

PLAN DE EXPANSIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

Barranquilla, noviembre de 2018



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINMINAS



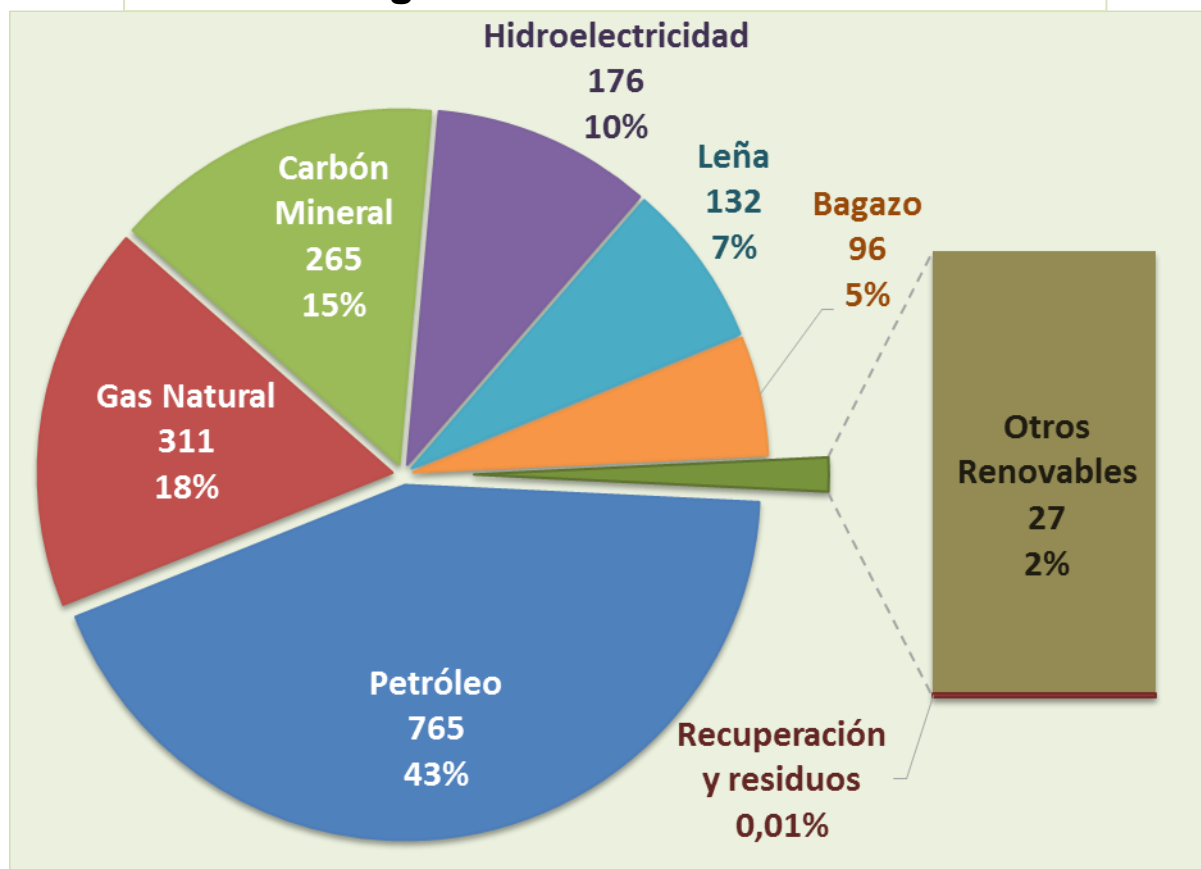
Unidad de Planeación Minero Energética

AGENDA

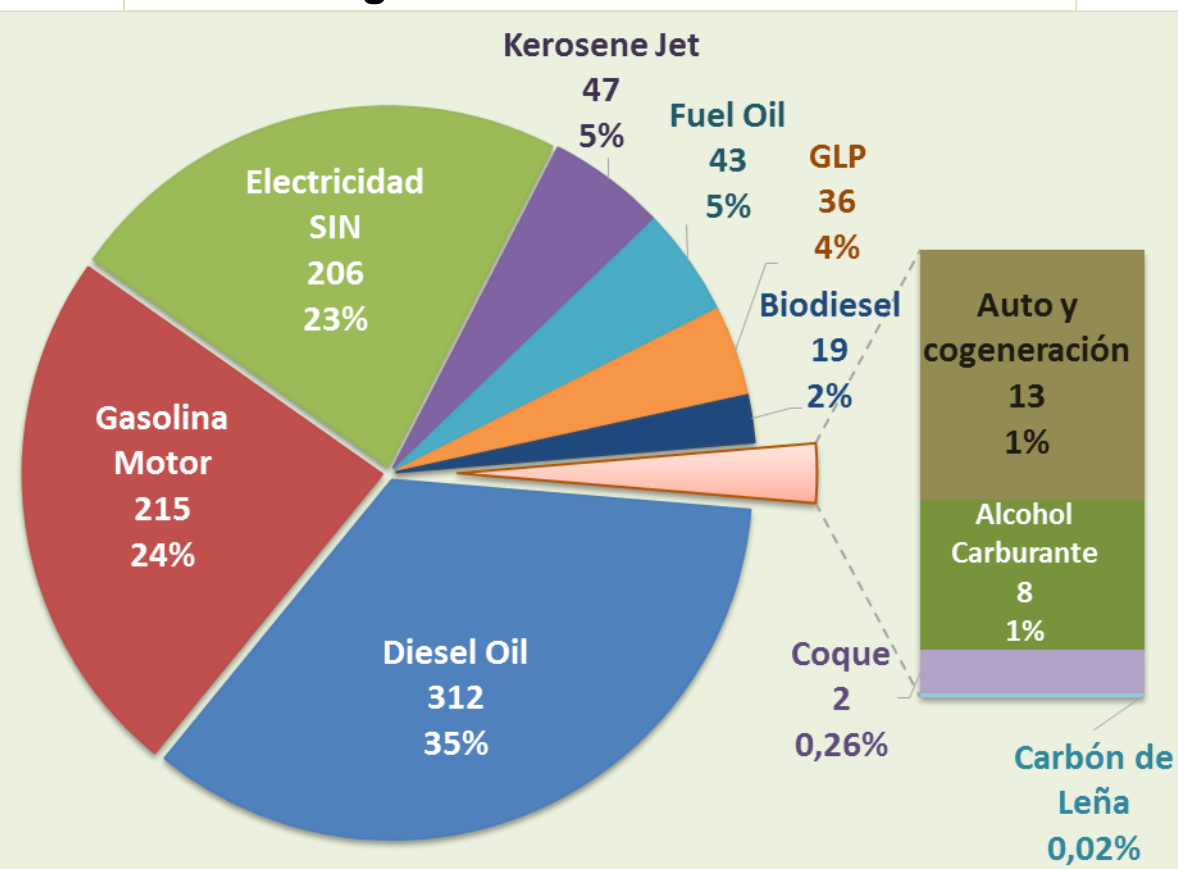
- **Balance Energético Colombiano**
- **Escenarios de Expansión de Generación**
- **Expansión de la Transmisión**
- **Solicitudes de Conexión**
- **Solicitud de Incentivos**
- **Temas en estudio**
- **Preguntas**

Tanto en oferta de energía primaria como secundaria, la matriz colombiana es altamente dependiente de fuentes fósiles y sus derivados: **una matriz concentrada** (más 75% de la energía proviene de 3 energéticos)

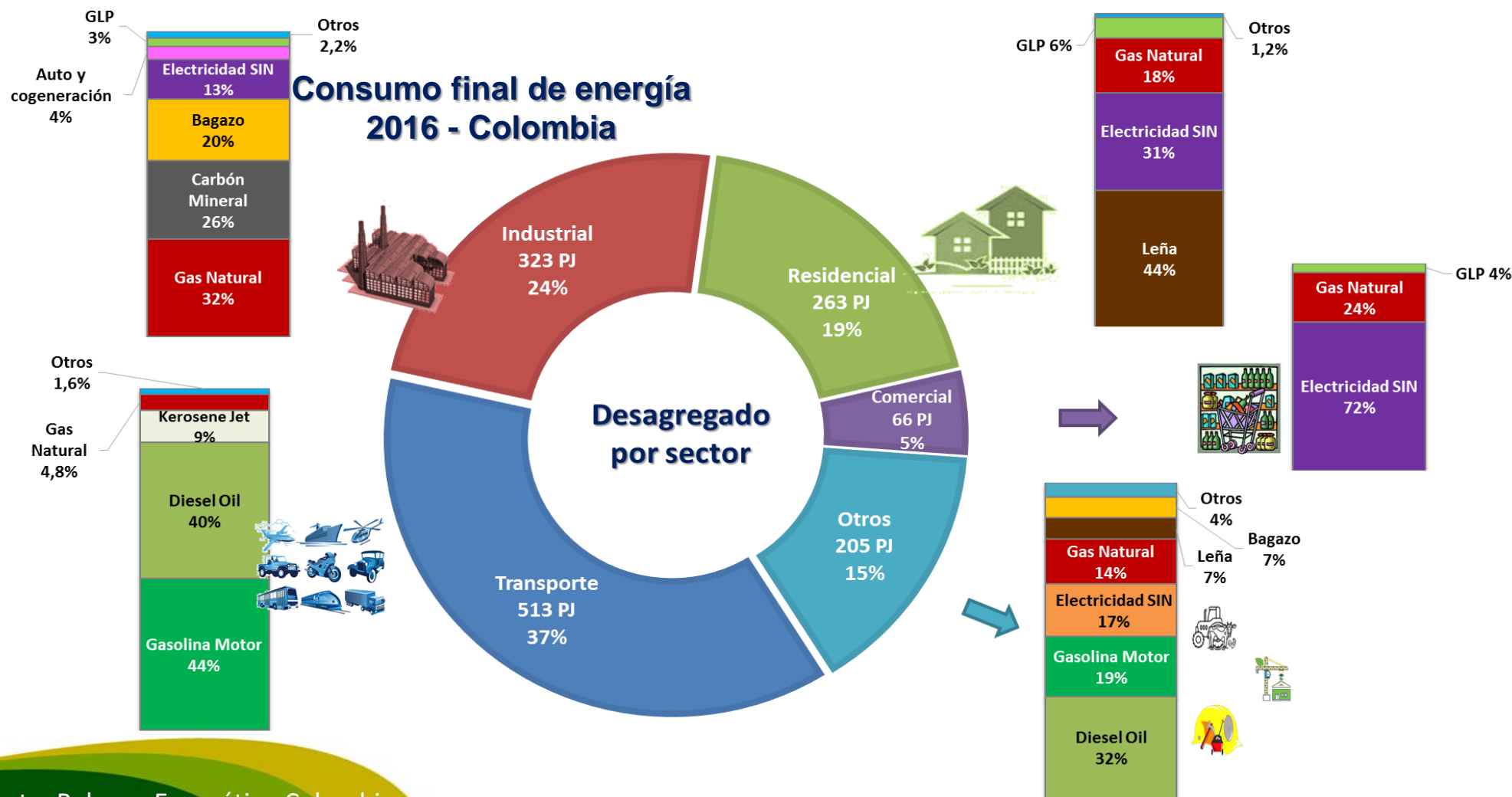
Energía Primaria 2016: 1.771 PJ



Energía Secundaria 2016: 903 PJ



Retos futuros: diversificar los consumos de energía en los sectores **transporte** y residencial, en relación con los **combustibles líquidos** y la **leña**, respectivamente, además de la **eficiencia energética** en todos los procesos.



Fuente: Balance Energético Colombiano

EXPANSIÓN



GOBIERNO
DE COLOMBIA

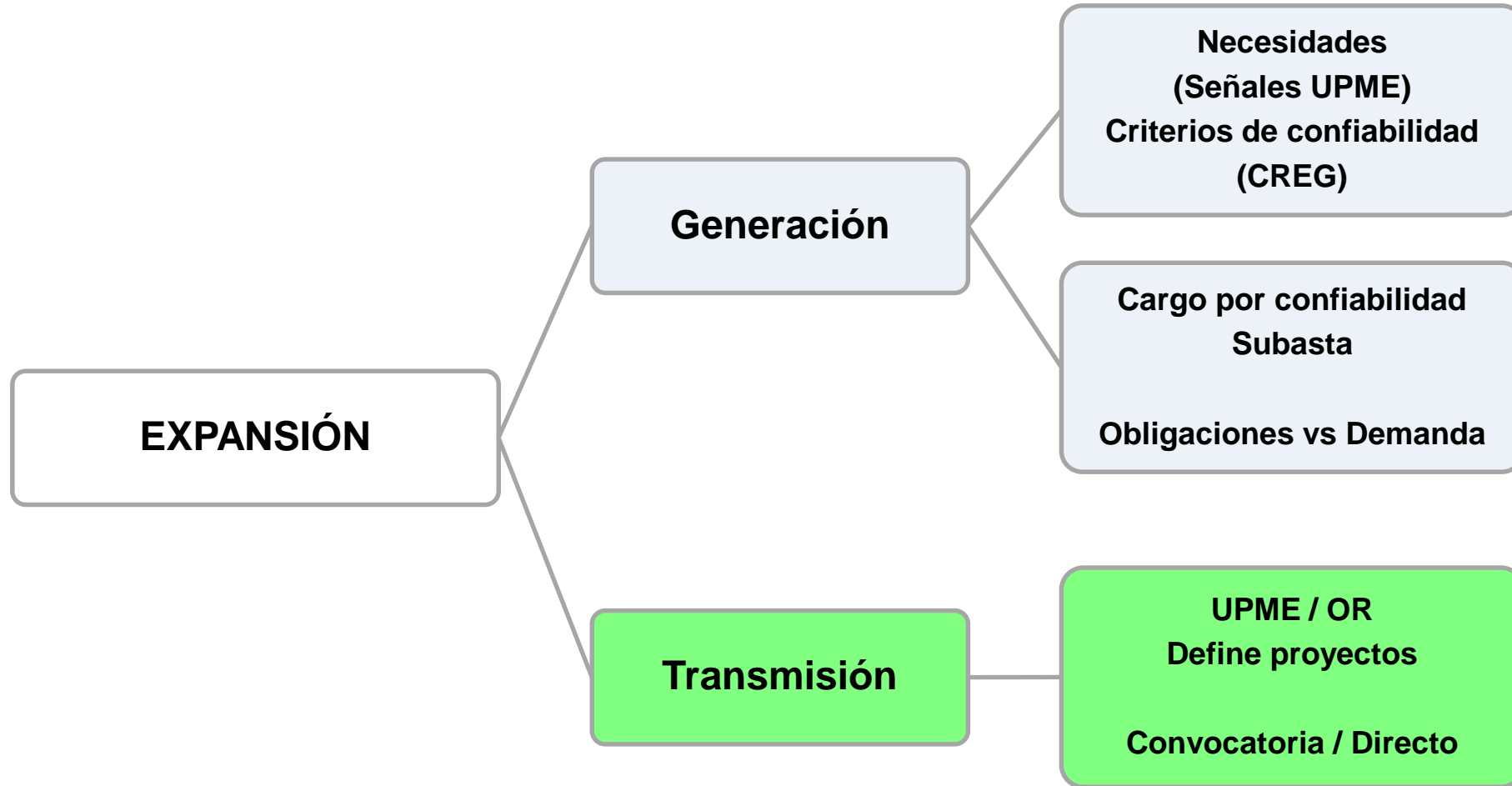


MINMINAS



Unidad de Planeación Minero-Energetica

Señales de expansión



ESCENARIOS DE EXPANSIÓN DE GENERACIÓN

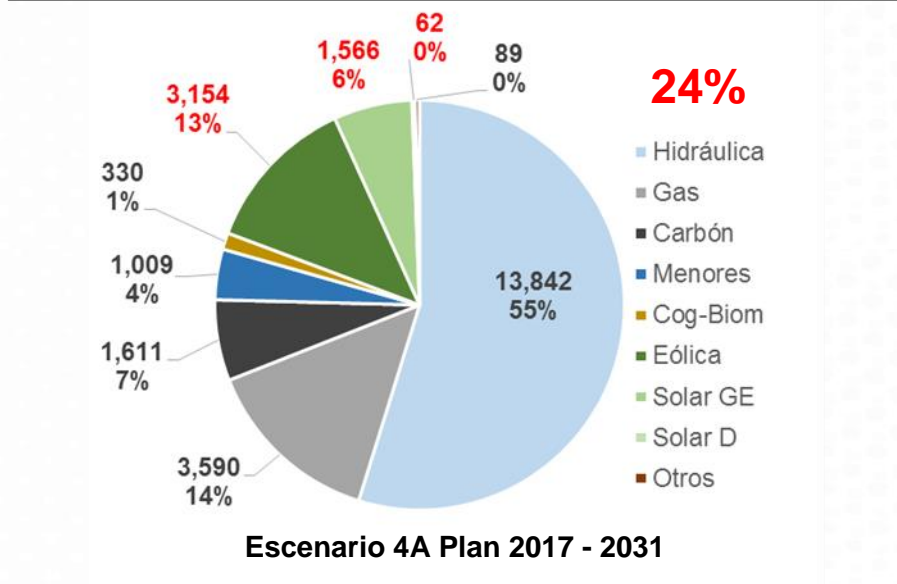
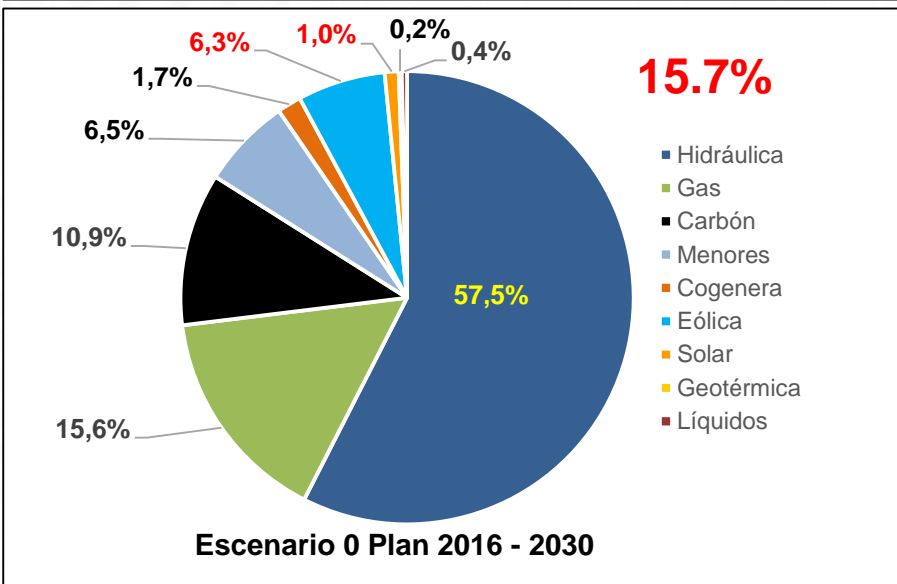
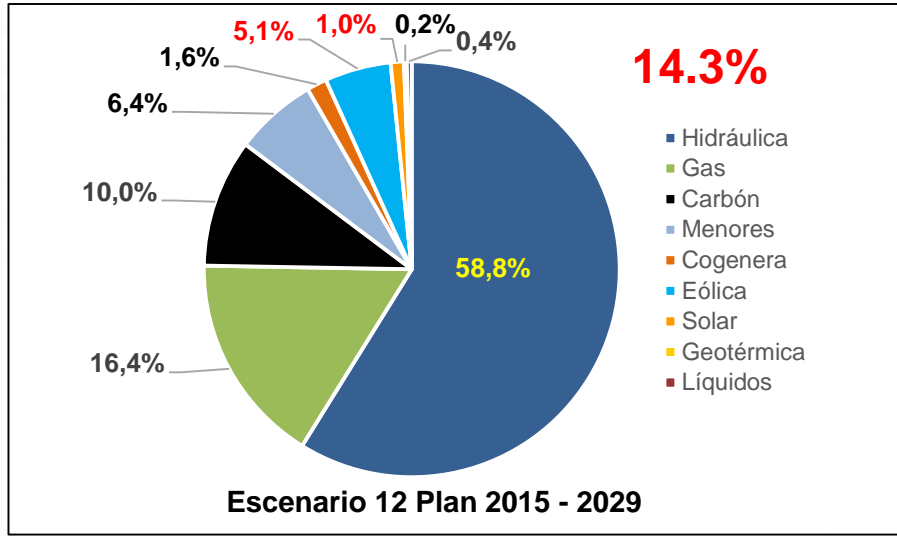
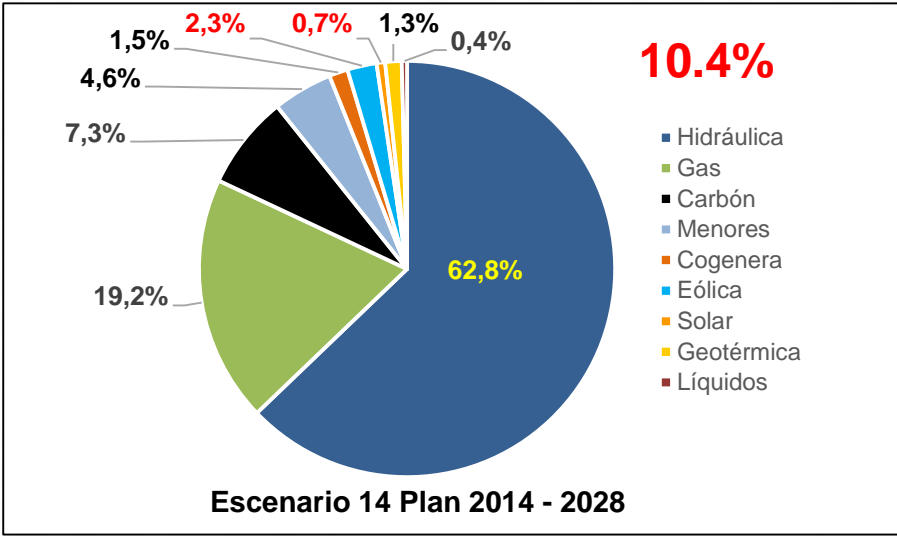


GOBIERNO DE COLOMBIA

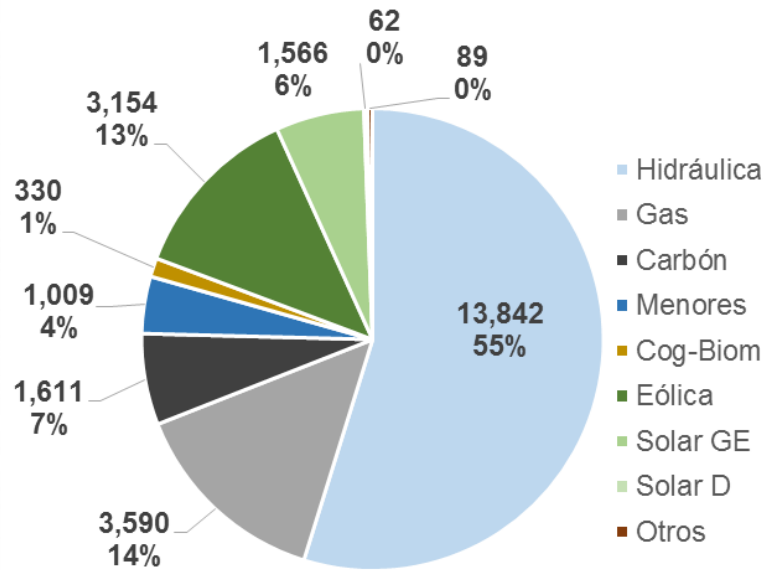


MINMINAS

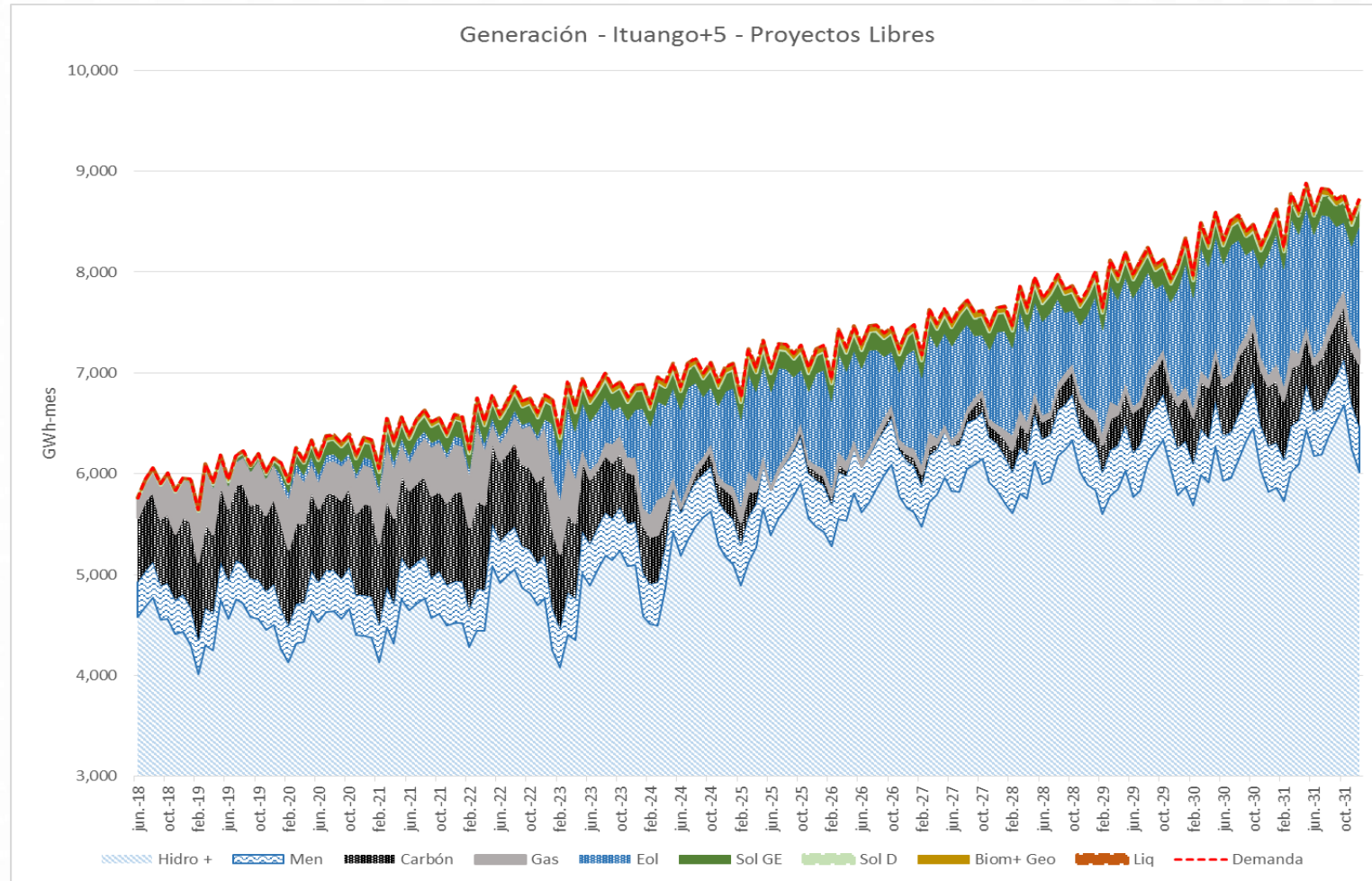




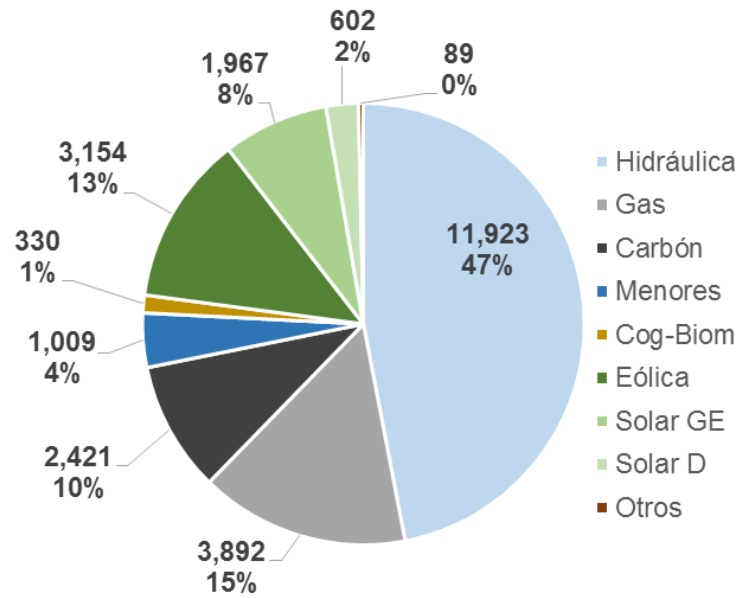
Escenario 4A Plan 2017 - 2031



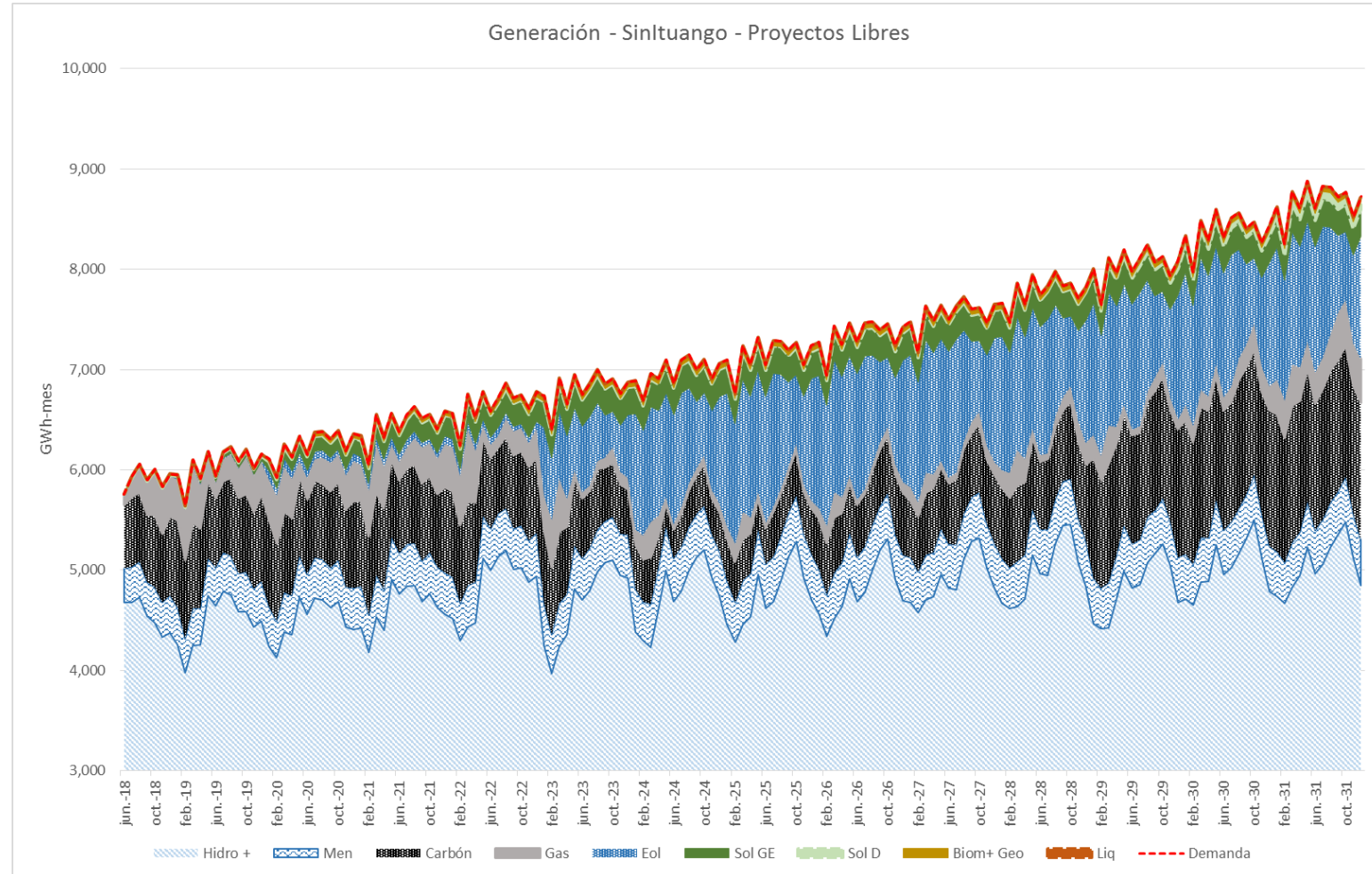
COMPOSICIÓN DE LA EXPANSIÓN EN GENERACIÓN [MW]



Escenario 3A Plan 2017 - 2031



COMPOSICIÓN DE LA EXPANSIÓN EN GENERACIÓN [MW]



EXPANSIÓN DE LA TRANSMISIÓN



GOBIERNO
DE COLOMBIA

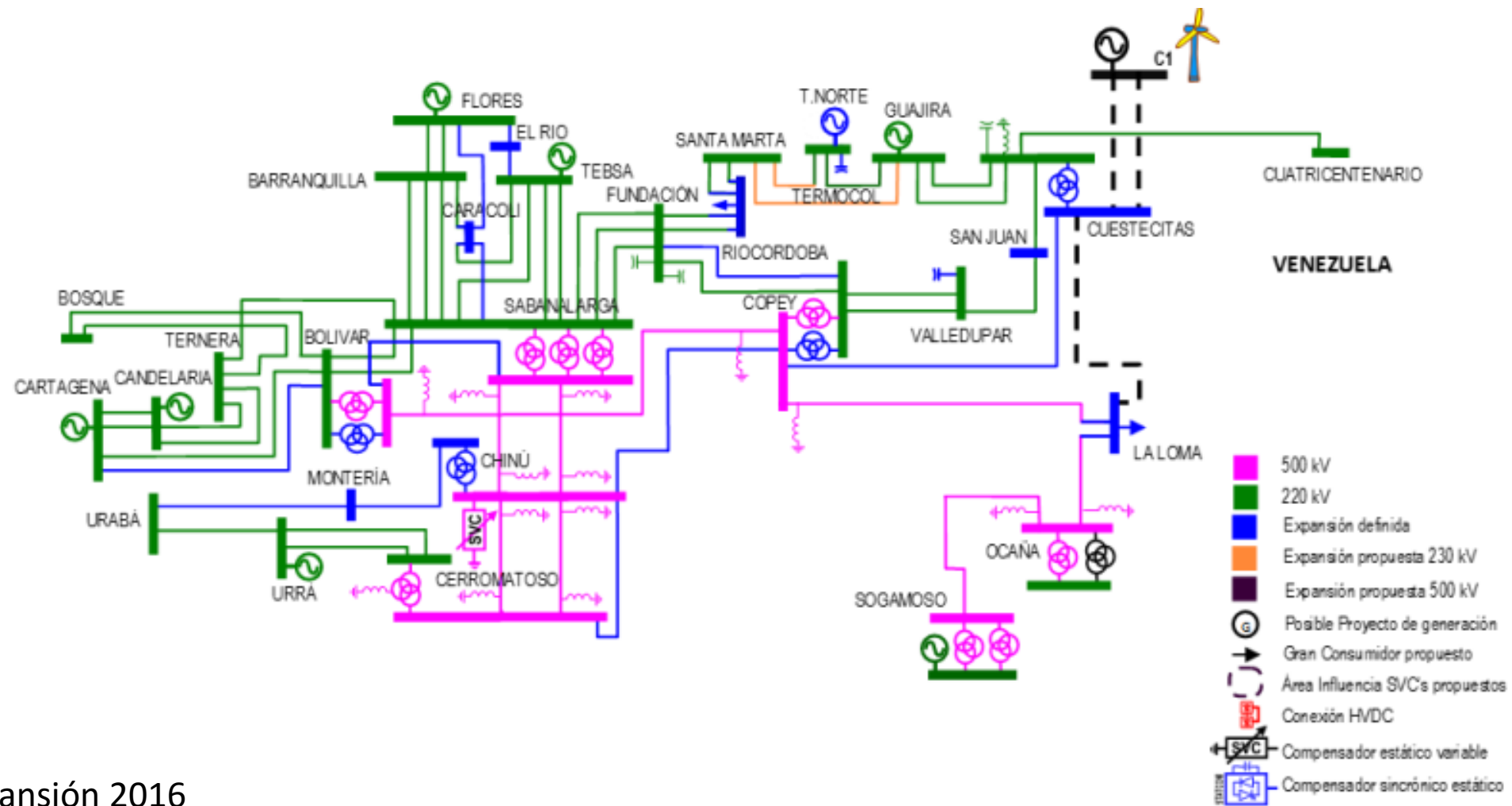


MINMINAS



Unidad de Planeación Minero-Energética

PRIMERA FASE DE EXPANSIÓN



Plan de Expansión 2016

Fuente de gráfica: UPME



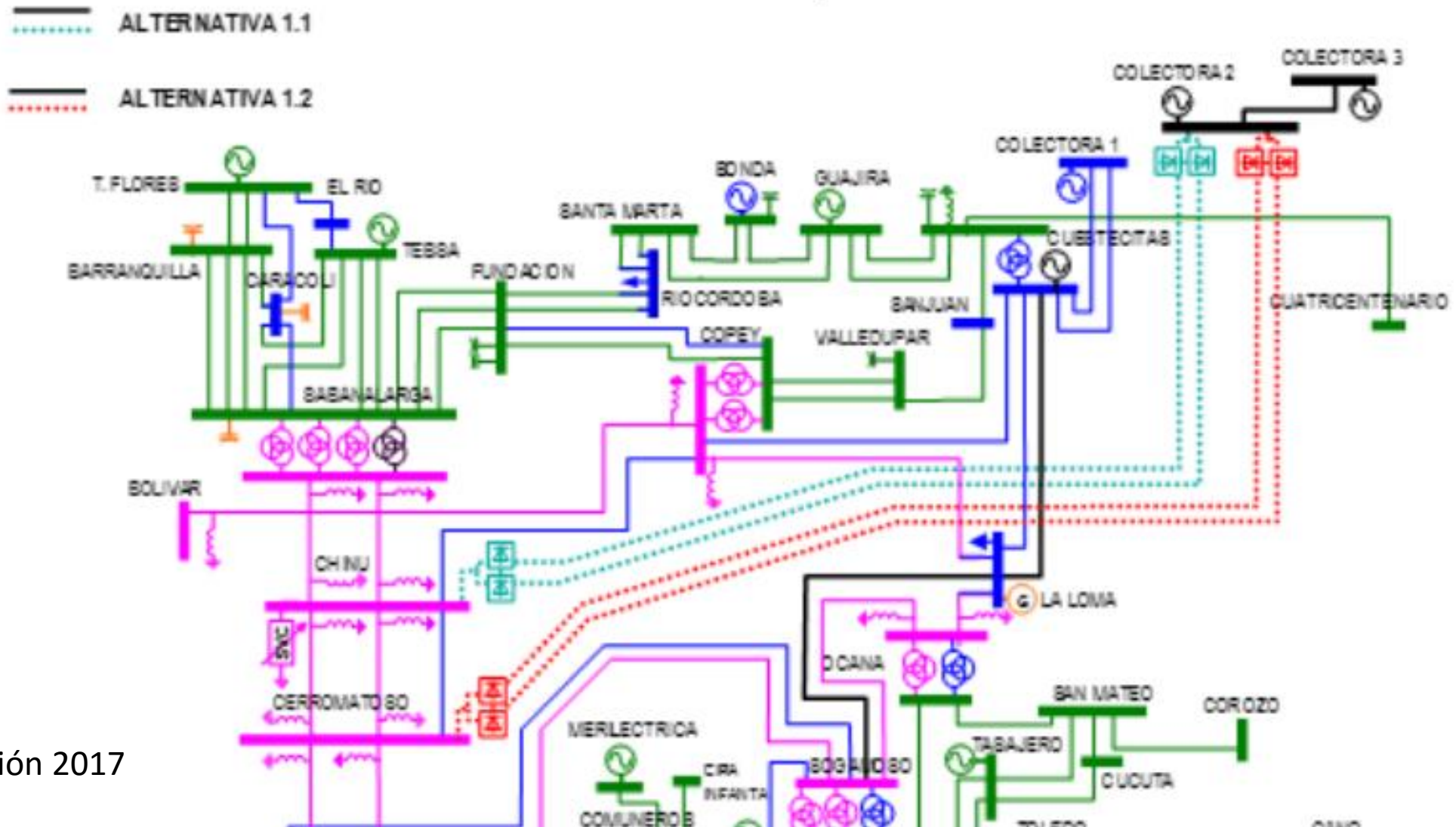
GOBIERNO DE COLOMBIA



MINMINAS



SEGUNDA FASE DE EXPANSIÓN



Plan de Expansión 2017



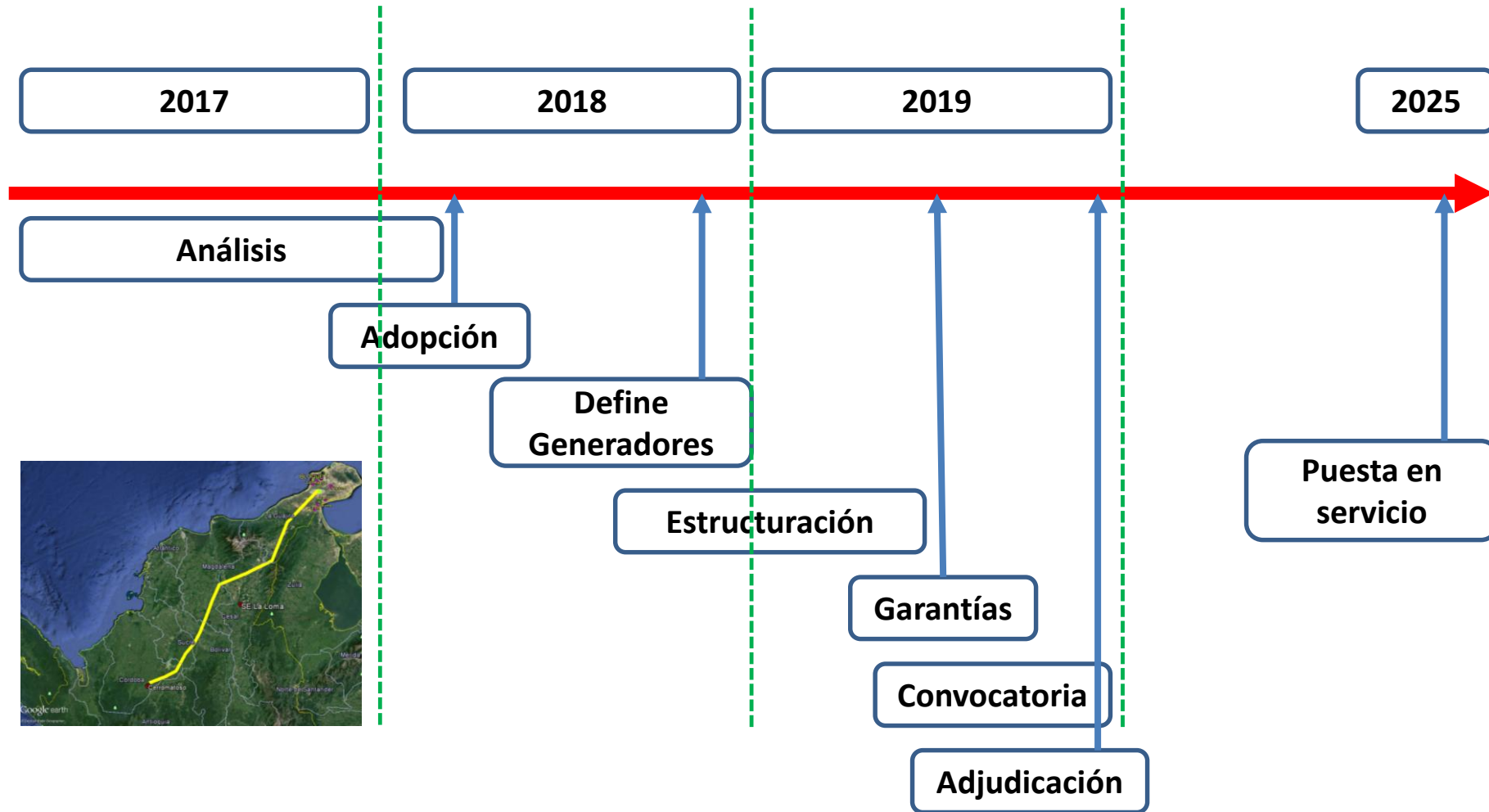
GOBIERNO DE COLOMBIA



MINMINAS



Proyecto Conexión Fase 2 Eólicas



SEGUNDA FASE DE EXPANSIÓN

Fase 2.A

- Segundo circuito Cuestecitas – La Loma 500 kV
- Nuevo circuito La Loma – Sogamoso 500 kV

600 MW ADICIONALES

Fecha de puesta en operación de Infraestructura propuesta: Diciembre 2023

Fase 2.B

- Colectora 3 en 500 kV en AC
- Colectora 2 en 500 kV en AC
- Interconexión en 500 kV en AC entre Colectora 2 y 3 mediante dos circuitos en 500 kV
- Red HVDC VSC Colectora 2 – Cerromatoso 550kV.

2000 MW ADICIONALES

Plan de Expansión 2017



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINMINAS



SOLICITUDES DE CONEXIÓN APROBADAS



GOBIERNO
DE COLOMBIA

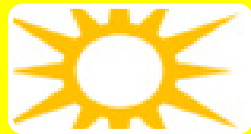


MINMINAS



Unidad de Planeación Mineroenergética

CONEXIONES APROBADAS 3782 MW – 102 PROYECTOS



SOLAR, 1420 MW, 30 PROYECTOS



EÓLICO, 1662 MW, 12 PROYECTOS



PEQUEÑA HIDRO, 686 MW, 57 PROYECTOS

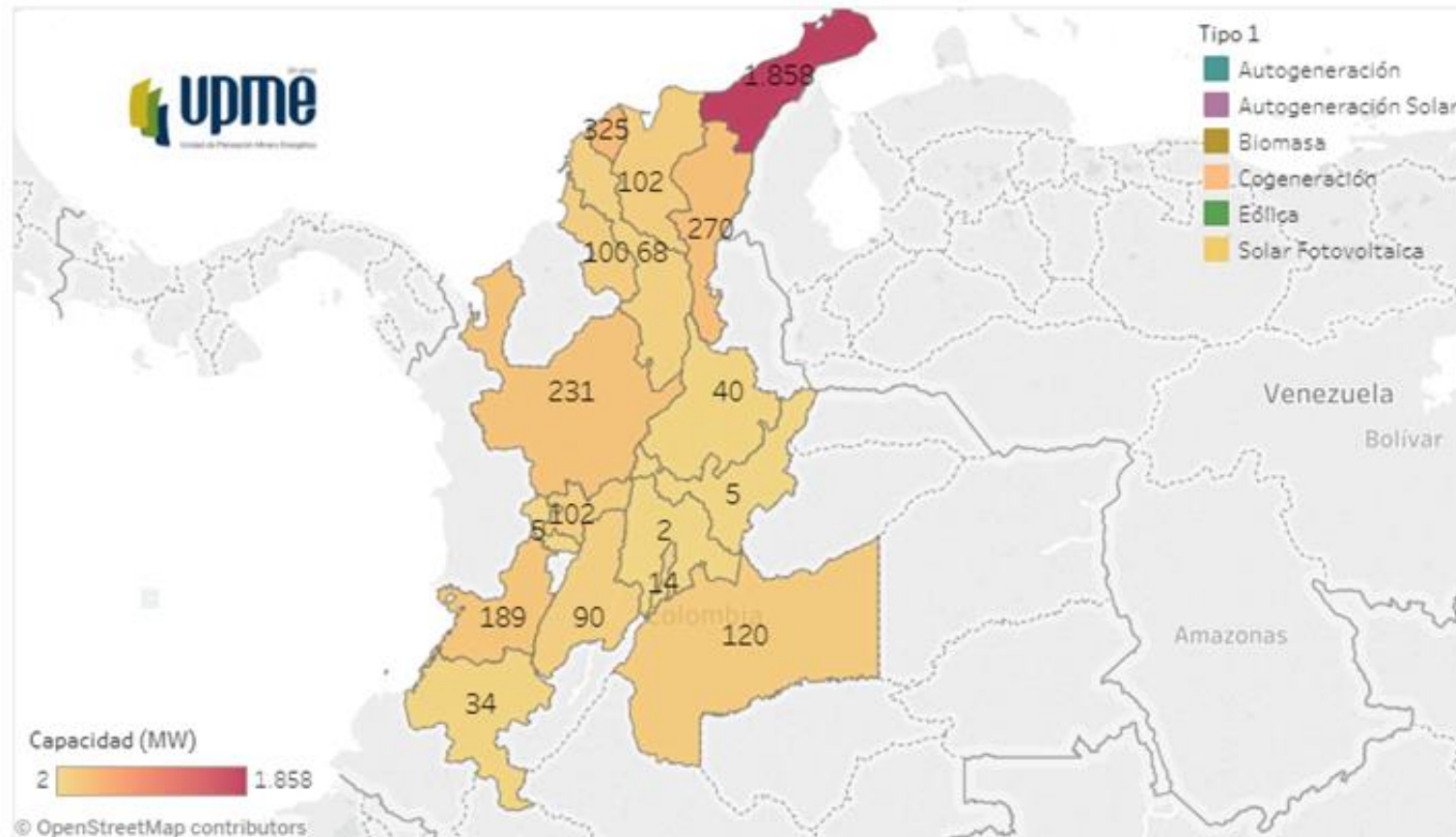


BIOMASA, 13 MW, 3 PROYECTOS

FUENTE: UPME ACTUALIZADO A 25 DE SEPTIEMBRE DE 2018

CONEXIONES APROBADAS POR DEPARTAMENTO

Capacidad por Departamento (MW)



FUENTE: UPME ACTUALIZADO A 25 DE SEPTIEMBRE DE 2018

SOLICITUDES DE INCENTIVOS APROBADAS POR LA UPME



GOBIERNO
DE COLOMBIA

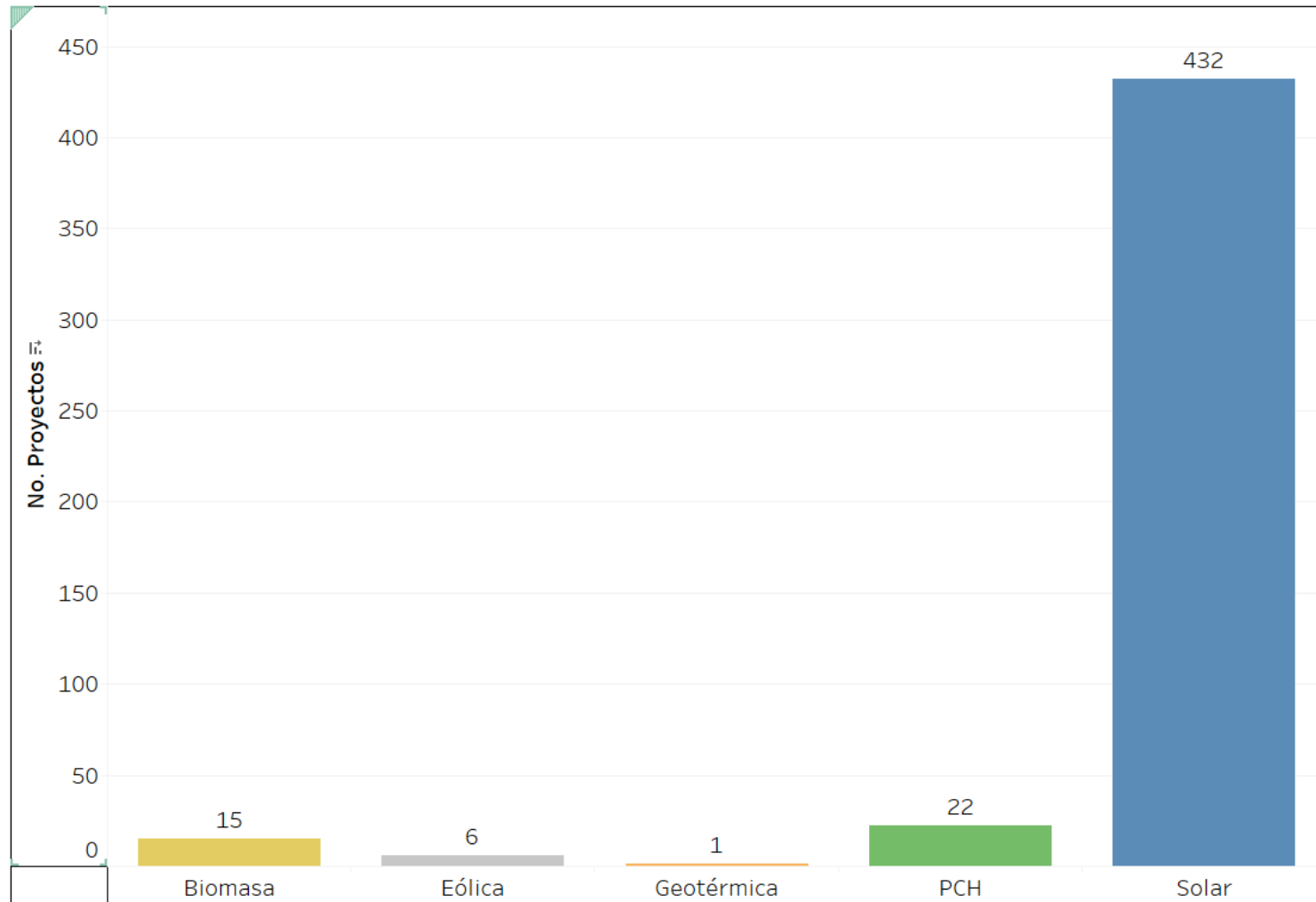


MINMINAS



Unidad de Planeación Minero-Energetica

No de Proyectos Recibidos por Tipo de Fuente No Convencional



476
Proyectos



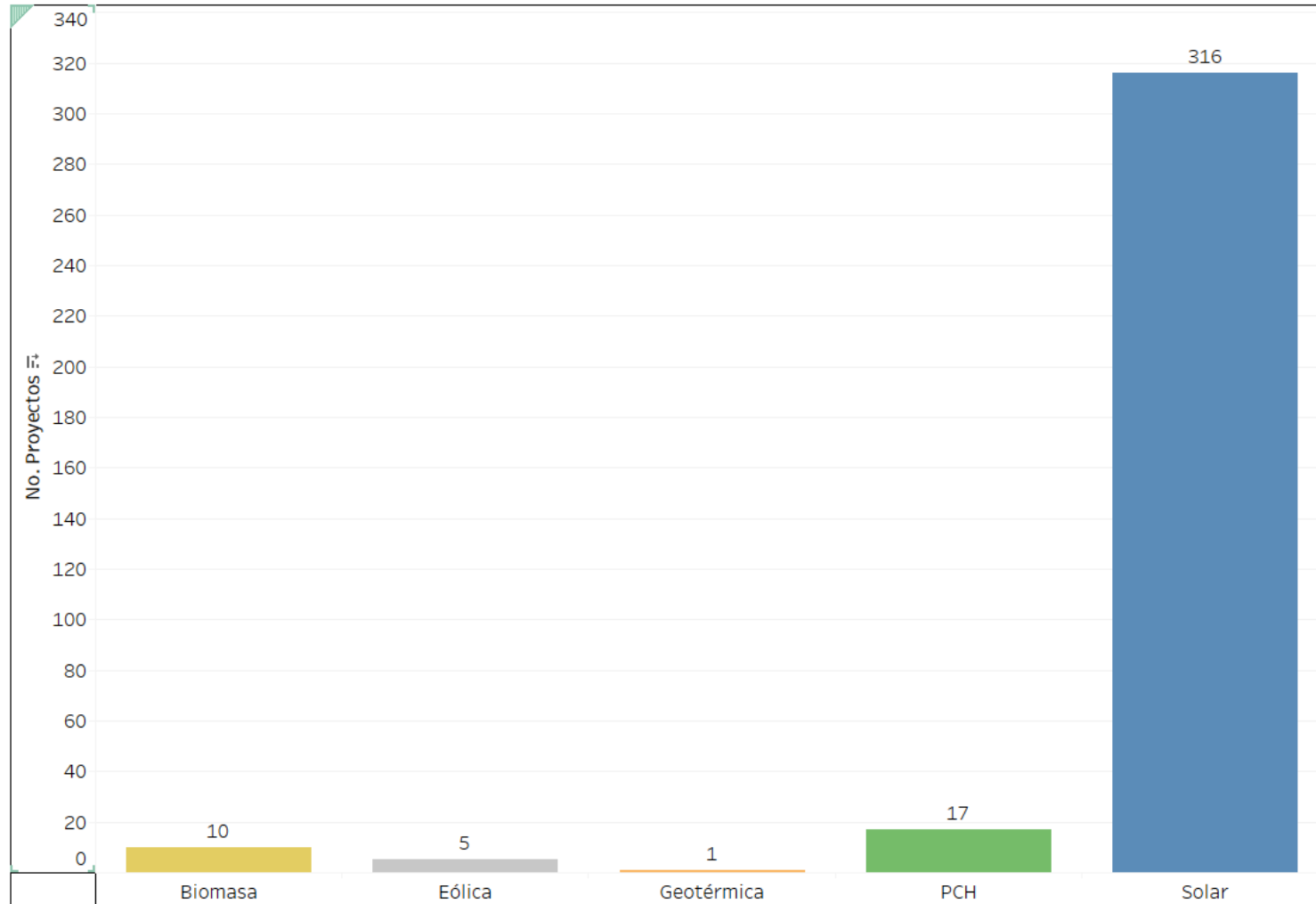
GOBIERNO DE COLOMBIA



MINMINAS



No de Proyectos Aprobados por Tipo de Fuente No Convencional



349
Proyectos



GOBIERNO DE COLOMBIA

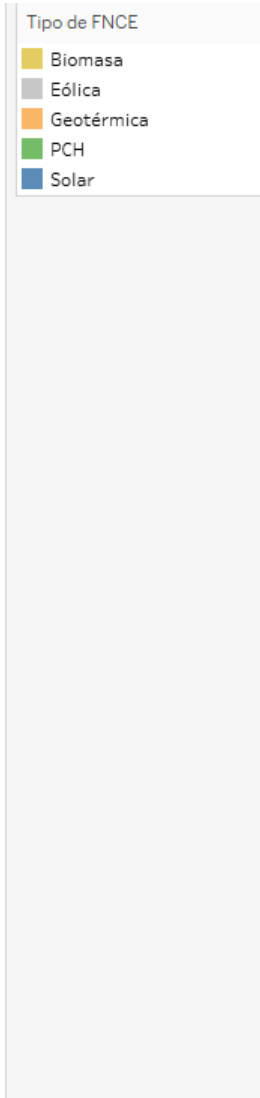
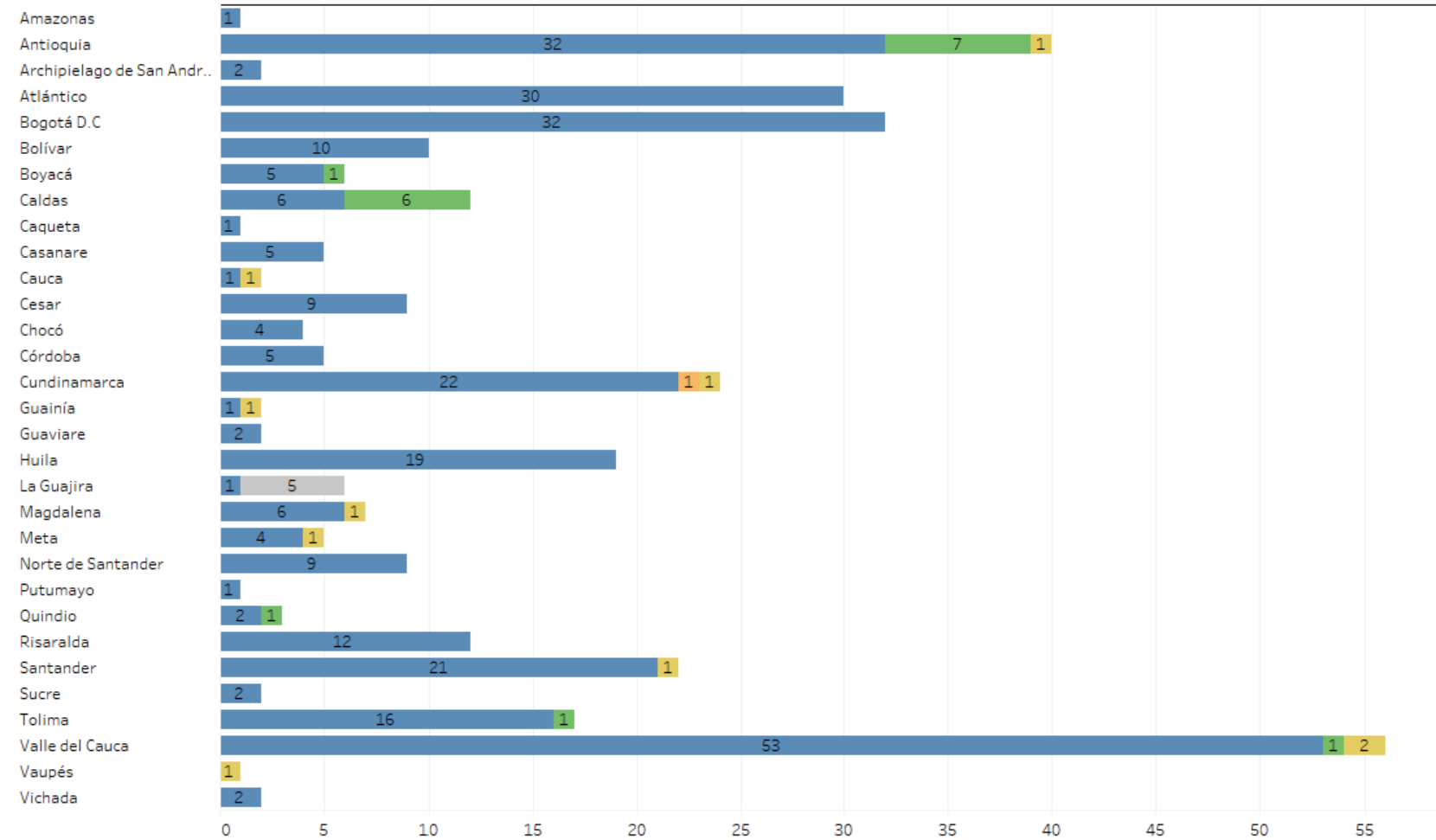


MINMINAS



No de Proyectos Aprobados por Departamento

PROYECTOS CON CERTIFICACIÓN DE AVAL (LEY 1715 DE 2014) POR DEPARTAMENTO



GOBIERNO DE COLOMBIA



MINMINAS

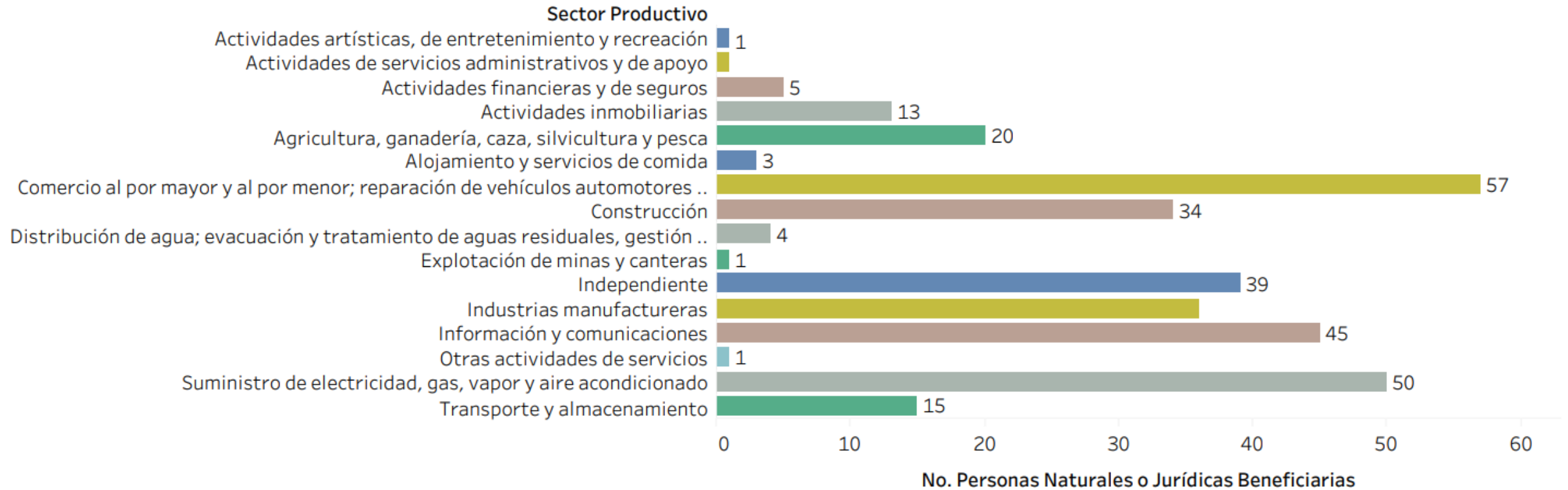


Unidad de Promoción Mineroenergética

Tipo de Empresa Beneficiaria

No. DE EMPRESAS BENEFICIARIAS POR SECTOR

325



GOBIERNO DE COLOMBIA



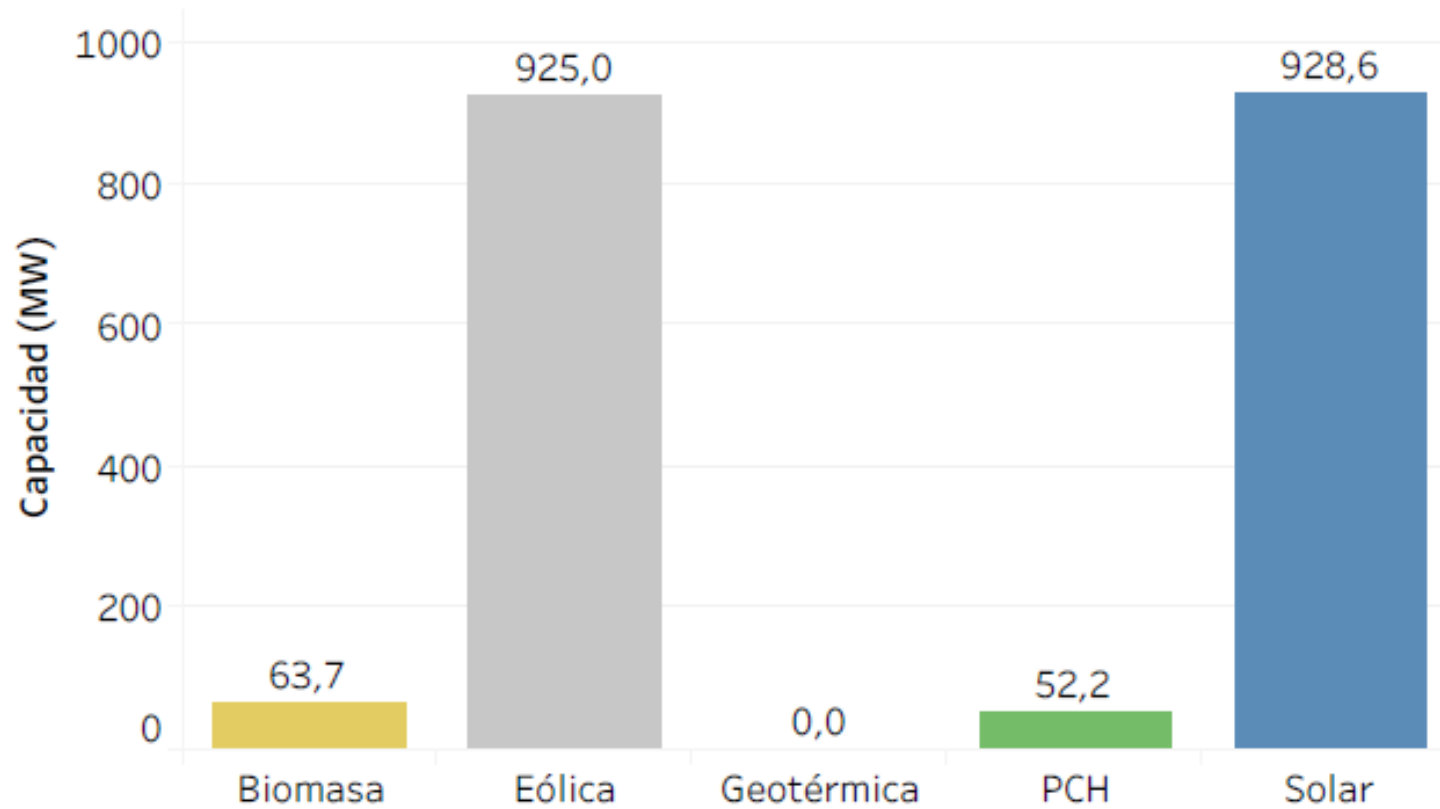
MINMINAS



Unidad de Promoción Minero Energética

Capacidad Estimada (MW) por Tipo de Fuente No Convencional

Total: 1969.5 MW



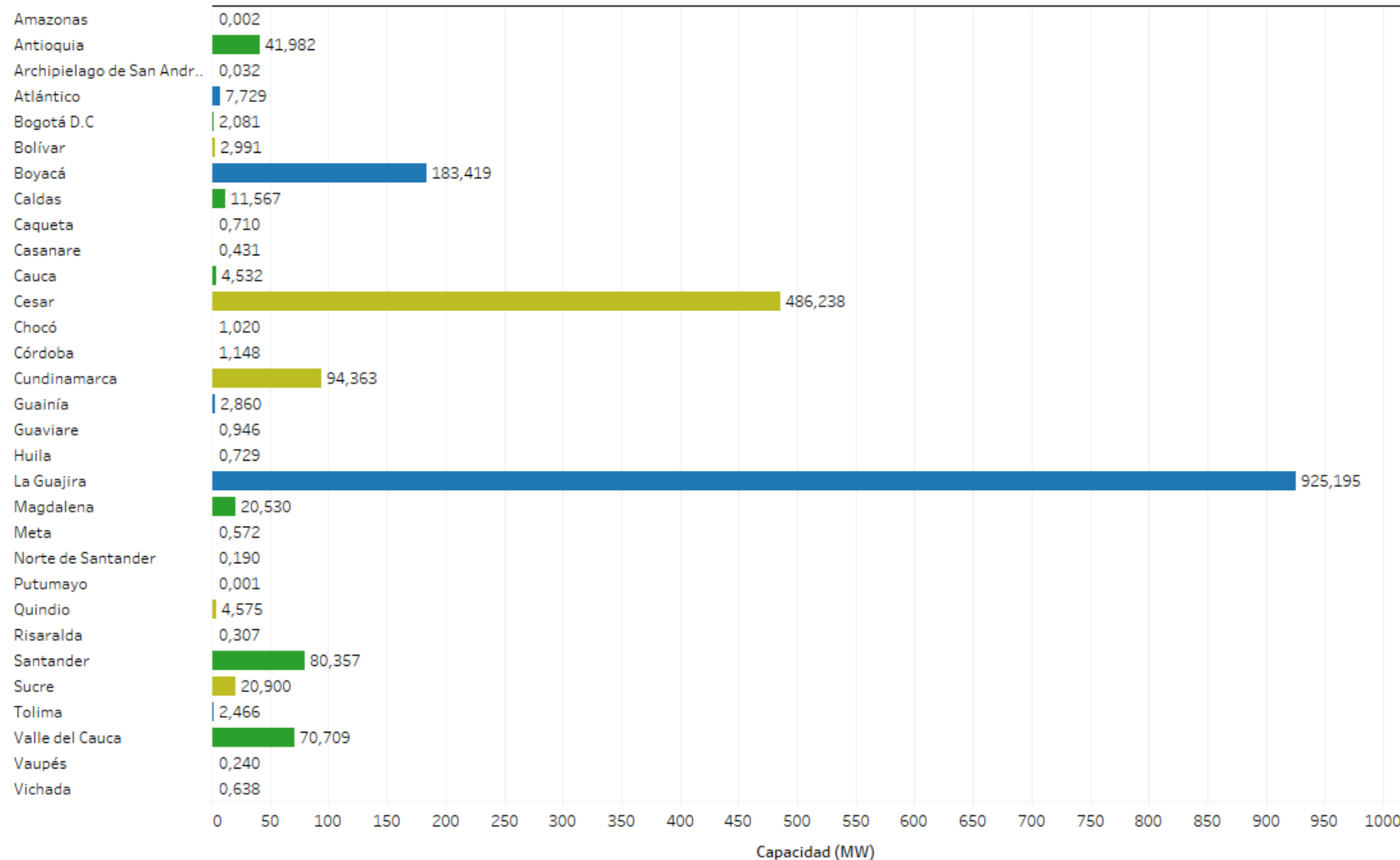
GOBIERNO DE COLOMBIA



MINMINAS



Capacidad Estimada (MW) por Departamento



Total: 1969.5 MW



GOBIERNO DE COLOMBIA



MINMINAS



Unidad de Planeación Mineroenergética

TEMAS EN ESTUDIO

Modelos de
predicción

Requisitos de
conexión

Flexibilidad
(Estudio en
proceso)

Resolución UPME
procedimiento de
conexión

GRACIAS

www.upme.gov.co



@upmeoficial



Upme (Oficial)



GOBIERNO
DE COLOMBIA



MINMINAS

