



# Workshops Planes y Programas de Inversión 2023



**CAMPETROL**

Cámara Colombiana de Bienes & Servicios de  
Petróleo, Gas y Energía

Bogotá D.C. Febrero 24 de 2023



# Agenda

# Agenda

1. Estructura organizacional

2. Planes Subdirección de Hidrocarburos

2.1 Plan de gas, PAGN

2.2 Plan de líquidos, PIACL

2.3 Plan nacional de sustitución de leña, PNSL

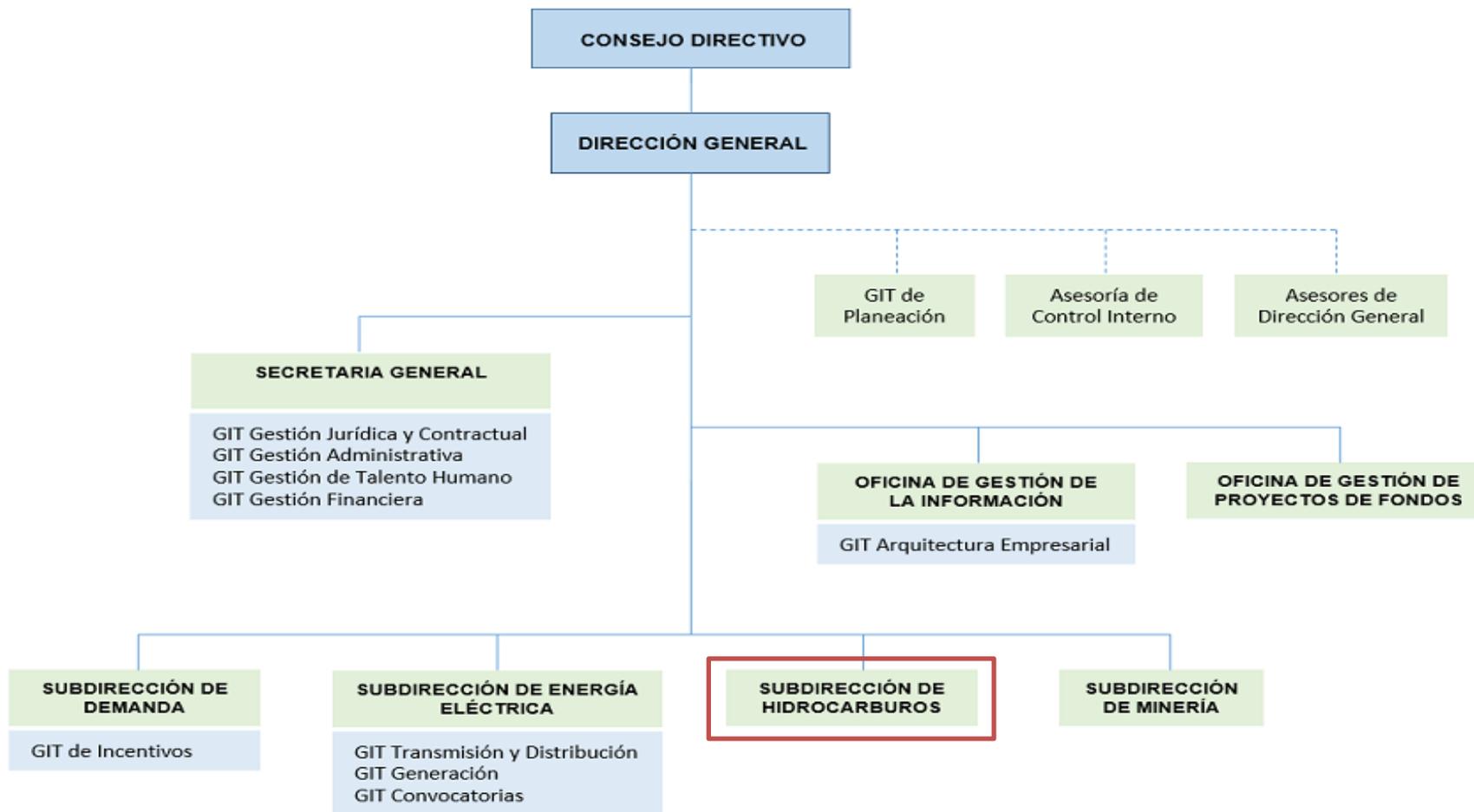


# 1. Estructura organizacional

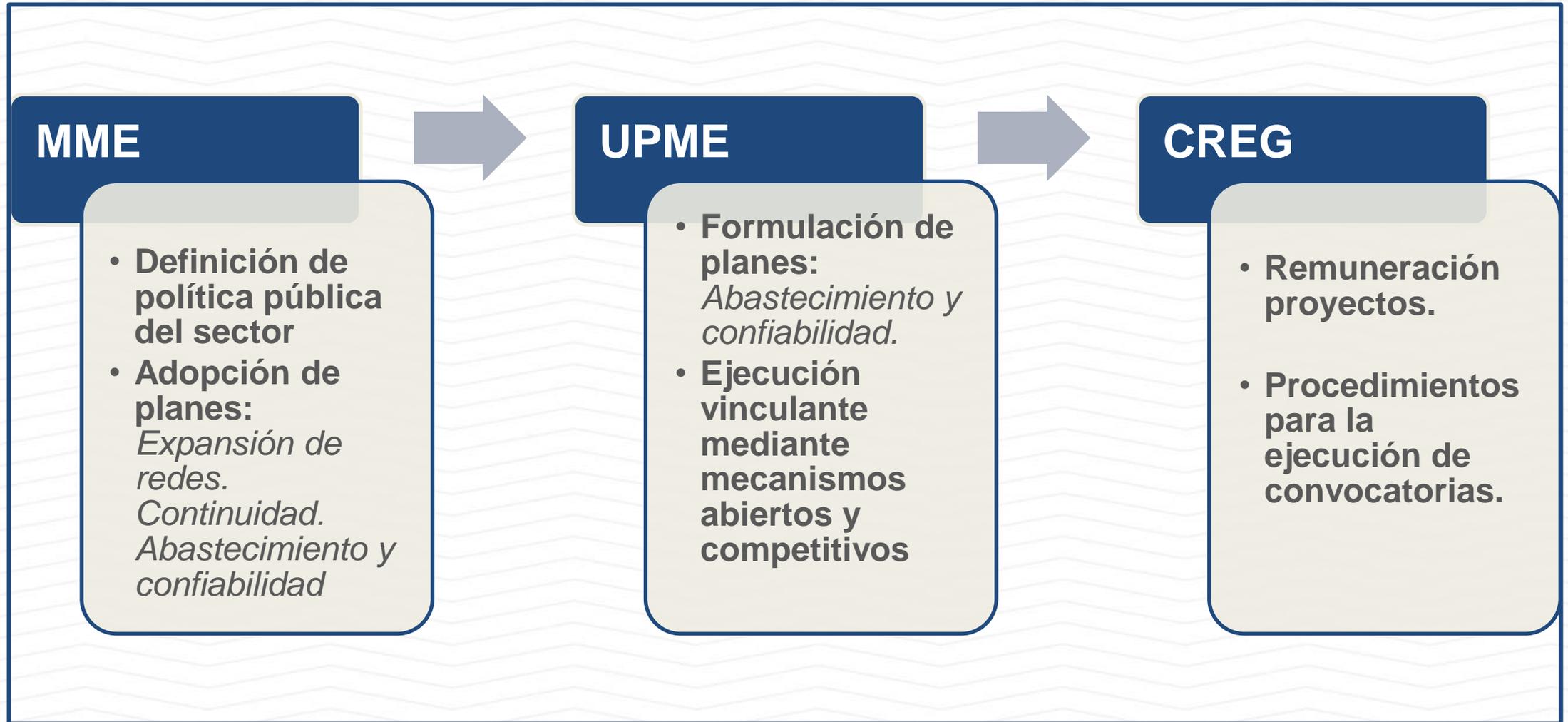
# Estructura Organizacional



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL  
DECRETO 1258 Y 1259 DE 2013

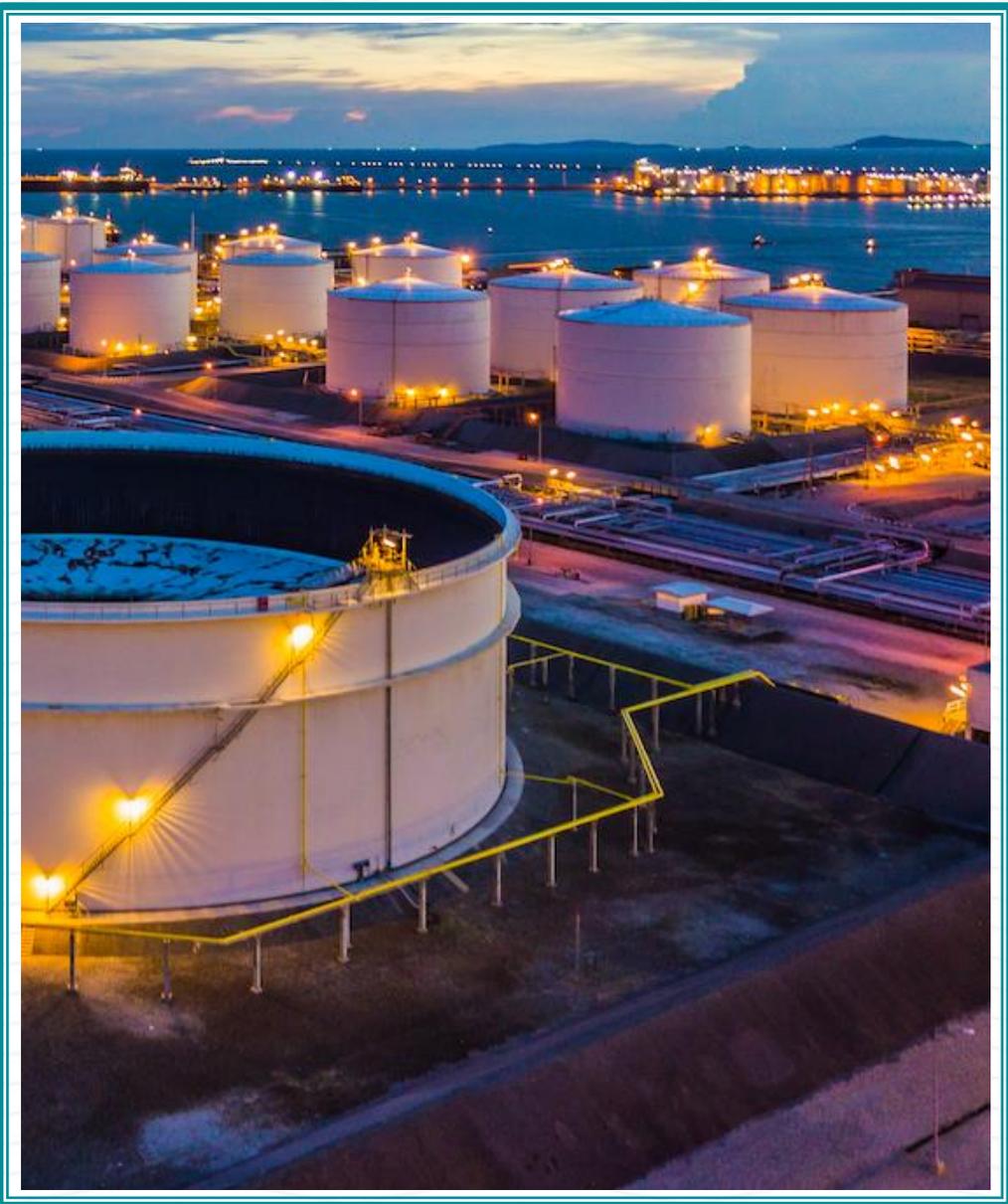


# Entorno institucional



# Objetivos UPME

- **Planear en forma integral**, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, **el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos;**
- **Producir y divulgar** la información requerida para la formulación de política y **toma de decisiones;**
- **Apoyar** al Ministerio de Minas y Energía en **el logro de objetivos y metas.**



## **2. Planes**

Subdirección de  
Hidrocarburos

# Planes de Abastecimiento



## Gas Natural

- Balance oferta-demanda
- Identificación de obras
- Adopción por MME
- Proyectos prioritarios (IPAT)
- Infraestructura de importación (IIGP)



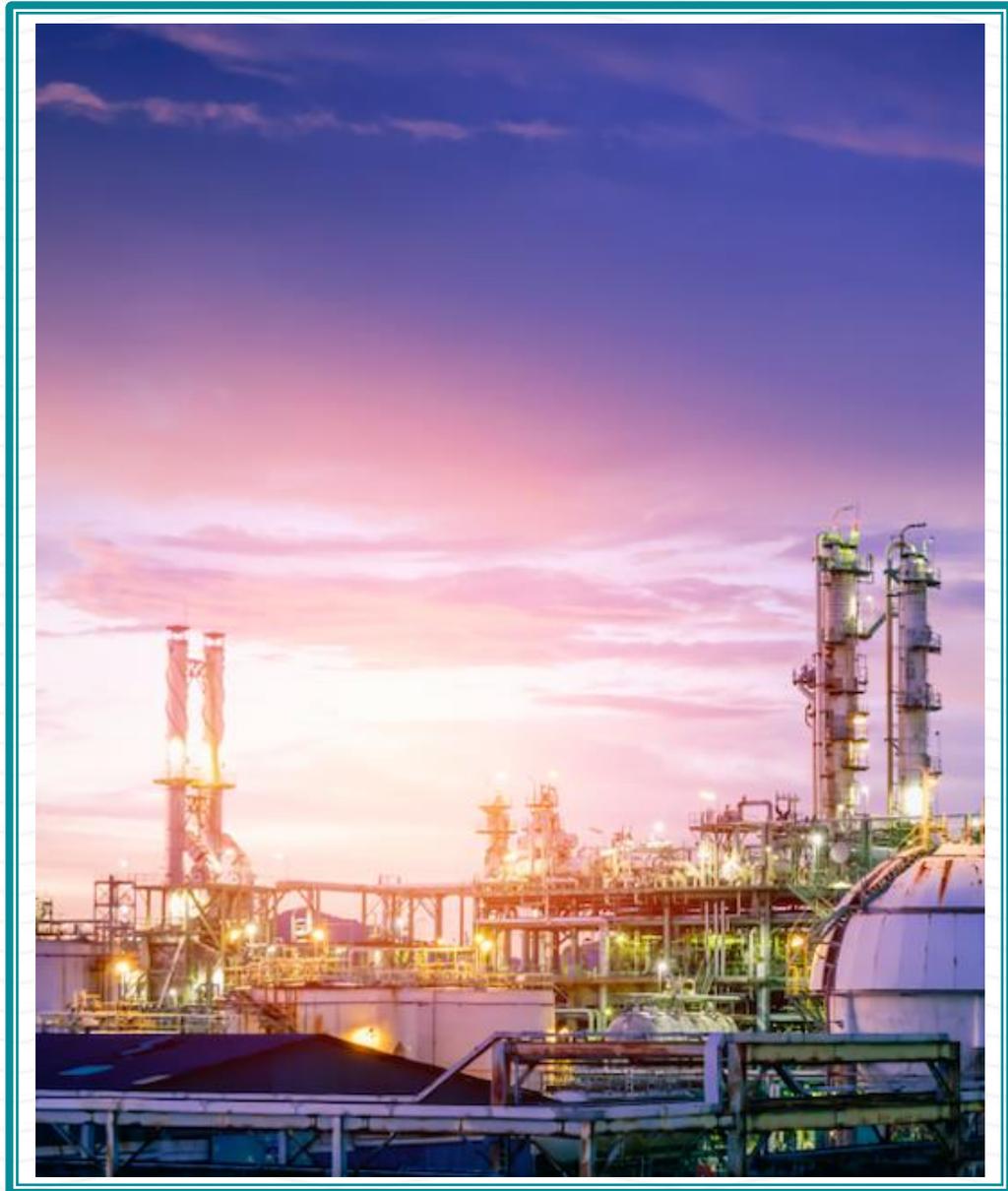
## Combustibles Líquidos y GLP

- Necesidades de infraestructura de abastecimiento y confiabilidad
- Adopción por parte del MME de los proyectos pertinentes.



## Sustitución de Leña y otros ineficientes

- Definición del problemática
- Desarrollo de marco metodológico
- Caracterización del consumo
- Análisis de condiciones sociales, ambientales y de entorno
- Análisis de alternativas



## **2.1 Plan de Abastecimiento de Gas Natural**

# Plan de Abastecimiento de Gas Natural - PAGN



**Objetivo:** Definir obras de infraestructura y proyectos que aseguren el abastecimiento y confiabilidad de gas natural a 15 años.



**Metodología:** Con información histórica y características de la infraestructura actual, se proyecta la operación futura del sistema y se identifican los requerimientos para asegurar el suministro minimizando impacto en tarifa.

- Análisis bajo condiciones operativas normales: **abastecimiento**; y
- Análisis bajo condiciones de falla de los elementos del sistema: **confiabilidad**.

Los resultados tienen en cuenta características del servicio (riesgo de falla en los elementos del sistema, demandas locales de combustibles, oferta de crudo y de refinación, estructura de transporte, etc.)



**Estado Actual:** análisis de información 2021 y 2022 sobre oferta, demanda, parámetros físicos y económicos del sistema, etc.

- Actualización de modelos e identificación nuevas necesidades.

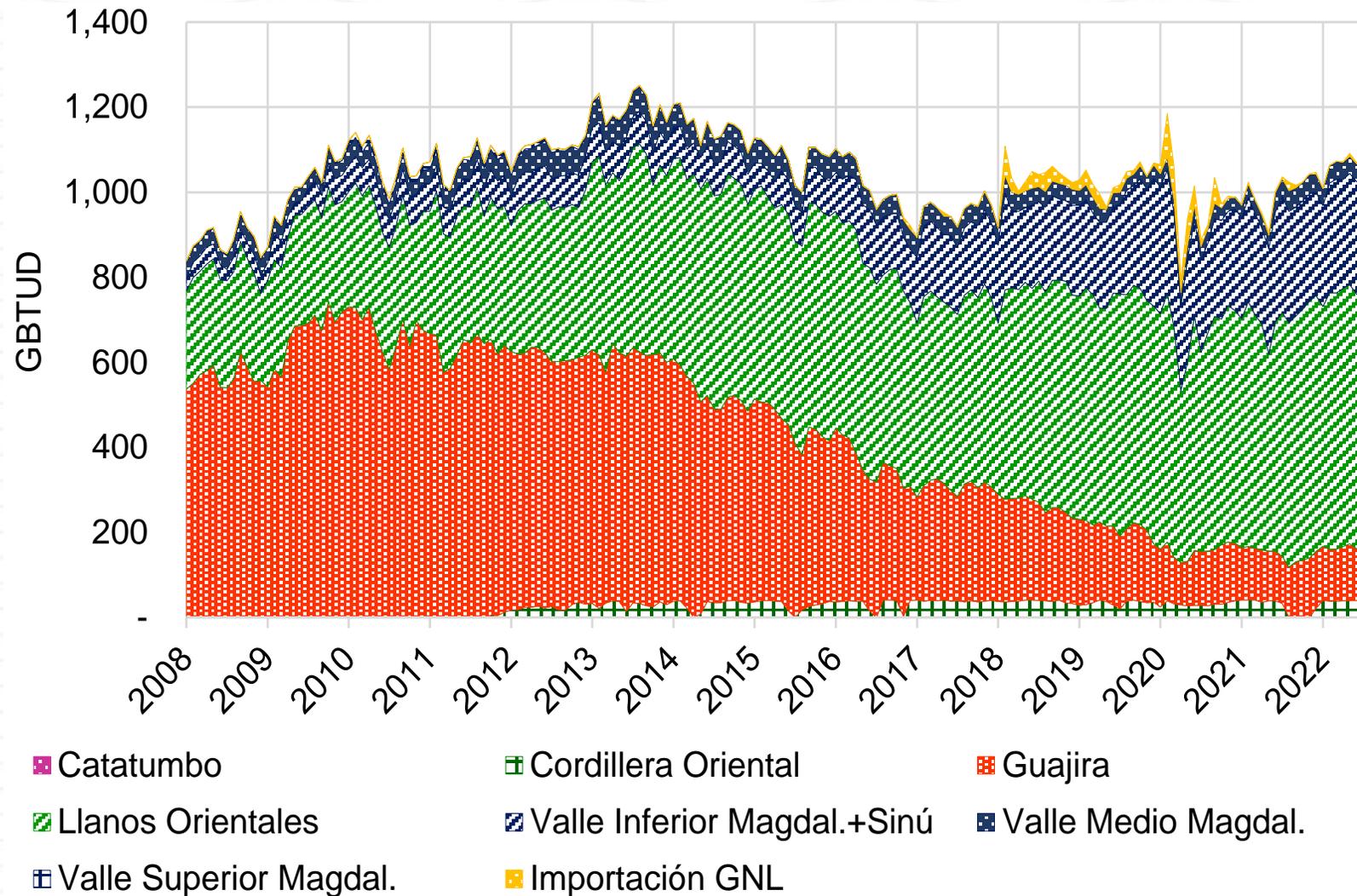
# Plan de Abastecimiento de Gas Natural - PAGN

## Dinámica del proceso:

- Se realiza el análisis de la oferta disponible y de la demanda de gas natural con el fin de identificar si hay un riesgo de déficit en el balance.
- El riesgo asociado a un déficit debe ser gestionado por las entidades del sector (planeación, regulación, política pública) de manera que se mitigue la posibilidad de un desabastecimiento.
- Las decisiones planteadas buscan propender por contrarrestar el potencial déficit, en términos de:
  - ✓ volumen (cuánto gas falta),
  - ✓ temporalidad (cuándo se evidenciaría esa falta de gas),
  - ✓ y condición deficitaria (hace falta producto en el mercado o hace falta capacidad de transporte para ese producto o hacen falta ambas).

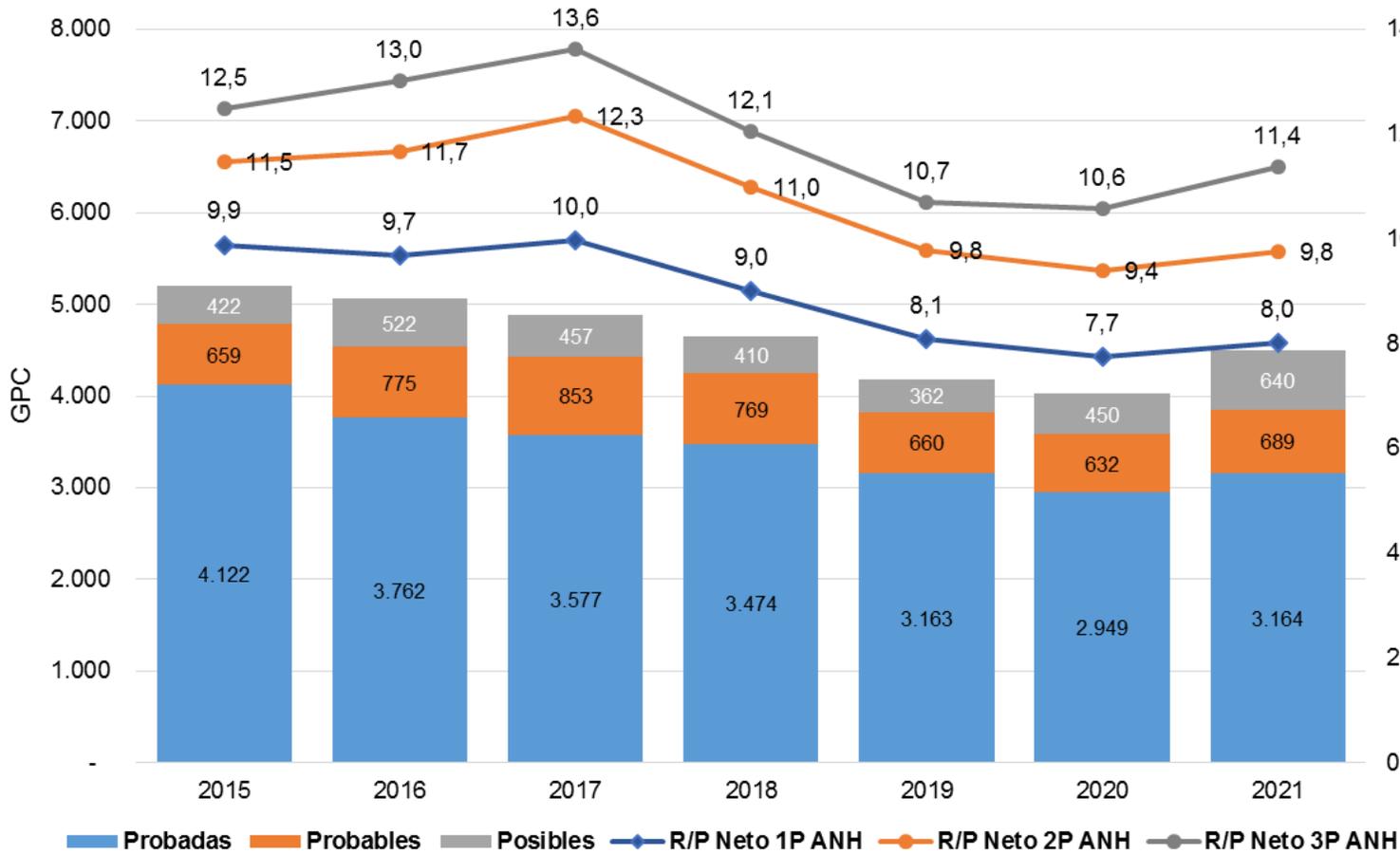
# Plan de Abastecimiento de Gas Natural - PAGN

## Oferta histórica: producción e importación

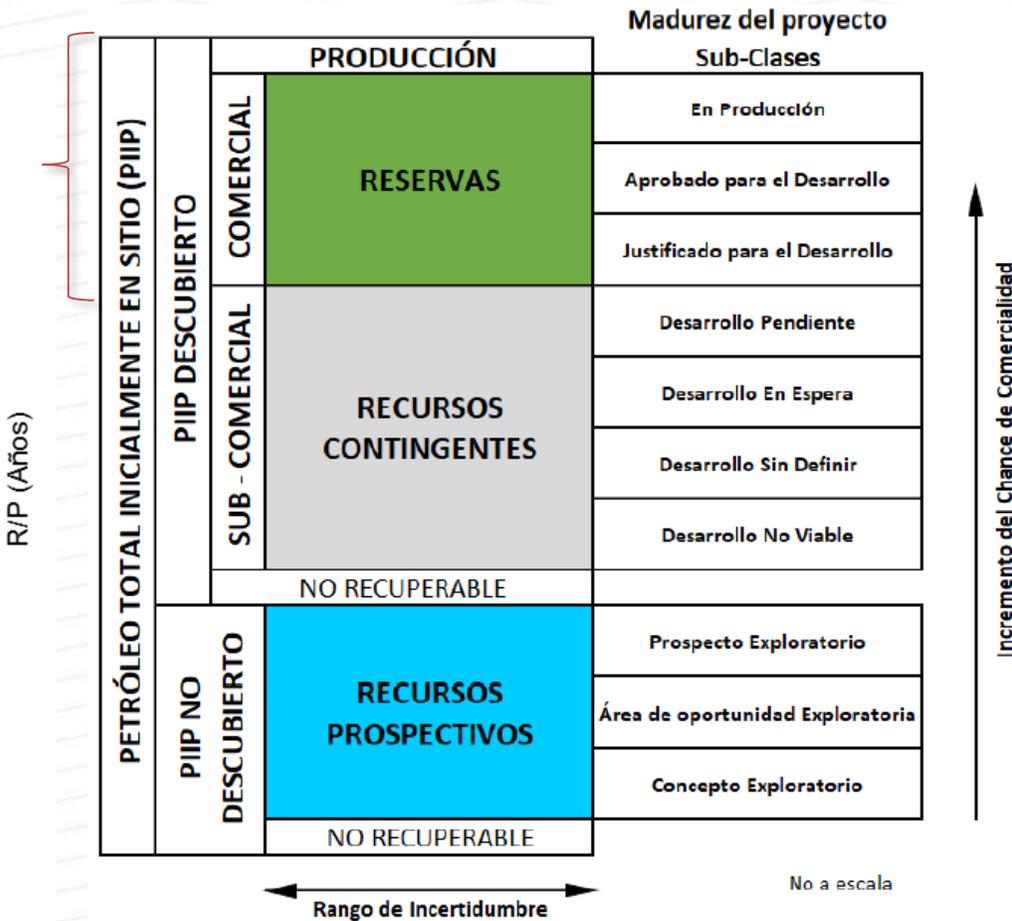


# Plan de Abastecimiento de Gas Natural - PAGN

## Evolución de la reservas



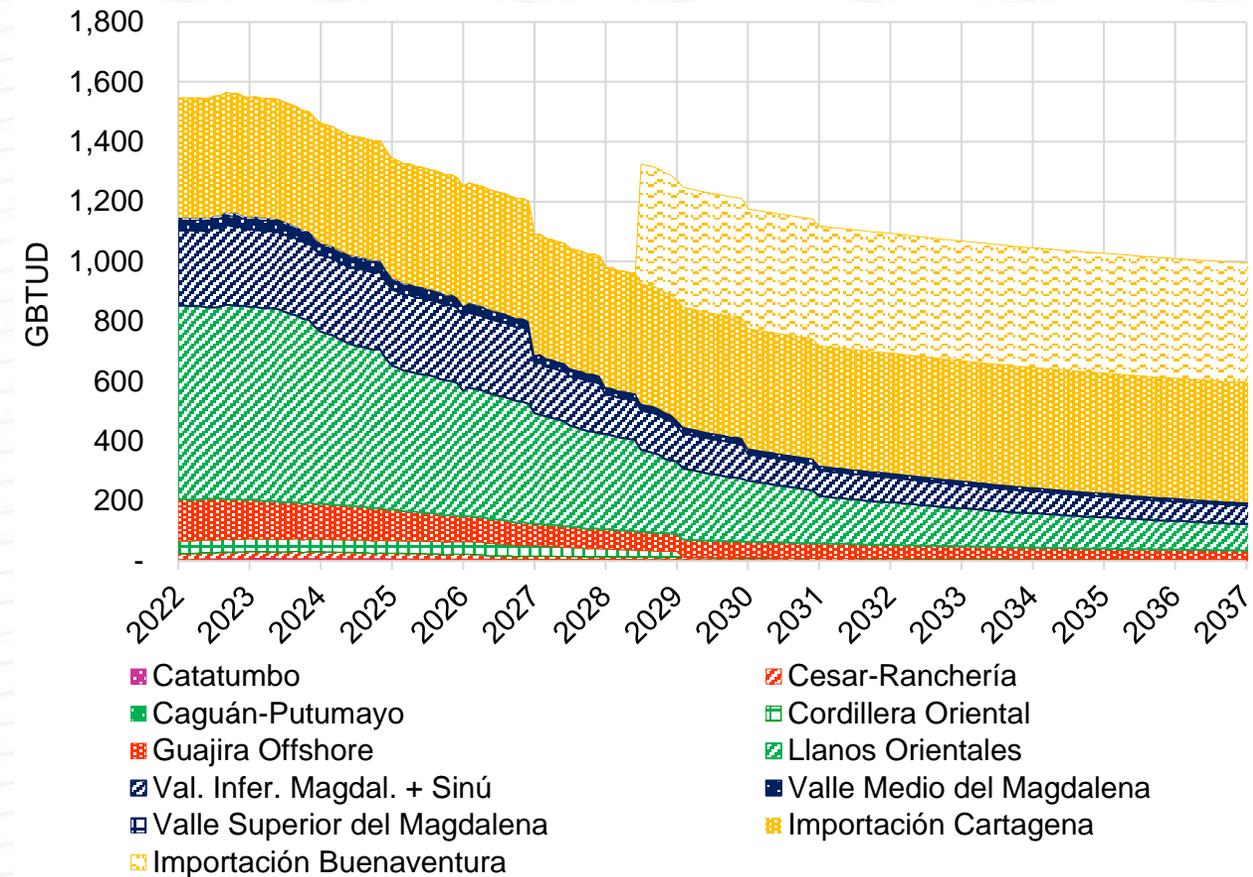
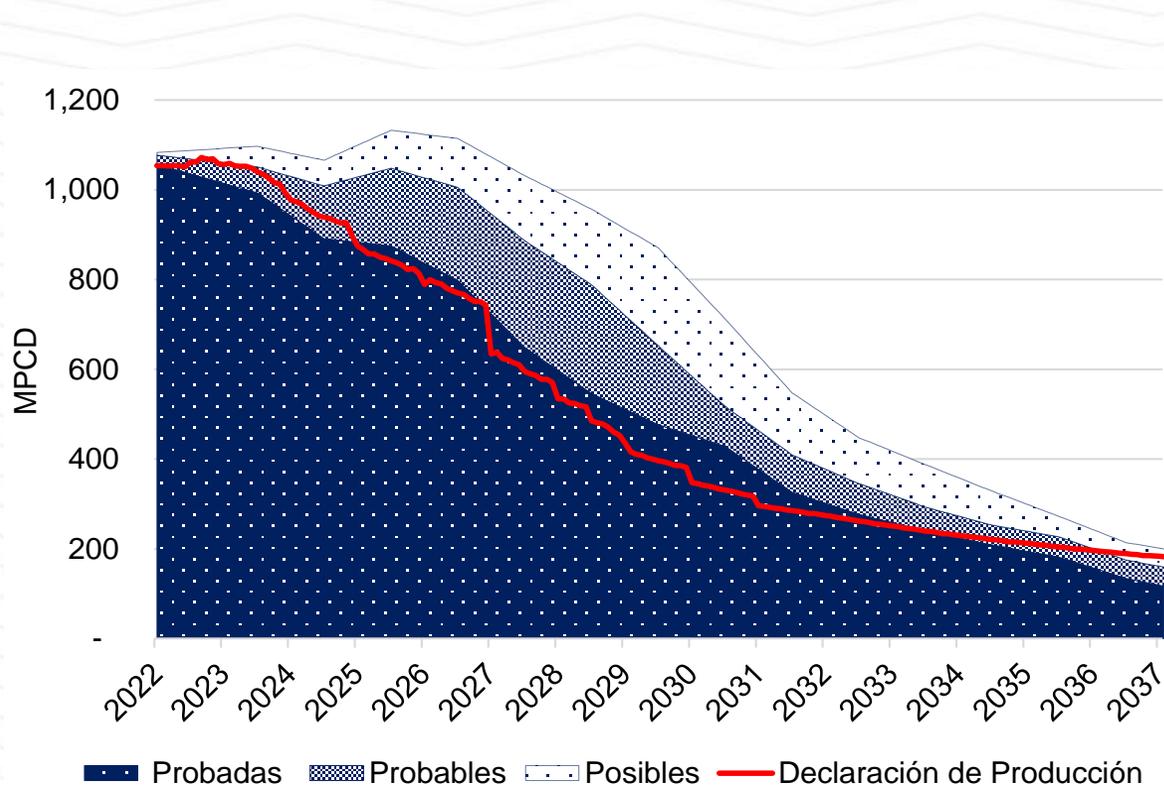
Producción anual para 2022 de 395GPC



Fuente: SPE, PRMS. Sub clases basadas en madurez de un proyecto

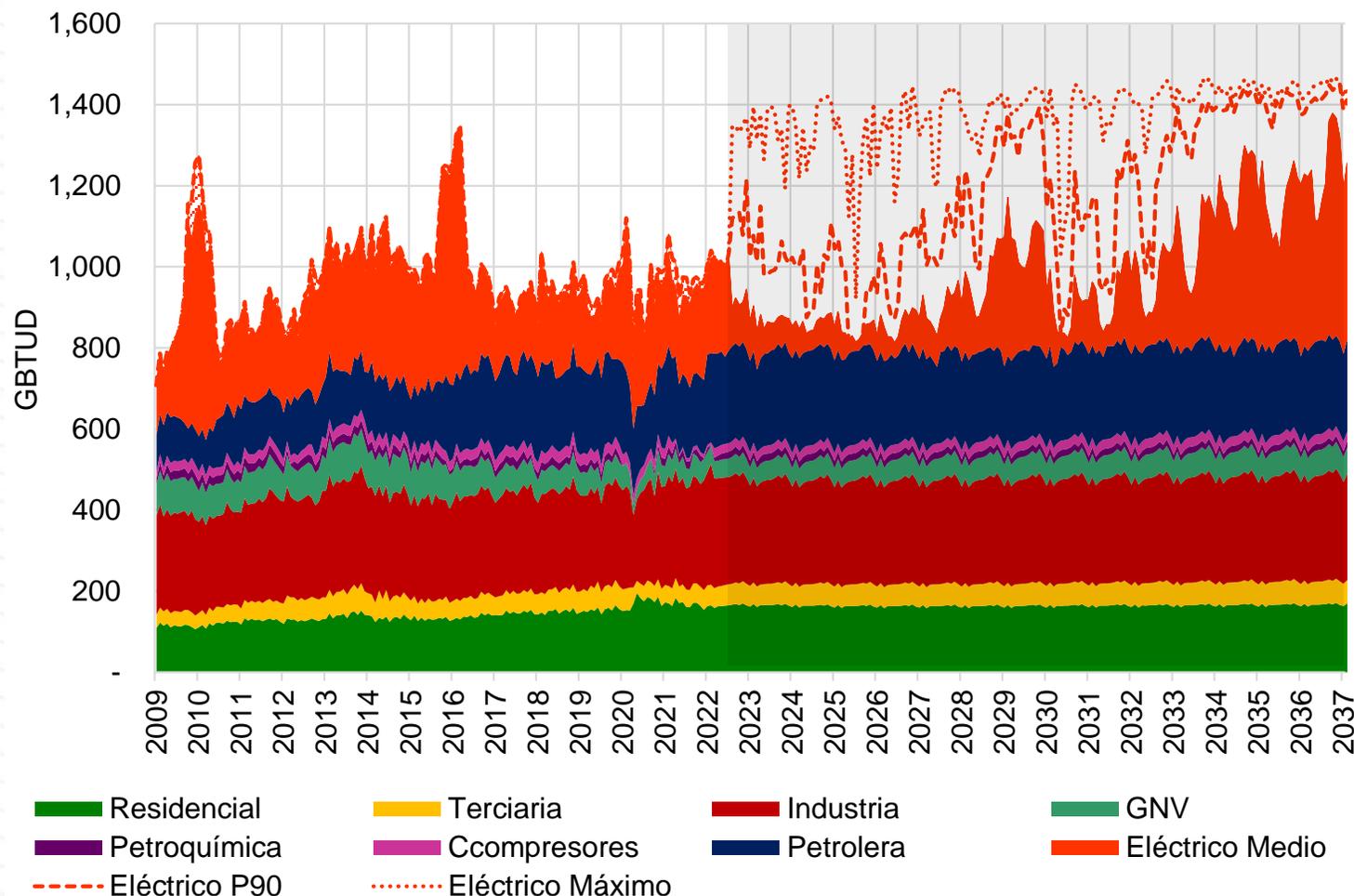
# Escenario de Oferta Base

A partir de Declaraciones de producción + Capacidad de importación actual y proyectada (Julio 2028).



# Análisis de Demanda

Se definen tres o más escenarios a partir de comportamiento histórico, proyecciones sectoriales y series hidrológicas (demandas termoeléctricas).



## Demanda Eléctrica

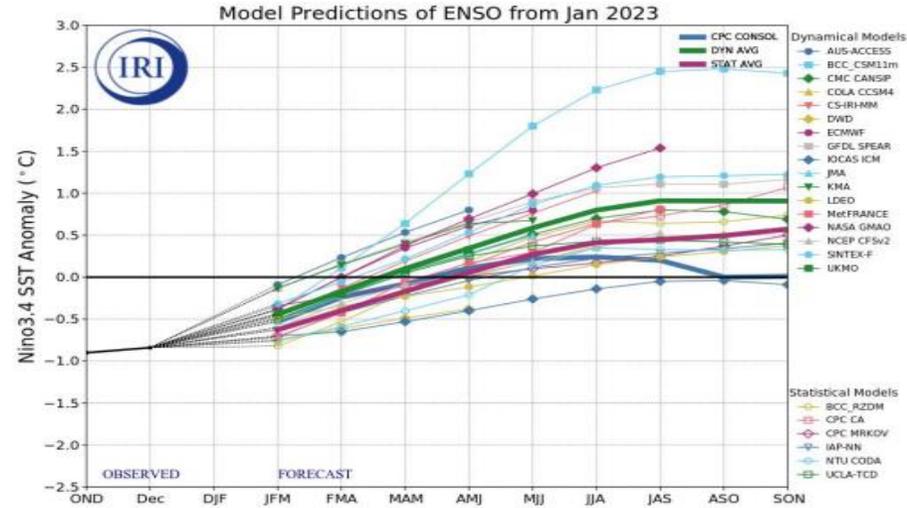
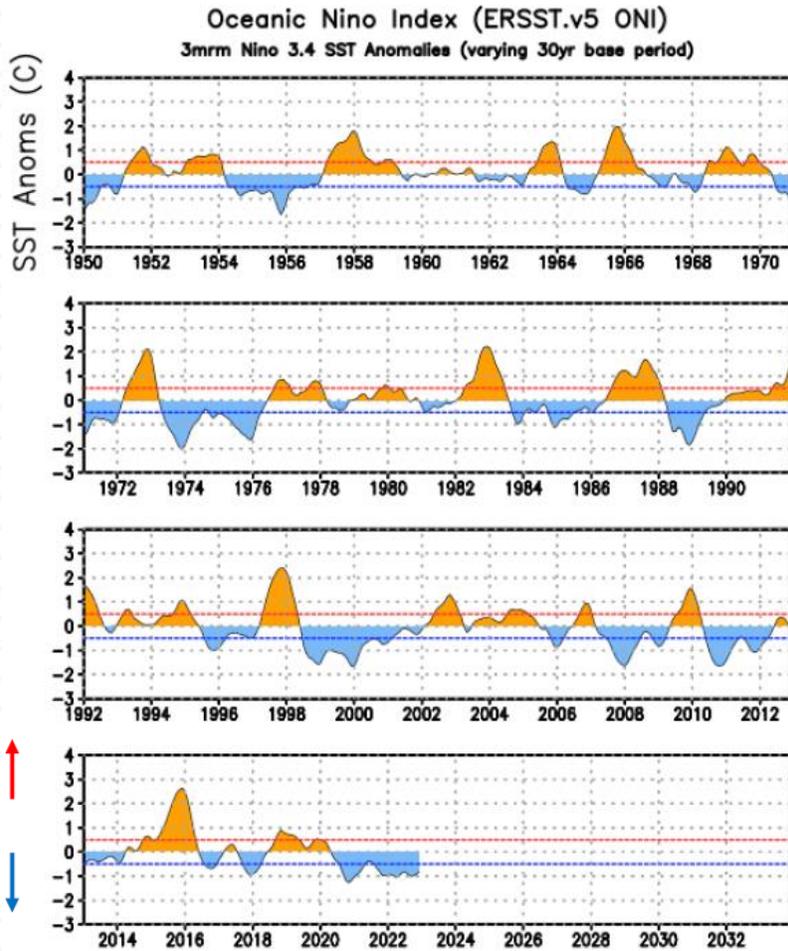
**Media:** promedio de 100 series

**El Niño:** (10% de series de mayor demanda)

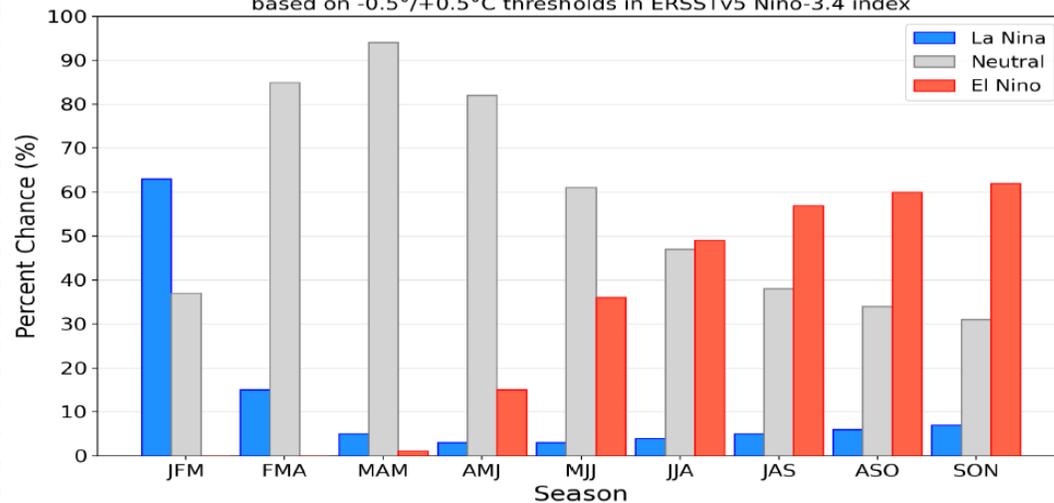
**Máxima:** series de mayor demanda

# El Niño / La Niña (Feb. 2023)

El Niño: ONI mayor o igual a +0.5°C.  
 La Niña: ONI menor o igual a -0.5°C.

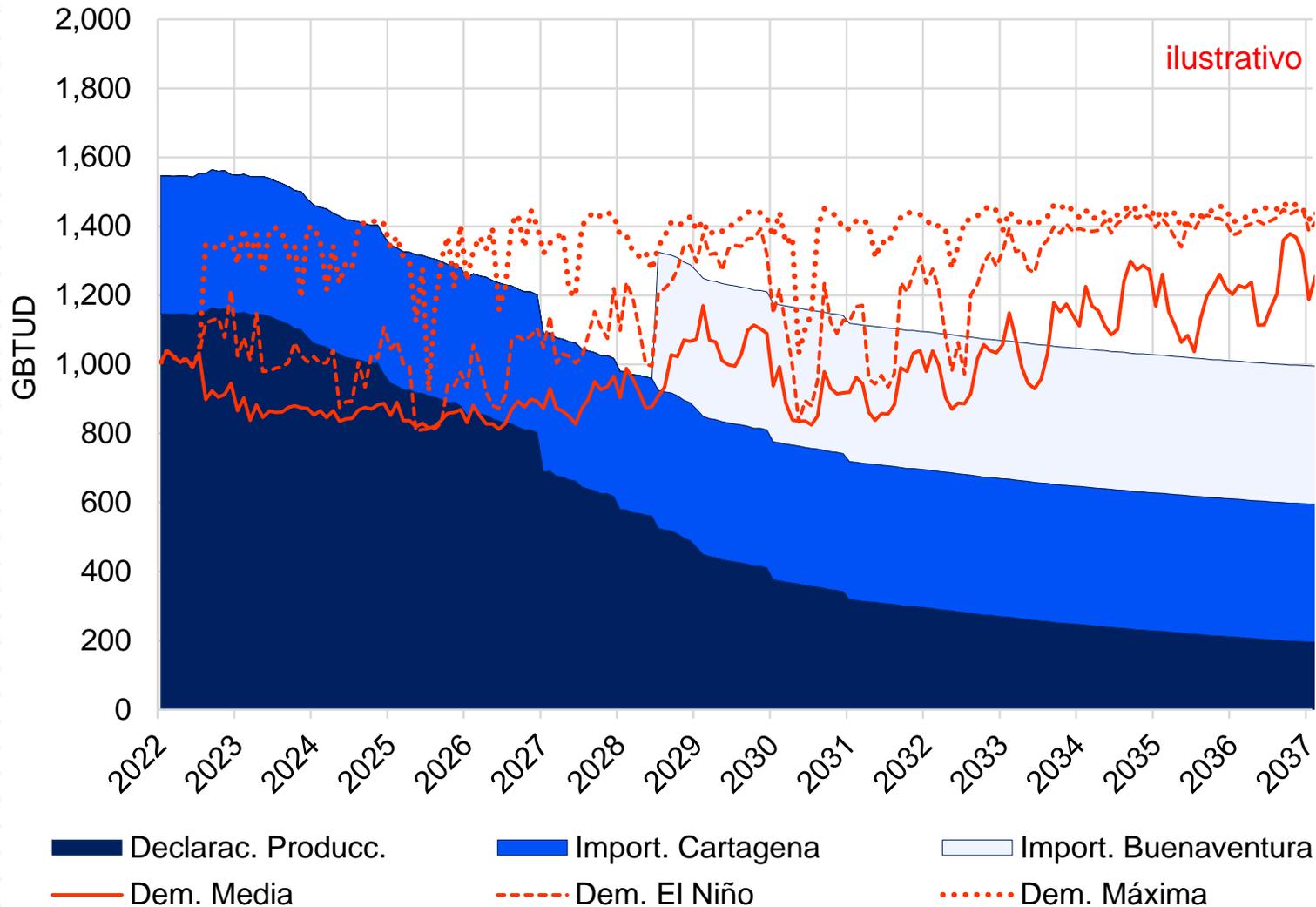


**Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Feb. 2023)**  
 based on -0.5°/+0.5°C thresholds in ERSSTv5 Niño-3.4 index



ONI: Oceanic Niño Index

# Balance Oferta/Demanda



## Objetivos:

- Identificar probabilidad de déficit.
- Plantear novedades de infraestructura para asegurar abastecimiento y confiabilidad.

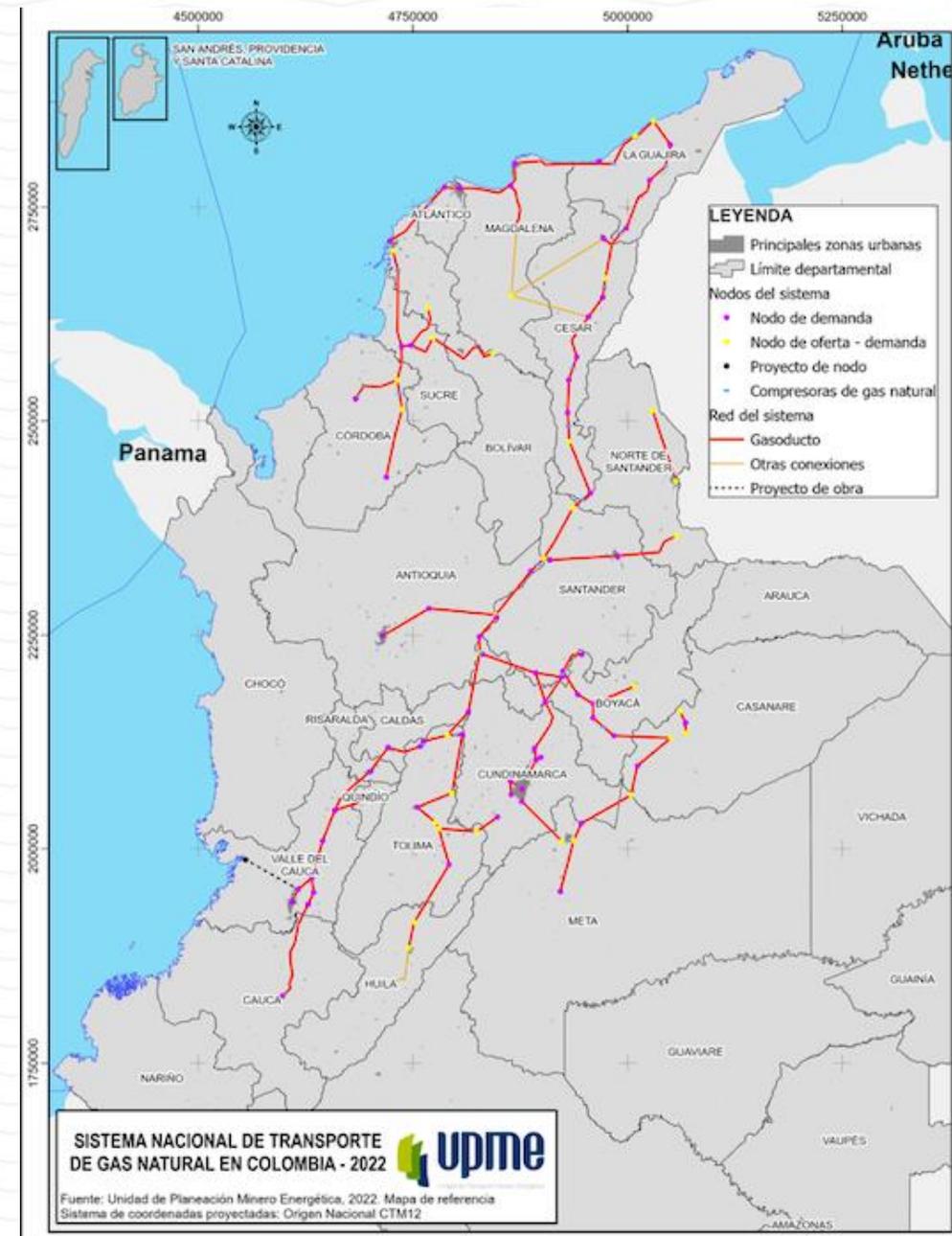
# Resultados PAGN 2020 - VIGENTE

## Proyectos dentro del Sistema Nacional de Transporte (SNT)

- Capacidad bidireccional tramo Yumbo-Mariquita - 250MPCD.
- Capacidad bidireccional Barranquilla-Ballena - 170MPCD.
- Interconexión tramo Barranquilla-Ballena y tramo Ballena-Barrancabermeja - capacidad bidireccional 170MPCD.
- Capacidad bidireccional tramo Barranca-Ballena - 100MPCD.
- Ampliar la capacidad en ramal Jamundí que garantice la atención de la demanda en el nodo Popayán - 3MPCD.
- Adecuación y montaje de infraestructura necesaria para garantizar una capacidad de transporte bidireccional en el tramo Mariquita-Gualanday a 20 MPCD.

## Proyectos por fuera del Sistema Nacional de Transporte (SNT)

- Montaje planta de almacenamiento (170.000m<sup>3</sup>) y regasificación (400 MPCD) de GNL en la Bahía de Buenaventura.
- Montaje gasoducto Buenaventura-Yumbo con una capacidad de transporte de 400MPCD.



# ¿Qué sigue en el PAGN 2023?

## **OFERTA**

- Declaraciones de producción para el período 2023-2032 (MME reporta en Mayo/Junio).
- Actualización de reservas y recursos a Dic. 2022 (ANH reporta en Mayo/Junio).
- Análisis de escenarios alternativos a partir de recursos contingentes.

## **Proyecciones de DEMANDA**

- Novedades de demanda sectorial (Ej. El Niño 2023).
- Nuevos escenarios del mercado y de precios internacionales.

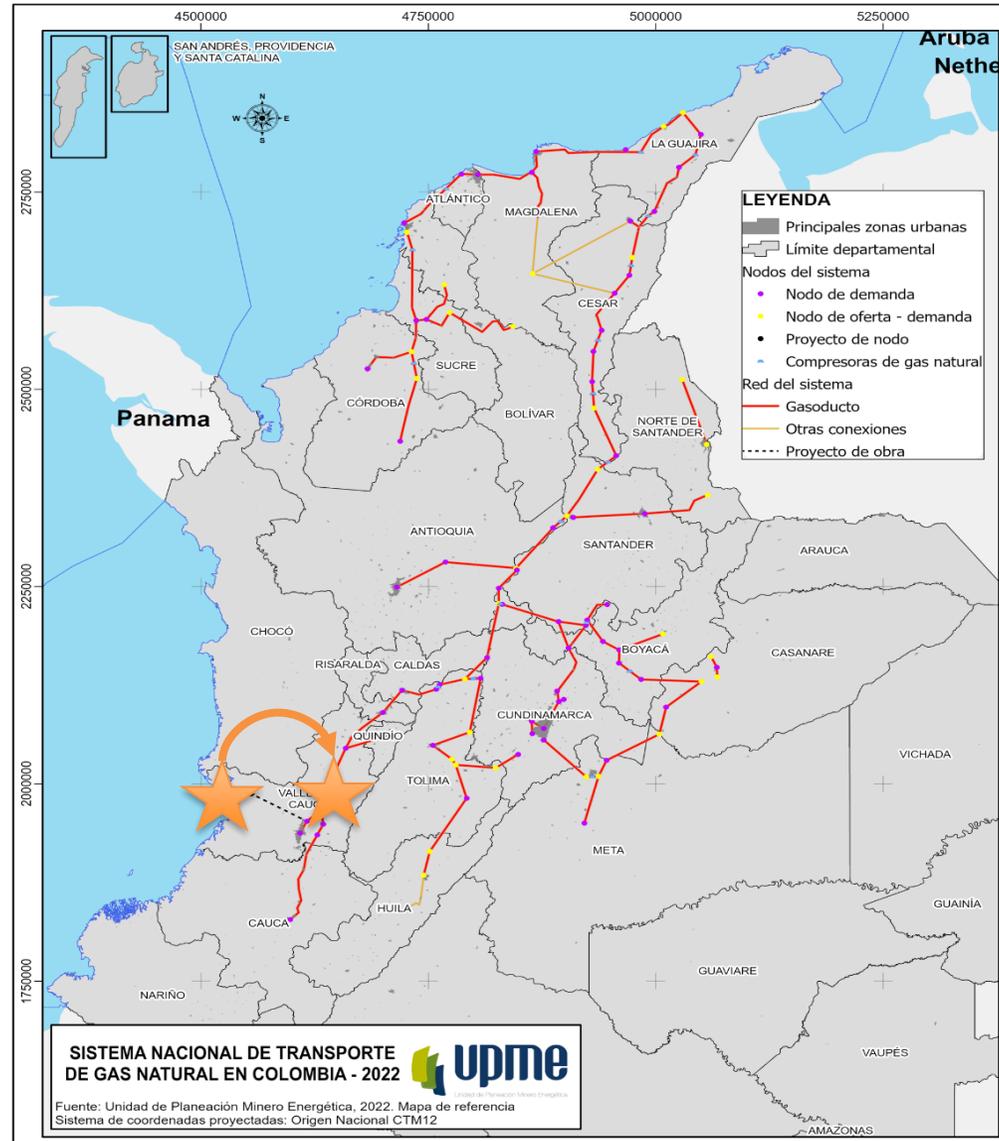
## **BALANCE**

- Análisis de infraestructura por nodos bajo nuevos escenarios.
- Identificación de riesgos asociados a déficit y recomendaciones.

## **Seguimiento a PROYECTOS y CONVOCATORIAS**

# CONVOCATORIA PÚBLICA UPME GN 01-2022

## Infraestructura de importación de gas del Pacífico (IIGP)



¿Qué es?

La IIGP está conformada por:

1. Planta de regasificación de Pacífico
2. Gasoducto Buenaventura – Yumbo

**Almacenamiento: 170.000 m3 de GNL**

**Regasificación: 400 MPCD**

**Transporte: 400 MPCD**

# Infraestructura de importación de gas del Pacífico (IIGP)

## ¿Para qué?

Responde a necesidades de:

### Confiabilidad

- Respaldo: nueva fuente de suministro
- Atención a contingencias
- Robustez del sistema

### Abastecimiento

- Déficit en el mediano plazo
- Seguridad en el suministro
- Ampliación de cobertura
- Gas como energético para la transición energética

## ¿Cómo?

Proceso de adjudicación

### Convocatoria pública

- Publicación de Documentos de Selección del Inversionista (DSI)
- Consulta y retroalimentación de los interesados
- Ajustes y aclaraciones a consultas
- Manifiesto de interés a participar del proceso
- Estructuración de las propuestas
- Presentación de ofertas
- Evaluación y adjudicación

# Infraestructura de importación de gas del Pacífico (IIGP)

## Mecanismo: Convocatorias

El proyecto es el resultado del planeamiento y análisis técnico realizado por la UPME para garantizar seguridad de abastecimiento y confiabilidad del servicio de gas natural en el país.

El diseño, construcción, operación y mantenimiento de la Infraestructura y la prestación del servicio está 100% a cargo del Inversionista.

**El inversionista tendrá derecho a un ingreso fijo a través de un Ingreso Anual Esperado recaudado a los beneficiarios del proyecto.**

**El criterio de selección corresponde al menor valor de la oferta.**

Como resultado de la selección no se configura un negocio jurídico con la UPME, el Minenergía y la CREG ni con ninguna entidad Estatal. No surge un contrato de concesión.

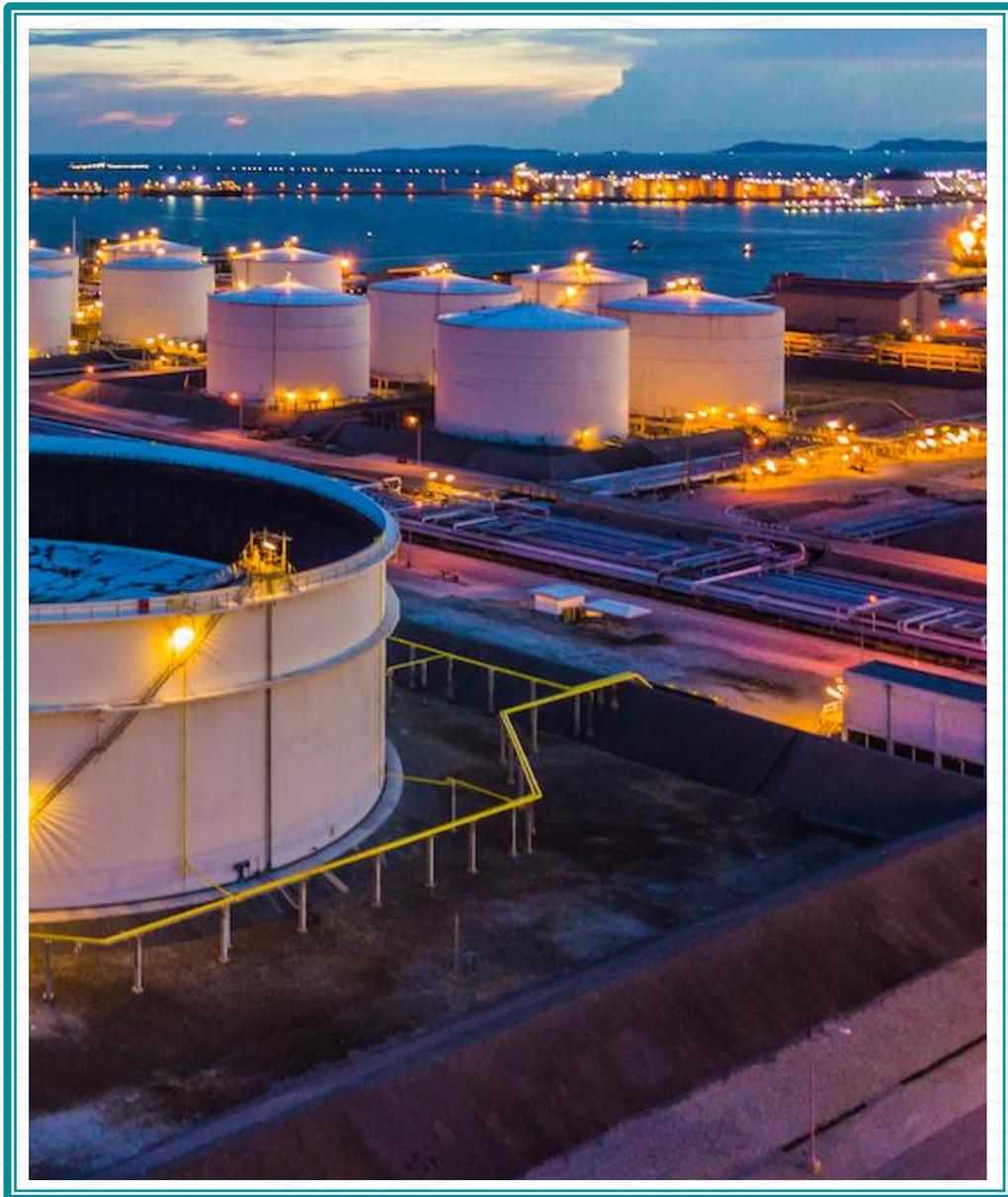
Existen dos tipos de garantías: i) Garantía de seriedad para participar en el proceso de selección y ii) Garantía de cumplimiento que respalda la construcción y la fecha de puesta en operación.

Auditoría de seguimiento pagada con recursos del Inversionista Seleccionado.

# Calendario de la Convocatoria UPME GN 01-2022

## Proceso de selección ordinario (sin contraoferta)

	EVENTO	FECHA
9.	Solicitud de usuario y contraseña de acceso a la Plataforma Tecnológica referidos en el numeral 7.1 de estos DSI para presentación de Propuesta.	15 al 26 de mayo de 2023
10.	Capacitación Plataforma Tecnológica a los que realizaron la solicitud de usuario y contraseña	31 de mayo de 2023
	Recepción de la Propuestas	
11.	(Sobre No. 1 y Sobre No. 2)  (Desde la 07:00 a las 16:00 hora Colombia)	8 de junio de 2023
12.	Inicio de la Audiencia Pública (Posterior a la Recepción de las Propuestas)	8 de junio de 2023
13.	Fecha límite Notificación individual resultados Evaluación Propuesta Técnica (Sobre No. 1)	27 de junio de 2023
14.	Fecha límite registro por parte de la CREG del Valor Máximo de Adjudicación	4 de julio de 2023
15.	Fecha límite continuación de Audiencia Pública y lectura de los Sobres No. 2.	5 de julio de 2023
16.	Fecha límite continuación de Audiencia Pública y firma del Acta de Adjudicación	11 de julio de 2023



## **2.2 Plan indicativo de combustibles líquidos**

Análisis de confiabilidad

# Análisis de confiabilidad de combustibles líquidos

El análisis recoge los resultados de los ejercicios que permiten determinar las vulnerabilidades e identificar las necesidades del sistema de suministro y transporte de gasolinas, diésel, jet fuel y GLP en presencia de fallas.

## Soluciones de confiabilidad propuestas hacia dos frentes:

- **Almacenamiento estratégico por región, nodo y combustible**  
Suministro de combustible líquidos a las plantas de abasto de volumen en firme de una fuente alterna, en presencia de fallas.
- **Internación de producto**  
Contar con una solución integral que pueda planear la operación asociada a la internación, coordinarla entre los diferentes actores (públicos y privados) y contar con anillos de seguridad tanto físicos como comerciales.

# Requerimientos de confiabilidad por región y combustible

Región	GM	DO	JF	GLP	TOTAL
Centro	483,29	468,33	415,08	90,00	<b>1456,70</b>
Costa Atlántica	137,16	206,50	28,51	16,24	<b>388,42</b>
CQR	109,39	57,64	9,41	15,92	<b>192,35</b>
Magdalena Medio	10,06	20,80	125,00	2,78	<b>158,64</b>
Nordeste	54,05	41,19	4,55	10,00	<b>109,79</b>
Noroeste	113,96	76,18	44,63	22,21	<b>256,99</b>
Suroeste	469,61	256,16	47,18	103,32	<b>876,27</b>
Tolima – Huila	160,06	110,83	7,87	39,15	<b>317,91</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1537,57</b>	<b>1237,63</b>	<b>682,24</b>	<b>299,62</b>	<b>3757,07</b>

Volumen en firme por región y producto proyectado para 2032  
(Unidades: kilobarriles, kB)

El nivel de confiabilidad que se propone para cada región debe asegurar el suministro del flujo proyectado para el año 2032 durante el número de días de firmeza estimado.

**Fecha de Puesta en Operación (FPO):** máximo 36 meses después de la adjudicación del proyecto.

Adoptada por Resolución MME 40224 de 2022.

# ¿Qué sigue en el Plan Indicativo de Combustibles Líquidos?

- Expedición por parte de la CREG del procedimiento para la ejecución y remuneración de proyectos del Plan de Expansión y del Plan de Continuidad.
- Estructuración de los mecanismos abiertos y competitivos para seleccionar un inversionista para las obras adoptadas por el Ministerio de Minas y Energía de acuerdo con el decreto 1135 de 2022.
- Actualización del plan de combustibles líquidos de acuerdo a nuevas condiciones de oferta y demanda.

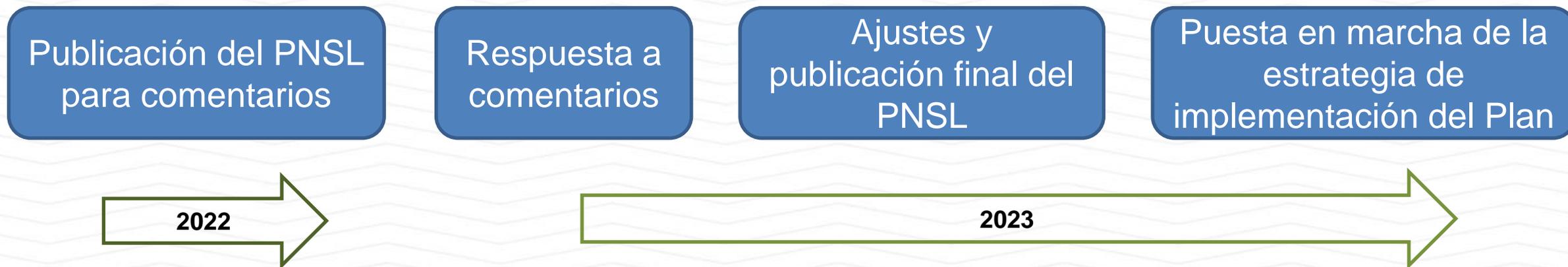


**2.3 Plan Nacional de  
sustitución de leña y otros  
combustibles de uso  
ineficiente y altamente  
contaminante para la  
coccción doméstica de  
alimentos**

# Plan Nacional de Sustitución de Leña y otros energéticos altamente contaminantes - PNSL

¿**Que se busca?**: Poner en marcha una ruta integral con soluciones viables para disminuir el consumo de leña y otros combustibles altamente contaminantes.

¿**Que soluciones?**: Las alternativas energéticas viables para la sustitución de CIAC en Colombia son el gas natural, el gas licuado de petróleo, la energía eléctrica, el biogás y la estufas ecoeficientes



# GRACIAS



@upmeoficial



upme(oficial)



[www.upme.gov.co](http://www.upme.gov.co)