

13 AGOSTO 2024

# Senado de la República

Comisión Cuarta

Proposición 058 de 2024

**ANDRÉS CAMACHO**

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

01

# Contexto Bogotá

---

# Importancia de Bogotá en el país y en sector minero-energético

Bogotá tuvo una participación del **25% en el PIB nacional** de 2023

Bogotá representa el **15,3%** de la población del país

En la última década, la población de Bogotá aumentó un **9,3%**



# Importancia de Bogotá en el país y en sector minero-energético



Bogotá y  
Cundinamarca  
demandan en  
promedio el  
**20%**  
de la energía  
nacional



02

# Líneas de transmisión

---



# Análisis de alternativas desde el equipo institucional

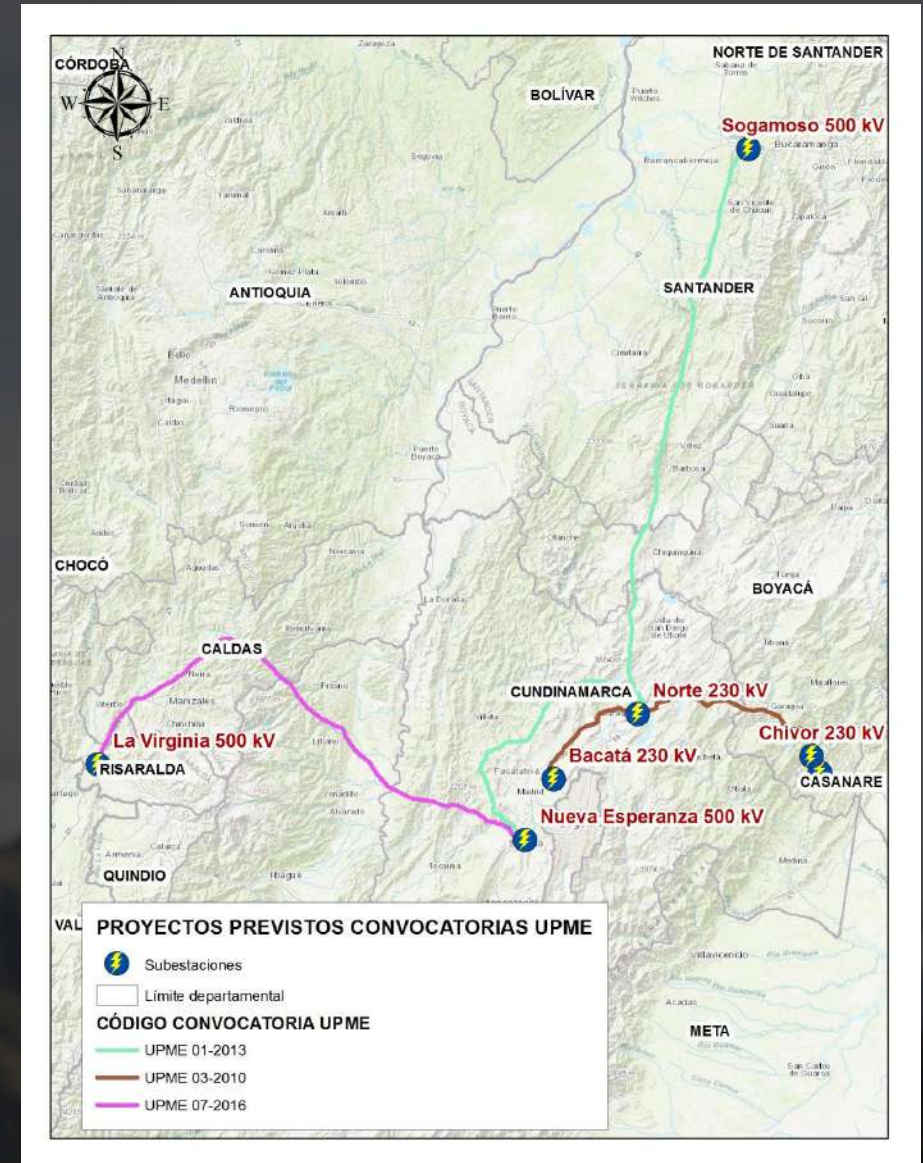
- **Creación de un equipo interinstitucional para el análisis de las alternativas propuestas por las comunidades**, conformador por: MME, MADS, UPME y la ANLA.
- El Ministerio de Minas y Energía junto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la UPME y la ANLA, hemos sostenido reuniones para evaluar las posibles alternativas de los proyectos.
- Estamos realizando un análisis riguroso que comprende aspectos técnicos y jurídicos, para avanzar en la mejor opción que sea respetuosa con el medio ambiente y las comunidades.
- Acompañamos y vigilamos la labor social que desempeñan las empresas para tramitar las licencias pendientes.

# Plan de expansión de la transmisión del Área Oriental (Bogotá, Cundinamarca, Meta y Guaviare)

El Plan cuenta con tres proyectos que buscan atender la demanda de energía eléctrica en la región (UPME 03-2010, UPME 01-2013 y UPME 07-2016).

Estos proyectos de transmisión pasan por áreas de importancia ambiental.

Se están tramitando las licencias correspondientes.

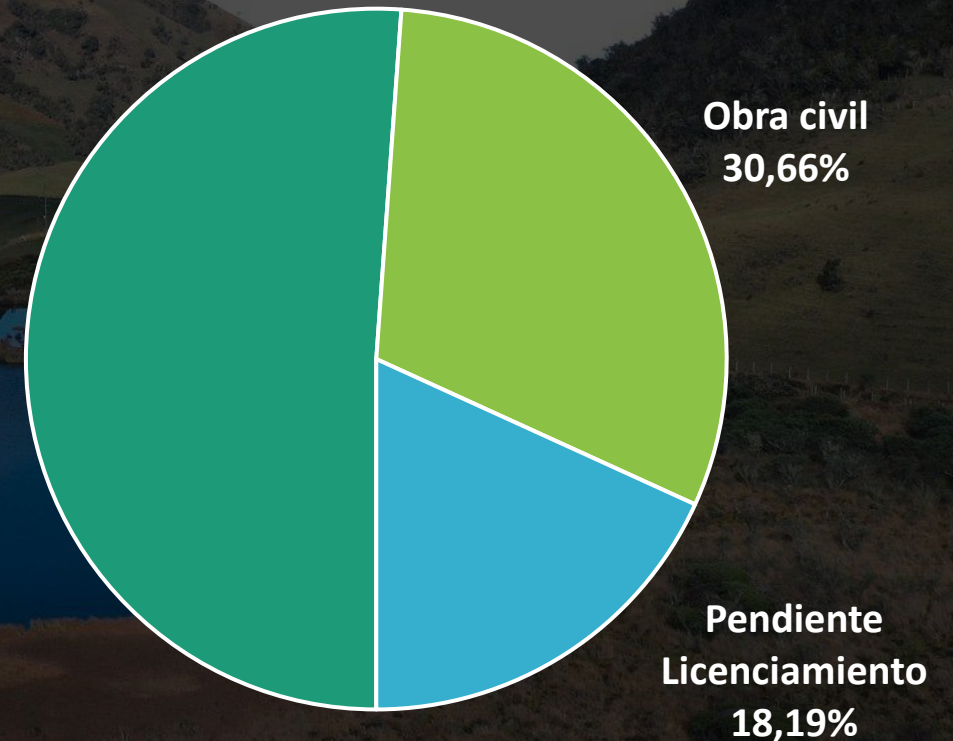


# Plan de expansión del área oriental (Bogotá, Cundinamarca, Meta y Guaviare)

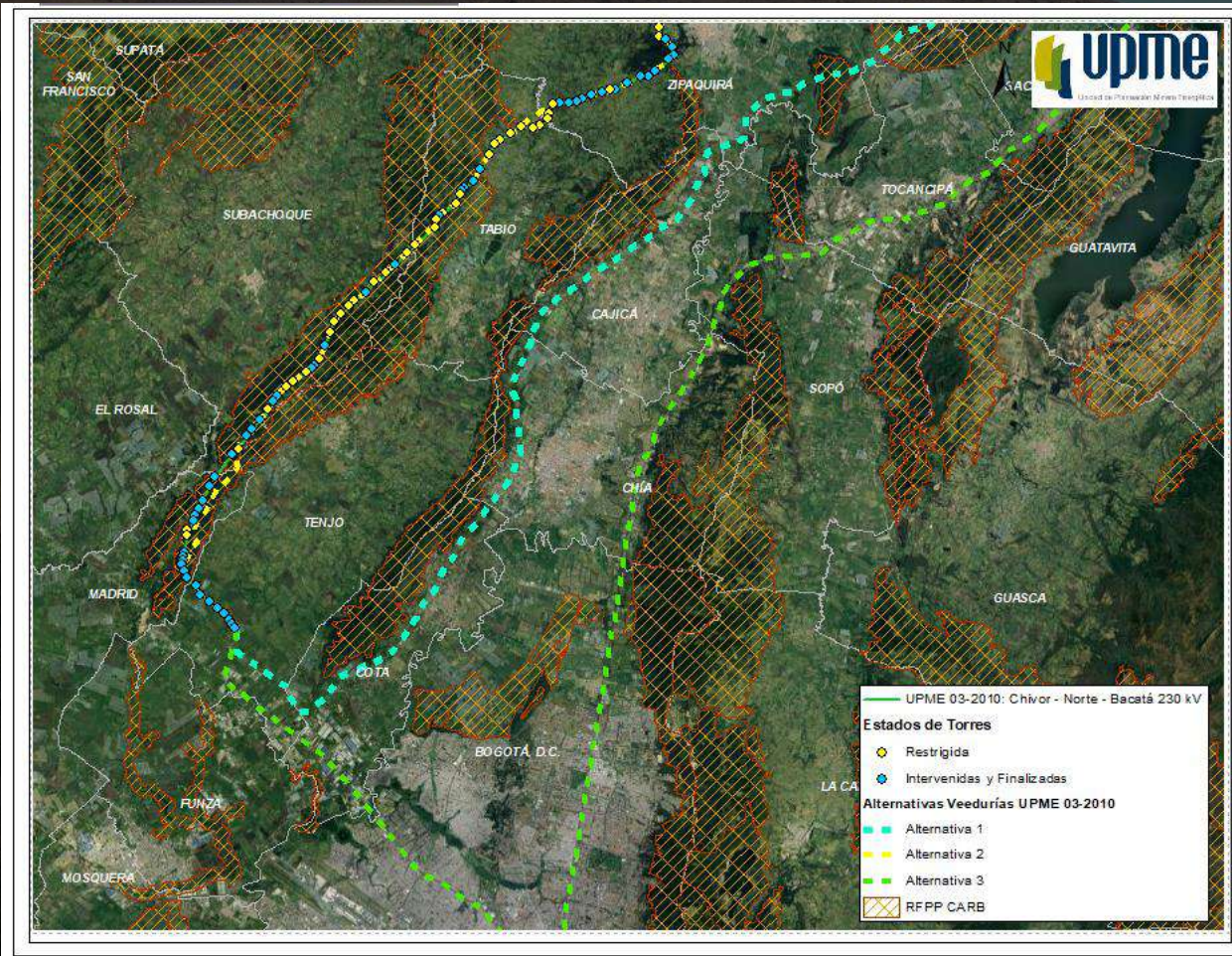
De las **1.660** torres de energía, **solo** el **18,9%** está pendiente de licenciamiento

PROYECTO	No. TORRES
UPME 03-2010	364
UPME 01-2013	854
UPME 07-2016	442
<b>TOTAL</b>	<b>1.660</b>

Construidas  
51,14%



# Proyecto UPME 03-2010: Chivor – Chivor II – Norte – Bacatá)

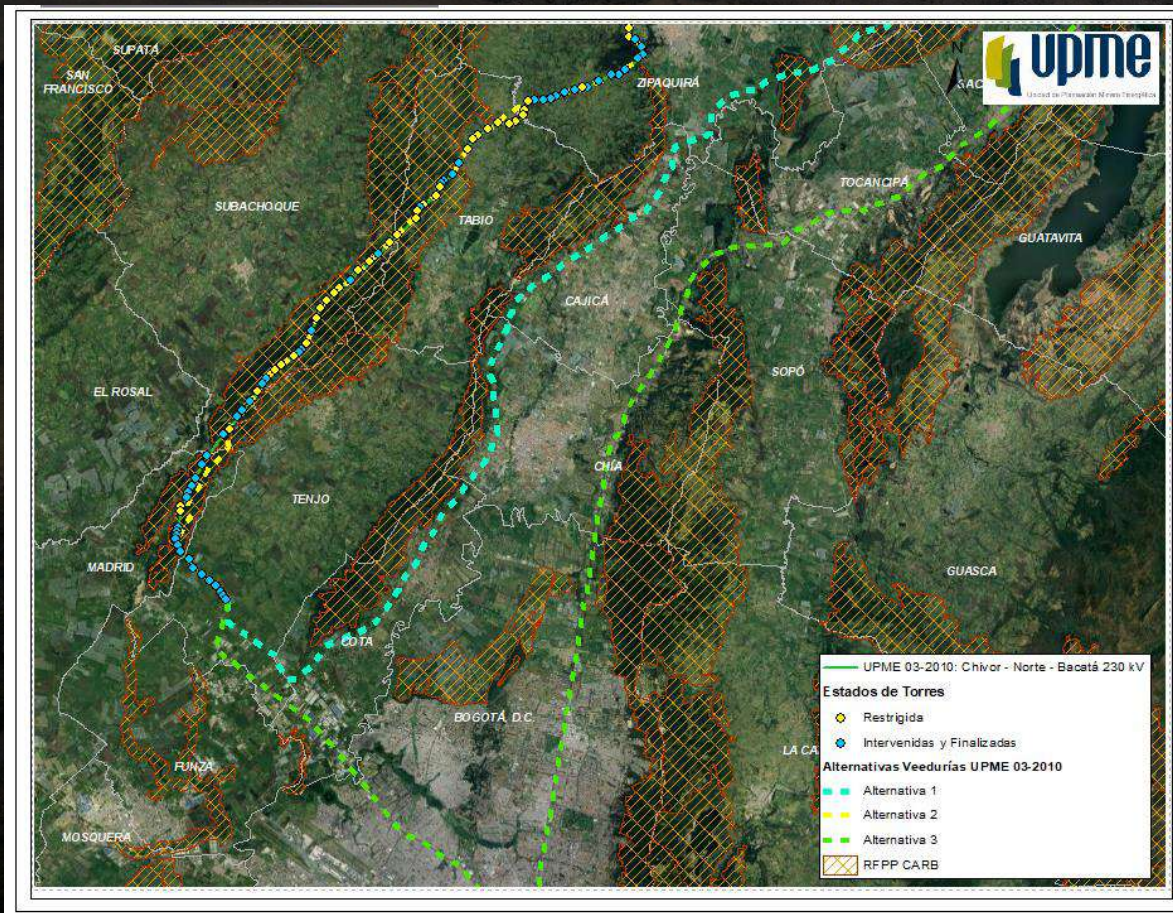


- Plan Expansión 2010 – 2024
- Convocatoria adjudicada 2013.
- FPO inicial: julio de 2015
- FPO estimado (GEB): abril 2026

**En total cuenta con 364 torres:**

- 254 torres en obra civil (**70%**), de las cuales 245 se encuentran en montaje.

# Proyecto UPME 03-2010: Chivor – Chivor II – Norte – Bacatá)



Avance en la construcción de las subestaciones (SE):

- SE Chivor II: inició construcción en junio de 2022 y presenta un avance del **97,72%**
- SE Bacatá: inició construcción en noviembre de 2022 finalizando la **primera etapa en marzo de 2024.**
- SE Chivor: Ejecución desplazada con **fecha de inicio en marzo de 2025.**

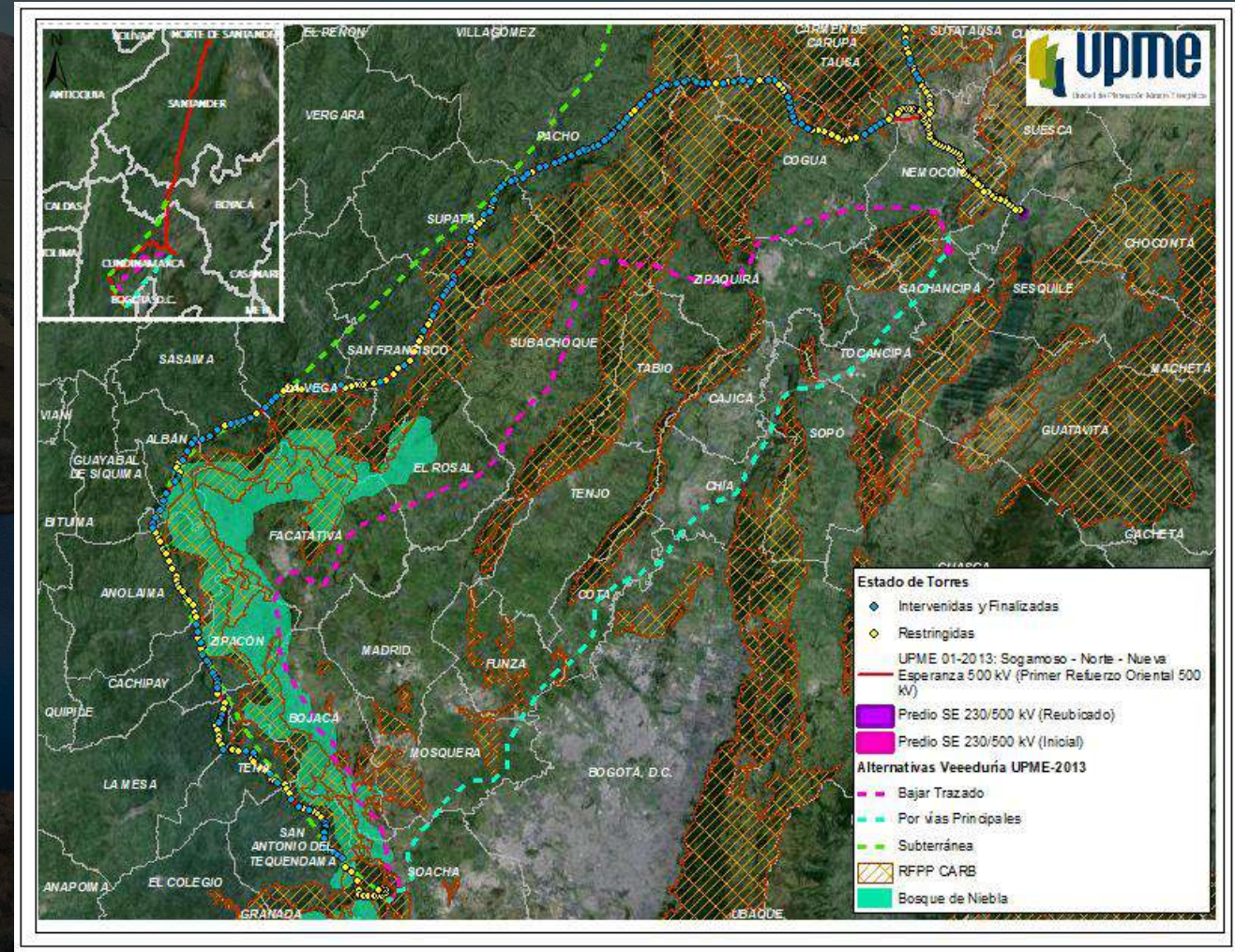
# Proyecto UPME 01-2013: Sogamoso – Norte – Nueva Esperanza 500 Kv

Este proyecto corresponde al primer refuerzo de la red del área oriental.

- Plan Expansión 2013 – 2027.
- Convocatoria adjudicada 2014.
- FPO inicial: septiembre de 2017.
- FPO estimada (GEB): marzo 2026.

**En total cuenta con 854 torres:**

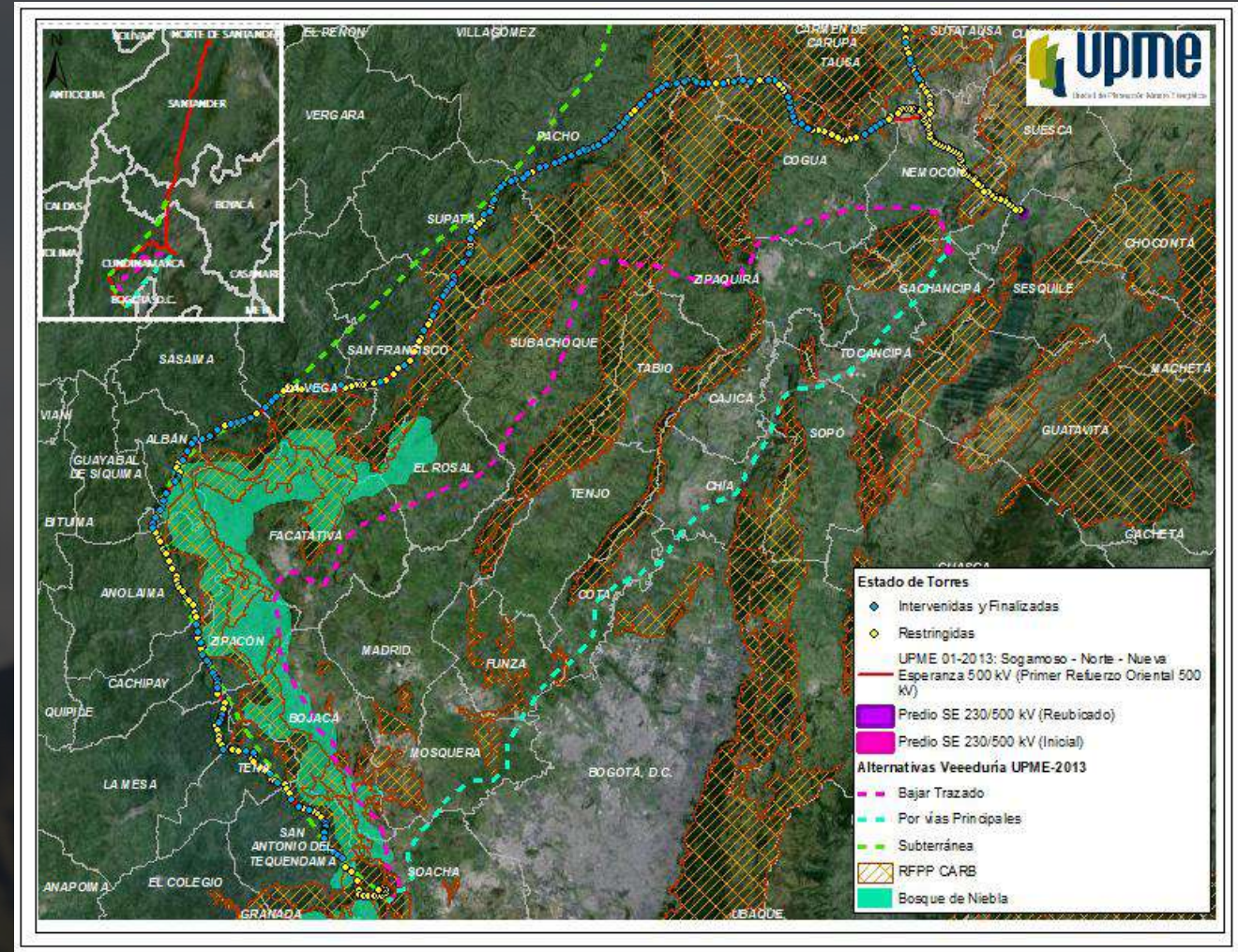
- 404 torres en obra civil (**47%**), de las cuales 229 torres se encuentran en montaje.



# Proyecto UPME 01-2013: Sogamoso – Norte – Nueva Esperanza 500 Kv

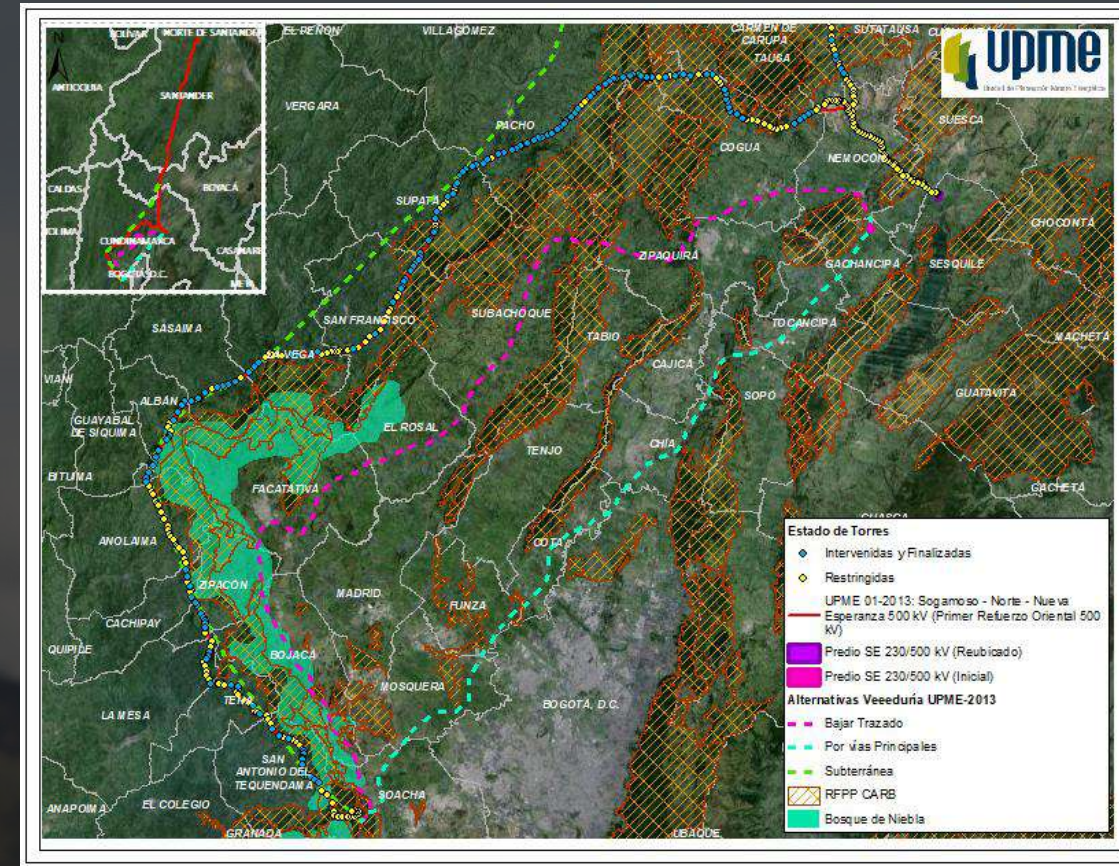
Avance en la construcción de las subestaciones (SE):

- SE Norte: inicio de construcción en diciembre de 2024 finalizando en mayo de 2026.
- SE Nueva Esperanza: inició construcción en abril de 2024 finalizando en marzo de 2025.
- SE Sogamoso: inició construcción en abril de 2024 finalizando en abril de 2025.

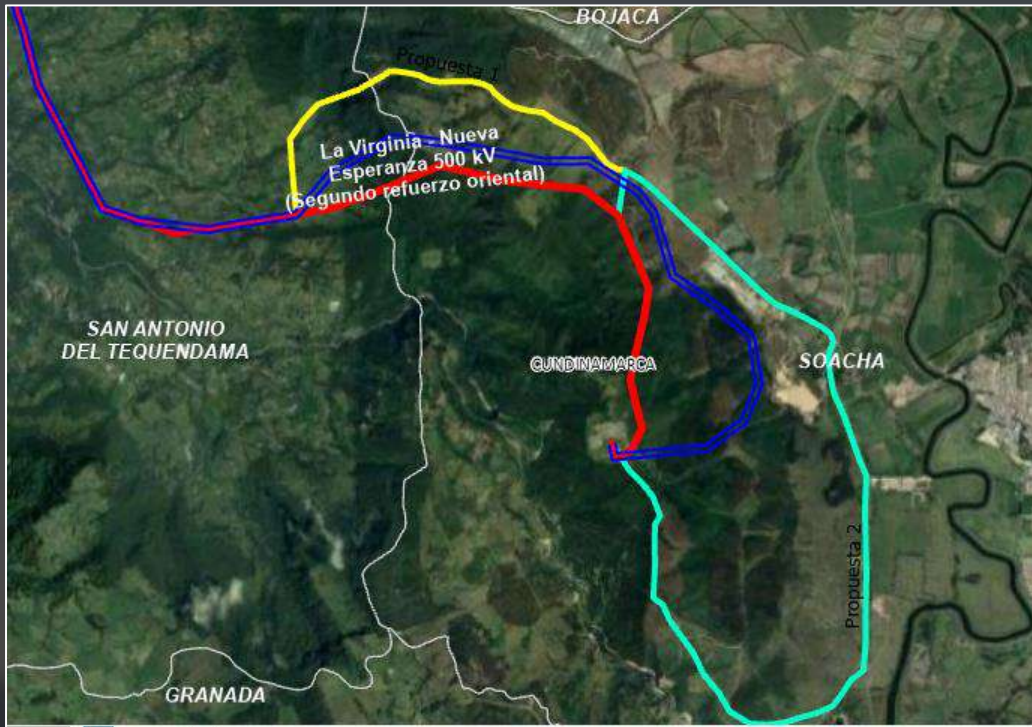


# Proyecto UPME 01-2013: Sogamoso – Norte – Nueva Esperanza 500 Kv

- En el Diagnóstico Ambiental de Alternativas del proyecto UPME 03-2010 se seleccionó la **alternativa 3 (“Vías principales”)** para la ubicación de la subestación Norte en el municipio de Sesquilé.
- Actualmente se encuentra en proceso de modificación de licencia ambiental.



# Proyecto 3 UPME 07-2016: La Virginia – Nueva Esperanza



Este proyecto corresponde al segundo refuerzo de la red del área oriental.

- Plan Expansión 2013 – 2027.
- Convocatoria adjudicada 2016.
- FPO inicial: noviembre de 2021
- FPO estimada (TCE): julio de 2025.

**En total cuenta con 442 torres:**

- 425 torres en obra civil y con estructuras montadas (**96%**).

# Articulación con la Alcaldía de Bogotá

- El Gobierno Nacional en cabeza del presidente Gustavo Petro junto al Ministerio de Minas y Energía se reunió con el alcalde Carlos Fernando Galán.
- El distrito se comprometió a trabajar en la implementación de las Comunidades Energéticas en Bogotá y en la Transición Energética Justa.

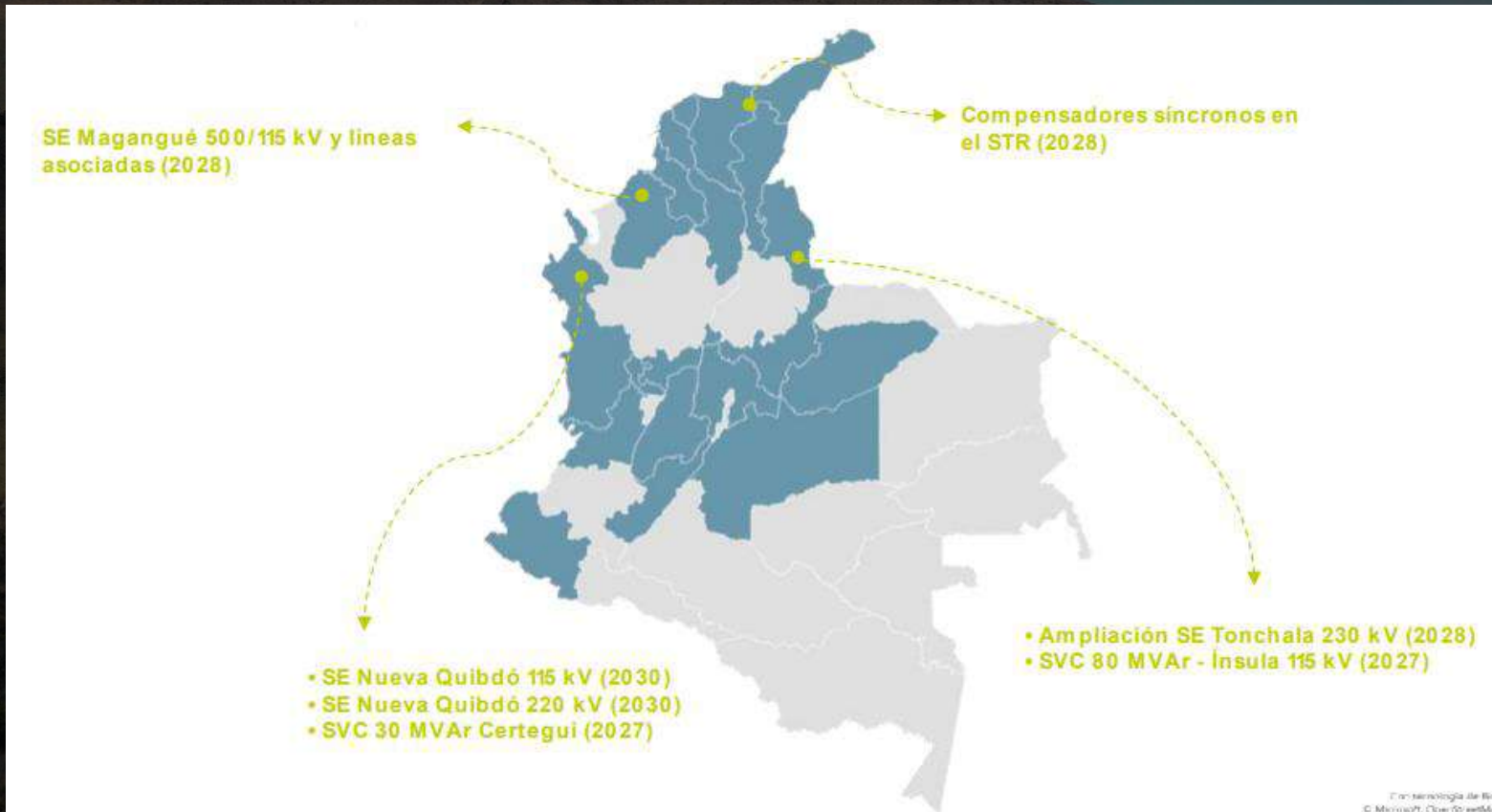


# Misión Transmisión

Se han identificado necesidades urgentes en algunas subestaciones del sistema que a la fecha requieren acciones operativas:

- Nuevas obras de expansión.
- Obras por el mecanismo de obras de urgencia, conforme a lo establecido en la Resolución 90604 de 2014 expedida por el Ministerio de Minas y Energía, y a la Resolución CREG 093 de 2014.
- Anexiones al plan de expansión de transmisión 2022 – 2036.

# Misión Transmisión - 1er paquete



- 7 obras
- 3 por el mecanismo de obras urgentes
- 3 bloques:
  - Caribe
  - Chocó
  - Norte de Santander

# Acuerdo 790 de 2020

## Consejo de Bogotá



Consejo de Bogotá expidió el **Acuerdo 790** que declaró la emergencia climática en Bogotá busca un Plan de Transición Energética para la ciudad :

Desarrollo de proyectos de energía renovable, bajo la **premisa de generación distribuida**, sumando al sistema toda la energía que puedan proveer las inversiones del Grupo de Energía de Bogotá, de las asociaciones de empresarios y de la propia ciudadanía.

Financiamiento para que pequeñas y medianas **empresas implementen tecnologías apropiadas para la reducción de emisiones**, buscando otras fuentes de energía renovable

Implementar el Panel Distrital de Cambio Climático, creado por el decreto 191 de 2022, que debe dar lineamientos **para buscar alternativas en la producción, en los enfoques empresariales, de movilidad, del turismo y las prácticas ciudadanas que aumentan la crisis.**

# El distrito debe encaminar sus acciones para suplir su propia demanda

En el Plan Distrital de Desarrollo "Bogotá Camina Segura" busca la expansión de la ciudad pero **no contempla la energía adicional** que se requiere

Se contempla la construcción de **143 kilómetros** del sistema de transporte público

Contempla la construcción de **200.000** nuevas viviendas

Desde el distrito no se impulsan **iniciativas de autogeneración** por ejemplo en la infraestructura las entidades de la alcaldía

# Los entes territoriales deben trabajar hacia la Transición Energética

Desde el distrito se deben impulsar proyectos de generación a partir de las Fuentes no Convencionales de Energía Renovable (FNCER)

Actualmente se está construyendo la primera línea del metro (PLMB) y la fabricación de los trenes 100% electricos. ¿Cómo se suplirá la demanda de energía?

Se habla también de la construcción del Regiotram de Occidente y e Regiotram Norte que contempla trenes eléctricos para transporte de pasajeros

La capital del país año a año demanda más energía. En el Plan Distrital de Desarrollo **no se incluyeron propuestas de autogeneración de energía**

# Comunidades Energéticas

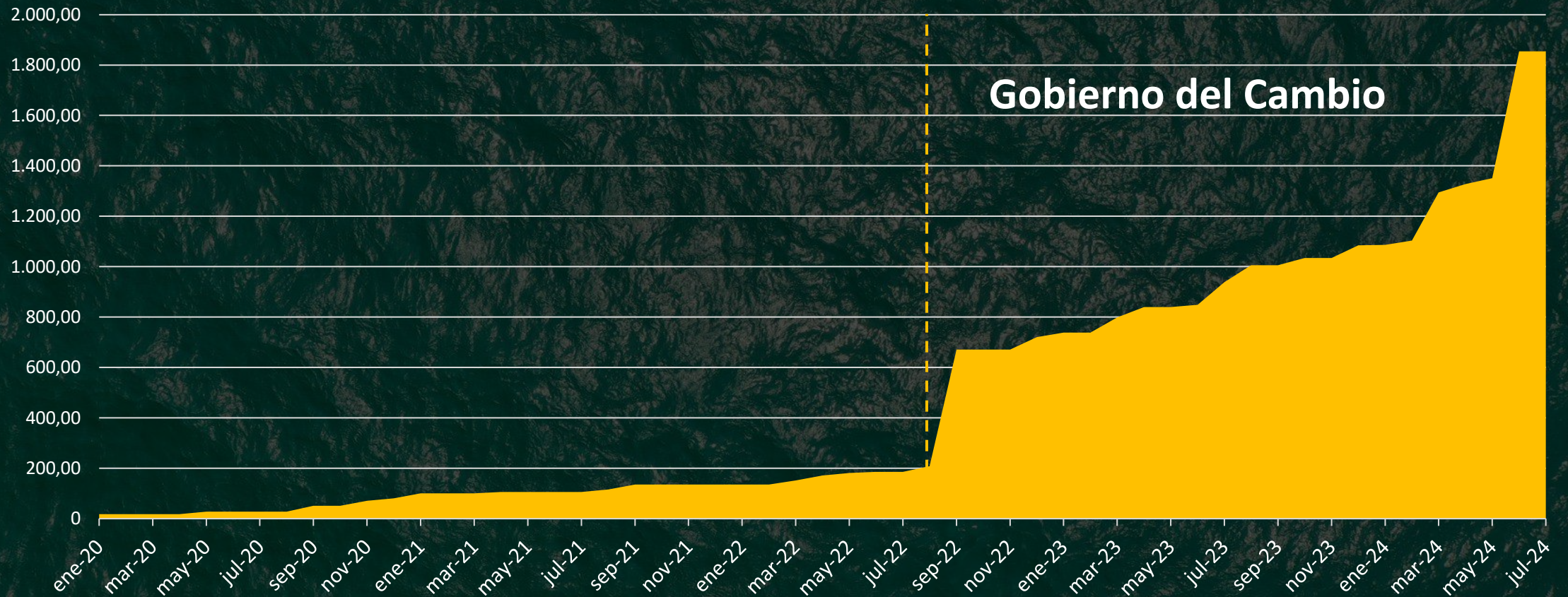
## Comunidades Energéticas Priorizadas

PROYECTO	FOCALIZADAS	PRIORIZADAS
Bogotá	1	1
Cundinamarca	14	16
Meta	38	17
Guaviare	3	6
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>40</b>



# Más FNCER, más energía

Capacidad neta declarada de FNCER (julio de 2024): **1.9 GW**

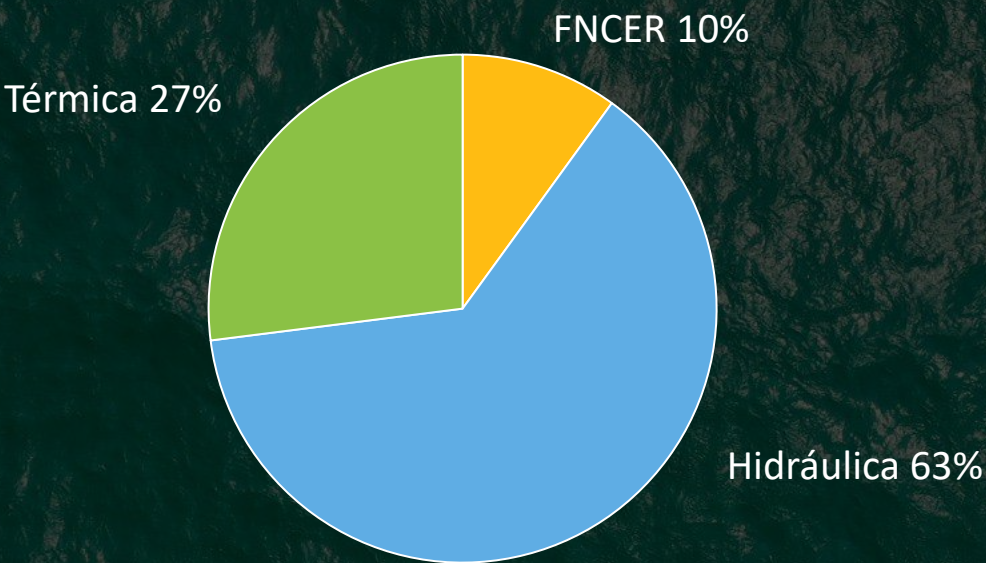


Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos 2024.

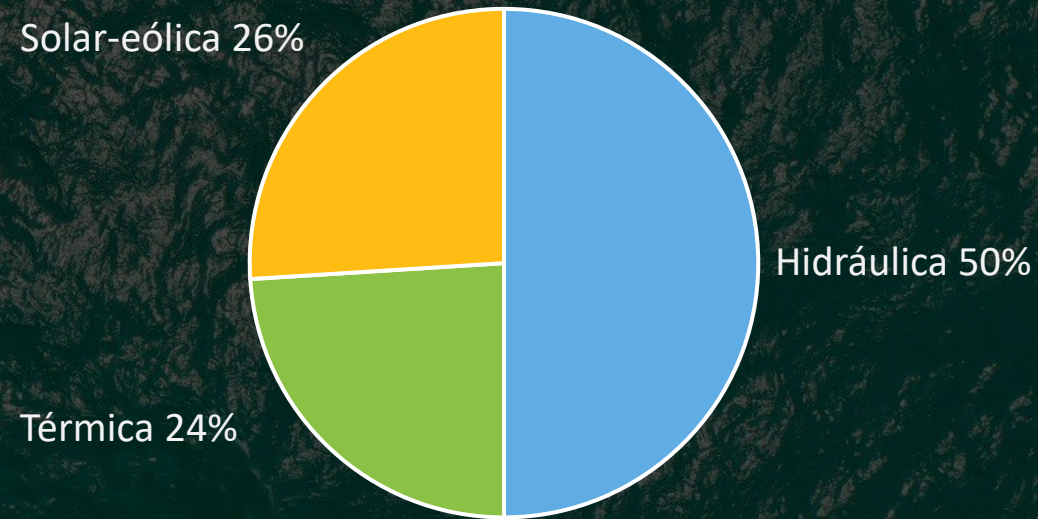
# Cambio en la matriz energética

Entre agosto de 2022 y julio de 2024 **la participación de FNCER ha pasado del 2% al 10%** dentro de la matriz de generación del país, **incorporando 1.9 GW.**

Matriz energética 2024



Matriz energética 2027



Fuente: Sinergox-XM, 2024.

Fuente: Sinergox-XM, 2024.

# Gracias