geotérmicos en las etapas tempranas de exploración con cargo a recursos de donación contingente del Clean Technology Fund (CTF) y ejecutado por Bancoldex
- Consultoría para la evaluación de la viabilidad financiera y económica de la geotermia y sus posibilidades de participación en el mercado eléctrico nacional



- Consultoría para el diseño del marco regulatorio y arreglos institucionales para el desarrollo de la geotermia en Colombia
- Consultoría para fortalecer el marco legislativo nacional en lo que respecta a la gestión social y ambiental de proyectos geotérmicos basados en las mejores prácticas internacionales



▼ **Mesa de trabajo de Geotermia**



Servicio Geológico Colombiano



Departamento Nacional de Planeación



Autoridad Nacional de Licencias Ambientales



Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible



Unidad de planeación Minero Energética



Comisión Reguladora de Gas y Energía

Definir un marco regulatorio e institucional para el desarrollo de la energía geotérmica en Colombia



**El futuro
es de todos**

Minenergía