



EFECTOS DE LA MISIÓN DE TRANSFORMACIÓN

LUIS MIGUEL FERNÁNDEZ ZAHER

MAYO 20 DE 2021



UN POCO DE HISTORIA



1992



▶ 1994



SE EXPIDEN

LEY
142



RÉGIMEN DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS

LEY
143



LEY
ELÉCTRICA

2021

CAPACIDAD INSTALADA
SE INCREMENTA A
17,460 MW



GENERACIÓN DE
ENERGÍA A TRAVÉS
DEL **CARGO POR
CONFIABILIDAD**



INTERCONEXIÓN
COSTA CARIBE
CUENTA CON **TRES
ENLACES**



LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
TIENEN **10.267 KM A 230
KV Y 2.436 KM A 500 KV**



EXISTEN **CUATRO
INTERCONEXIONES**
ENTRE ECUADOR Y
VENEZUELA



DEMANDA **NO
ATENDIDA** POR CAUSAS
NO PROGRAMADAS EN
2020 FUE DE **0.3%**



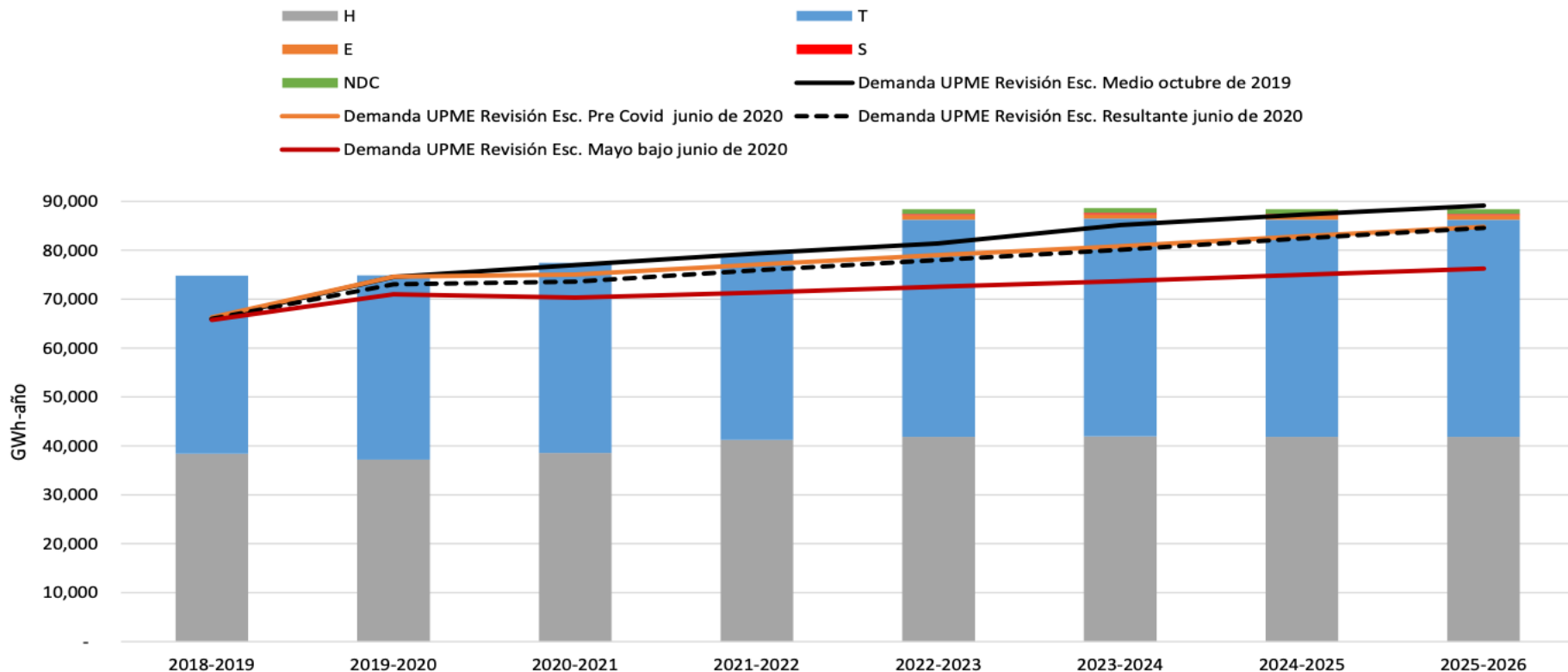
INVERSIÓN PÚBLICA Y
PRIVADA EN
GENERACIÓN SUPERAN
LOS **USD 10.000
MILLONES**



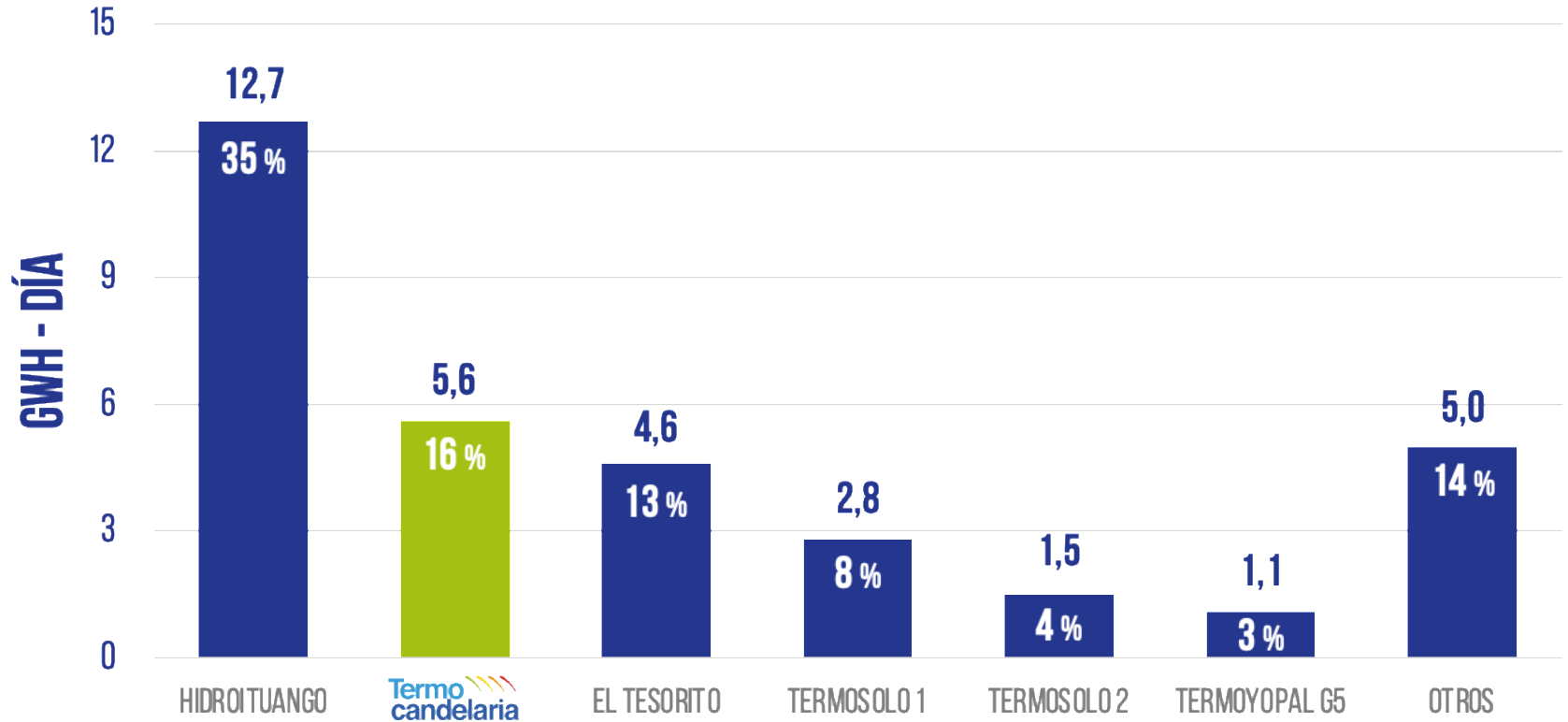
PANORAMA ACTUAL



ASIGNACIÓN OEF vs. DEMANDA UPME



OEF DIARIA ADICIONAL Y SU PARTICIPACIÓN EN EL SISTEMA 2022 - 2023



FUENTE: XM. CÁLCULOS PROPIOS.

Economía

Obras de energía agendadas para 2022 presentan retraso en inicio

Reportan rezago en el desarrollo de la línea colectora, las redes propias de transmisión, en el tema ambiental y social de Hidroituango y en varias de las centrales térmicas.

Alfonso López Suárez

EL SISTEMA de energía eléctrica del país esta con las alarmas prendidas. La razón, el grueso de proyectos de generación programados por el Gobierno para garantizar energía en firme a partir de 2022, presentarían un retraso y solo entrarían en operación hasta después del 2023.

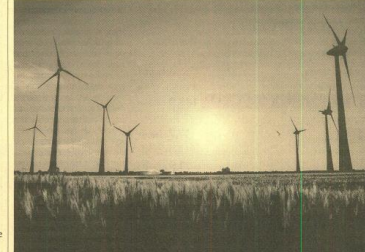
Así, las iniciativas agendadas por el Ejecutivo, producto de las subastas de Cargo por Confiableidad y Contratos de Largo Plazo del 2019, comenzarían a entregar corriente al Sistema Interconectado Nacional (SIN), desde el citado año, incluso varias de ellas lo han

En total serían 18 los proyectos de energía programados que tendrían el retraso, y abarcan todas las fuentes de generación (convencionales y renovables no convencionales). Del listado que registrarían el citado evento hay uno hidroeléctrico, tres termoelectríficos y 14 de generación lim-

“Las térmicas de Yopal, Tesorito, Cartagena y Candelaria, son las plantas programadas que lograron la entrada en operación para el 2021 y 2022”.

piá (cinco solares y nueve eólicos).

Las iniciativas que sobrepasan del listado y que presentarían el eventual retraso están Hidroituango y las térmicas Termosolo 1, Termosolo II y Termocaribe 3. Así mismo, estarían las plantas fotovoltaicas de San Felipe, Cartago, Latam Solar, El Campano y La Loma; los parques eólicos de Windpeshi, Alpha, Beta,



El retraso de la Línea Colectora demorará la entrada de la mayoría de proyectos. (1)

Apotalorú, Casa Eléctrica, Chemesky, TunaWind, Camelia y Acacias 2. Llama la atención que, no solo el total de proyectos sumaría 3.656 megavatios (Mw) de capacidad instalada que entrarían a reforzar

el SIN, sino que además los cinco proyectos solares y los nueve eólicos, hacen parte de la agenda de renovables del Gobierno, de los cuales estos último aportarían 1.577 Mw de capacidad instalada a la matriz.

Al indagar sobre el posible retraso de los citados proyectos de generación de energía eléctrica con el vicepresidente de Energía, Miguel Lotero, el funcionario señaló que sobre el tema no iba a dar respuesta.

Sin embargo, este diario pudo establecer que los técnicos del Ministerio de Minas y Energía (MME) ya calculan la entrada en operación del número de obras con el mencionado retraso.

Entre las razones están la demora de más de un año de la puesta en operación de la Línea Colectora, la cual sacaría la energía de los proyectos renovables programados en La Guajira, y cuyo retraso se debe a serios atrasos por cuestiones de las consultas previas para su ejecución, y se estima que comenzarían su tarea hasta el 2024.

“Aquí el tema social es

muycómplo, porque la tarea no es con una, sino con varias comunidades indígenas de la zona, es decir que habría más de una consulta previa solo para este proyecto”, explicó Alejandro Castañeda, director ejecutivo de Andeg.

Desigual manera, otras redes de propia transmisión para conectar estos proyectos renovables con las que cuenta el MME, presentarían los mismos inconvenientes de licenciamiento

“Las plantas solares de Llanos 2, Llanos 3, Llanos 4 y Llanos 5, con capacidad instalada de 78 Mw entrarían en operación en 2021 y 2022”.

ambiental y consultas Previas, lo que demoraría también el inicio de su tarea.

Al respecto, Castañeda subrayó que los proyectos, en el caso de las renovables, pueden estar listos según los cronogramas establecidos, pero no ocurre lo mismo con las redes que llevarían la energía producida.

“Estas iniciativas podrían quedar listas y para operación comercial con muchos meses de antelación, pero no serían rentables”, dijo.

Otro de los puntos que llevaría al retraso de la entrada en operación de las obras, tiene que ver con la llamada Línea Negra, cuya nueva delimitación está en manos del Ministerio del Interior y del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, entidad que ya dejó en claro que solo podrá trazar la delimitación cartográfica hasta que el Ministerio establezca la ampliación del polígono de las fronteras ancestrales de dos comunidades Kogi, y cuyo proceso se podría tardar unos años.

Otra de las variables que también genera inquietud, es la relacionada con el retraso de la entrada de 1.200 Mw de capacidad instalada de Hidroituango, y que tendrían que ver con la falta de sincronización de los tiempos entre el remate del proyecto, y las condiciones ambientales (dictadas por la Anb) y sociales (acción popular interpuesta por la Procuraduría) que deben atender, estas últimas como prerrequisito.

Un concepto de cuatro páginas sobre los proyectos de energía asignados en la subasta de Cargo por Confiableidad del 2019 según “las auditorías de construcción”, remitido a finales de febrero pasados por la Creg a Andeg, y al cual tuvo acceso Portafolio, señala que los proyectos de Hidroituango, Termosolo 1, Termosolo 2, y Termocaribe 3, así que está programada su entrada en operación comercial a finales de 2022, no se descarta que esta se daría tiempo después.

Además, el informe de la Creg revela que las obras para la generación renovables de TunaWind, Casa Eléctrica, Windpeshi, Chemesky, La Loma, Beta y Alpha, no mostraban atrasos, tienen evidencias en conexión, ya sea con la Línea Colectora o con las líneas propias de interconexión. 9

En total serían 18 los proyectos de energía programados que tendrían el retraso, y abarcan todas las fuentes de generación (convencionales y renovables no convencionales). Del listado que registrarían el citado evento hay uno hidroeléctrico, tres termoelectríficos y 14 de generación limpia (cinco solares y nueve eólicos).

EL TIEMPO celebra sus **110** AÑOS EN LA VOZ DE LAS MULHERES

100 años de la voz de las mujeres en Colombia. Un legado que inspiró y sigue inspirando.

110 AÑOS EN LA VOZ DE LAS MULHERES

100 años de la voz de las mujeres en Colombia. Un legado que inspiró y sigue inspirando.

110 AÑOS EN LA VOZ DE LAS MULHERES

100 años de la voz de las mujeres en Colombia. Un legado que inspiró y sigue inspirando.

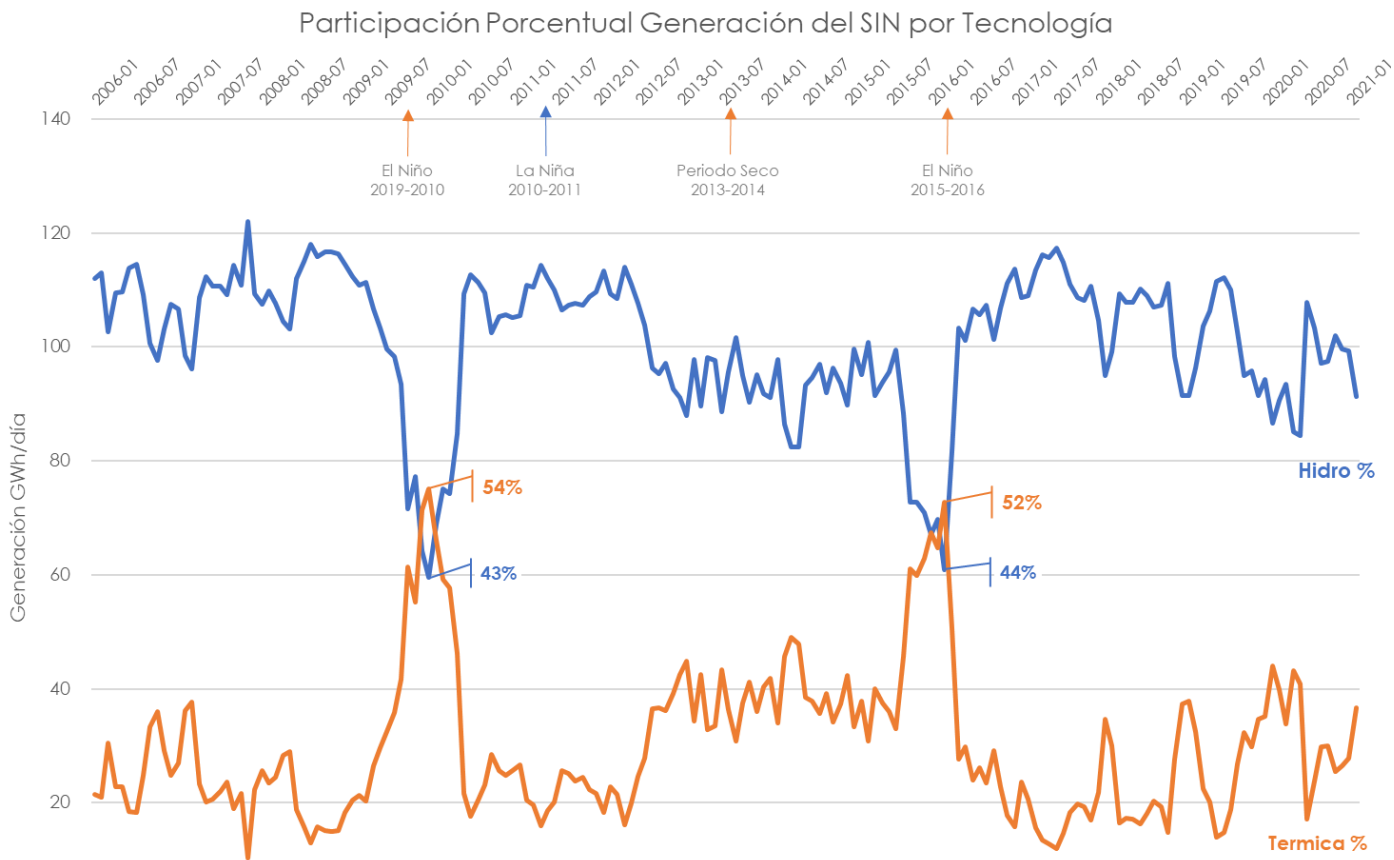
26 9:00

El programa con los mejores contenidos

26 9:00

El programa con los mejores contenidos

APORTE DE ENERGÍA POR TECNOLOGÍA





30 %
TÉRMICAS



70 %
HIDRÁULICAS

**TÉRMICAS ASEGURAN
CONFIABILIDAD Y
EFICIENCIA**



**CARGO POR CONFIABILIDAD
HA SIDO BENEFICIOSO**



AMPLIACIÓN DEL PARQUE TÉRMICO

FENÓMENOS DE EL NIÑO: 3
RACIONAMIENTOS: 0



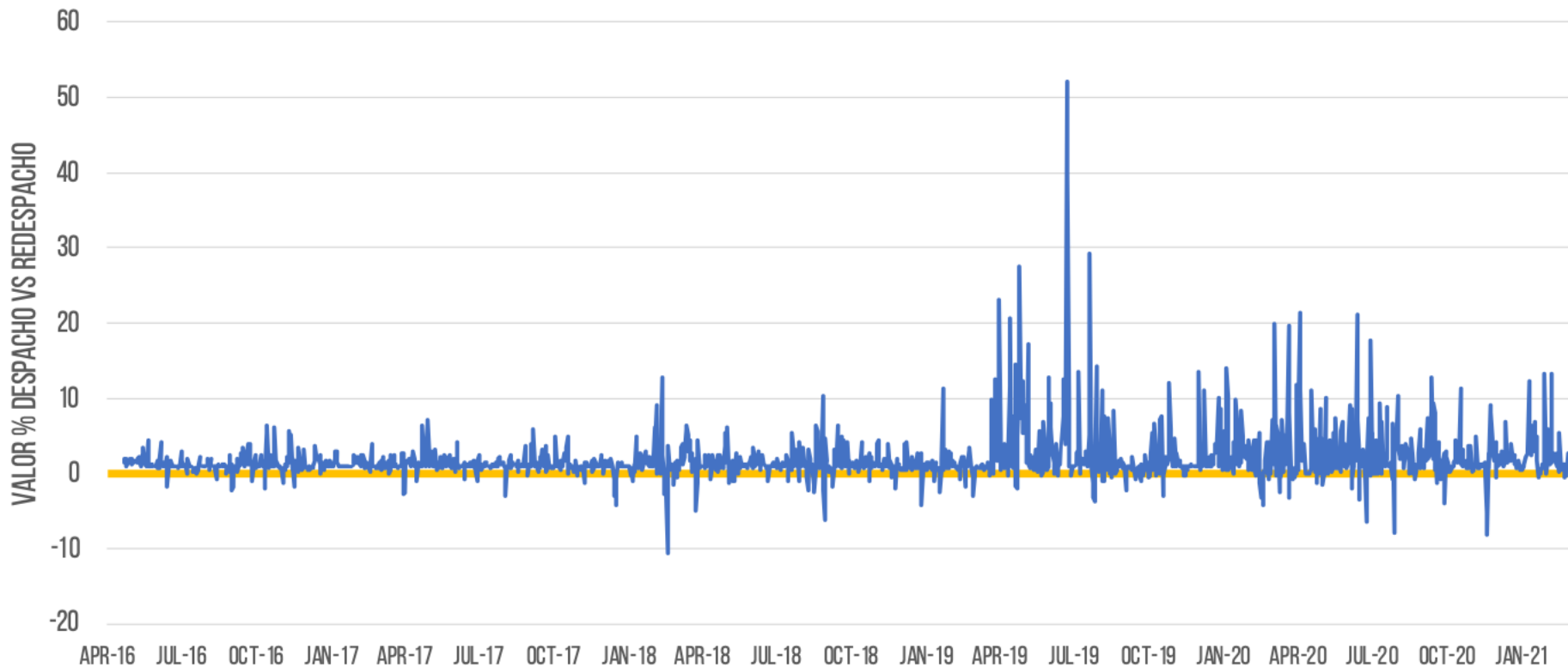


Drag a column header here to group by that column

Date	Alarm Ty.	Name	Description	Value
11/04/2016 11:28:08	ALARM	9VG01D001AUTO	CONTROL EN MODO AUTO	3 B AUTO 1
11/04/2016 11:27:58	ALARM	9VG03D001STA	BMB AGUA DE SERVICIO 3 STA	4 G TRUE 1
11/04/2016 11:27:57	RETURN	9VG03D001ASTR	COMANDO AUTO ARRANQUE	4 F N START 0
11/04/2016 11:27:51	RETURN	9VG03D001STO	BMB AGUA DE SERVICIO 3 STO	4 G N STOP 0
11/04/2016 11:27:50	RETURN	9VG03D001OSTO	CMD BMB AGUA DE SERVICIO 3	4 G N STOP 0
11/04/2016 11:27:50	RETURN	9VG03D01ASTP	COMANDO AUTO PARO	4 F N STOP 0
11/04/2016 11:27:48	ALARM	9VG01D001STA	BMB AGUA SERVICIO 1 STA	4 A TRUE 1
11/04/2016 10:56:01	HIGH2	4NG001003	TEMP COINNETE A MTR VENT	1 E 89.44
11/04/2016 10:08:47	ALARM	4-B13-0_10	BRN 3 RELEASED TO MODULATE	1 F TRUE 1
11/04/2016 10:08:29	ALARM	4-L014_6	BRNR 3 LOW ATM STM PRESS S	2 F FALSE 0
11/04/2016 10:08:27	ALARM	4-S014_14	BRNR 3 GAS VLV B P-O-CLOSURE	2 F FALSE 0
11/04/2016 10:08:27	ALARM	4-S014_13	BRNR 3 GAS VLV B P-O-CLOSURE	2 F FALSE 0
11/04/2016 10:08:26	ALARM	4-G015_12	BRNR 3 GAS SAFETY SHUTOFF	2 F FALSE 0
11/04/2016 10:08:16	RETURN	4-B30-0_10	BRN 3 START SELECTOR SWITCH	1 F

RESPUESTA A REDESPACHOS

TEBSA: COMPORTAMIENTO DIARIO VARIACIONES DESPACHO PROGRAMADO



PAPEL RELEVANTE EN GAS NATURAL





27 %

**DE LA DEMANDA
NACIONAL FUE
ATENDIDA POR LAS
TÉRMICAS EN 2020**



RETOS DEL SECTOR





ASEGURAR SUMINISTRO DE
GAS NATURAL



ASEGURAR BALANCE DE
ENERGÍA FIRME

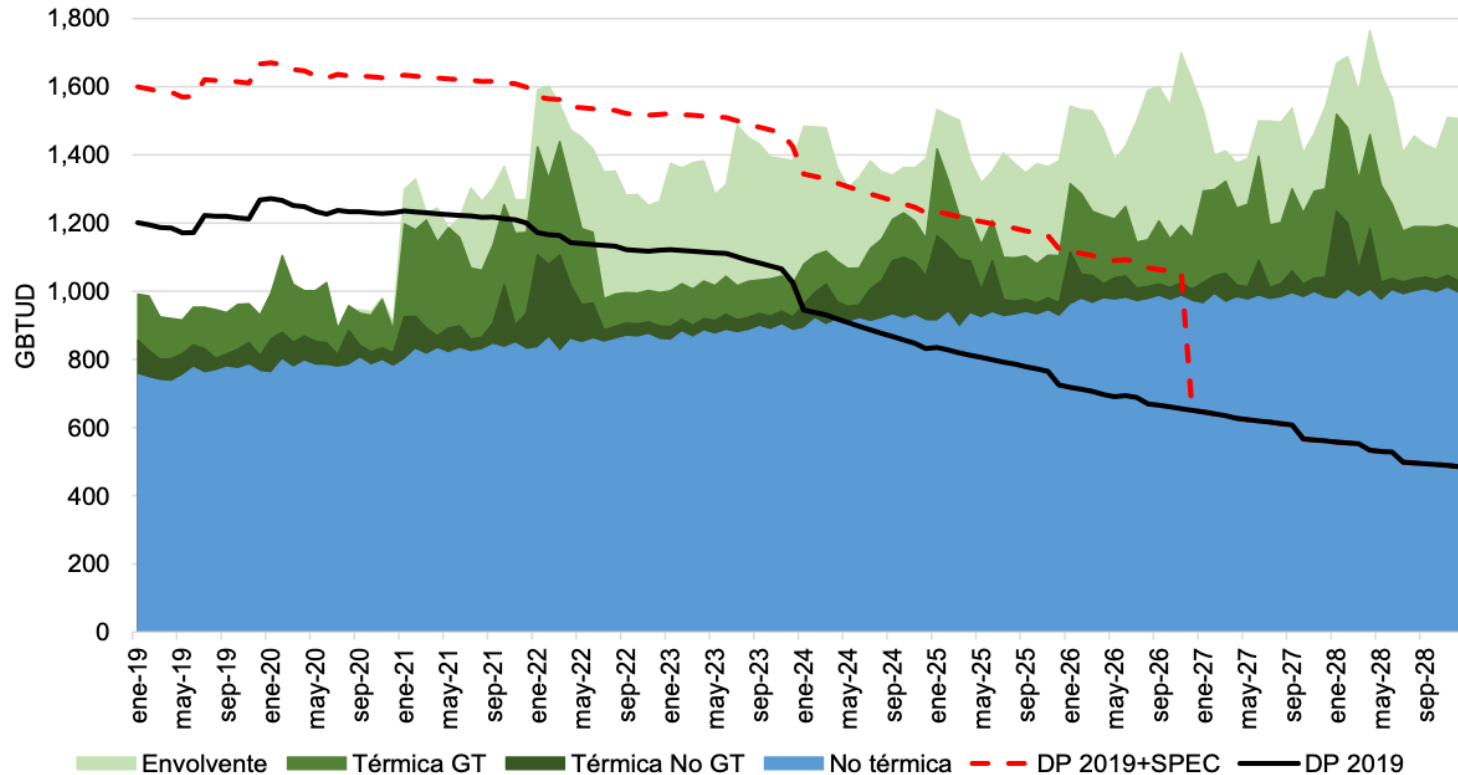


COORDINACIÓN
GAS - ELECTRICIDAD



ESTABILIDAD
REGULATORIA

ESCENARIO DE OFERTA Y ESCENARIO MEDIO DE PROYECCIÓN DE DEMANDA DE GAS





ASEGURAR SUMINISTRO DE
GAS NATURAL



ASEGURAR BALANCE DE
ENERGÍA FIRME

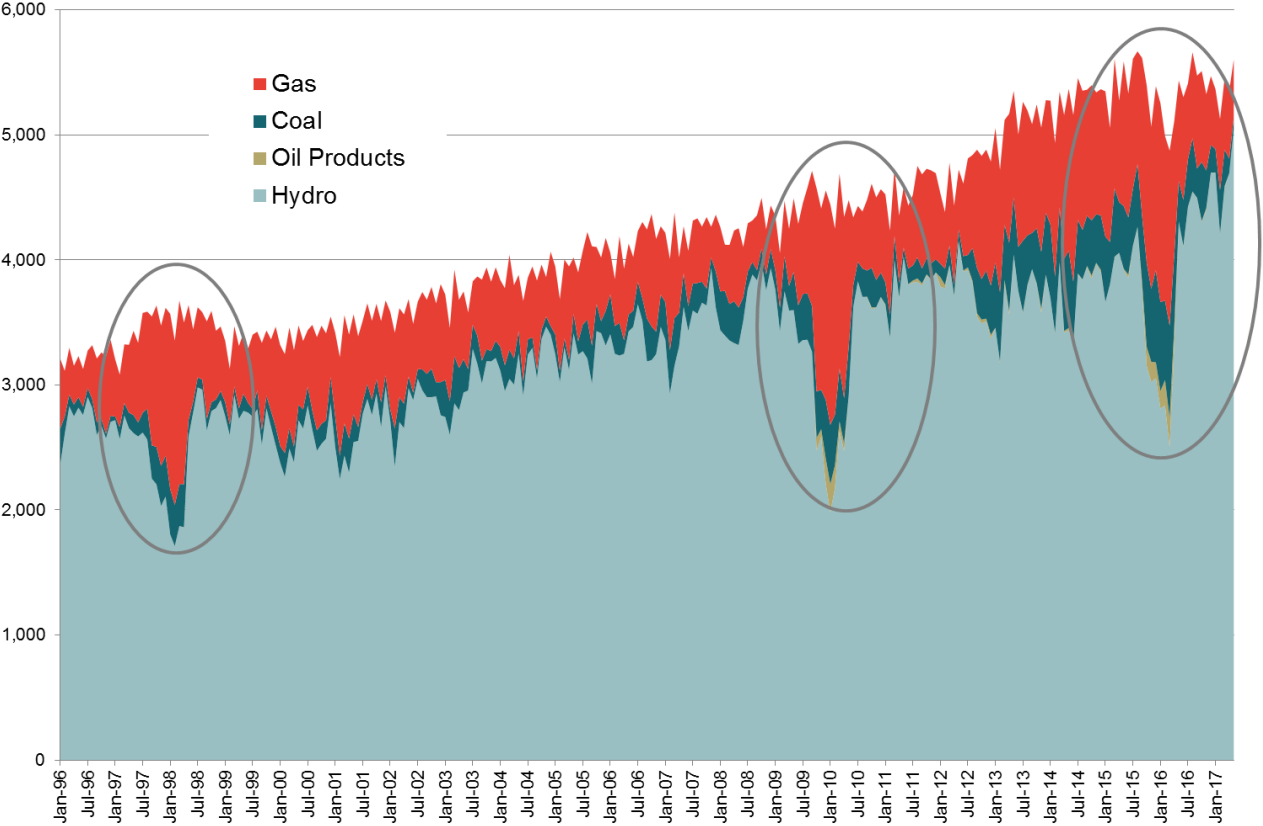


COORDINACIÓN
GAS - ELECTRICIDAD



ESTABILIDAD
REGULATORIA

GENERACIÓN POR TECNOLOGÍA





ASEGURAR SUMINISTRO DE
GAS NATURAL



ASEGURAR BALANCE DE
ENERGÍA FIRME



COORDINACIÓN
GAS - ELECTRICIDAD



ESTABILIDAD
REGULATORIA

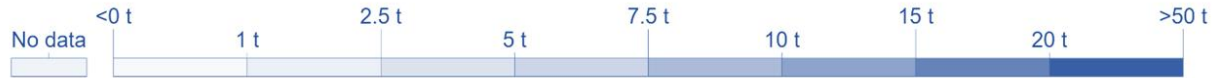
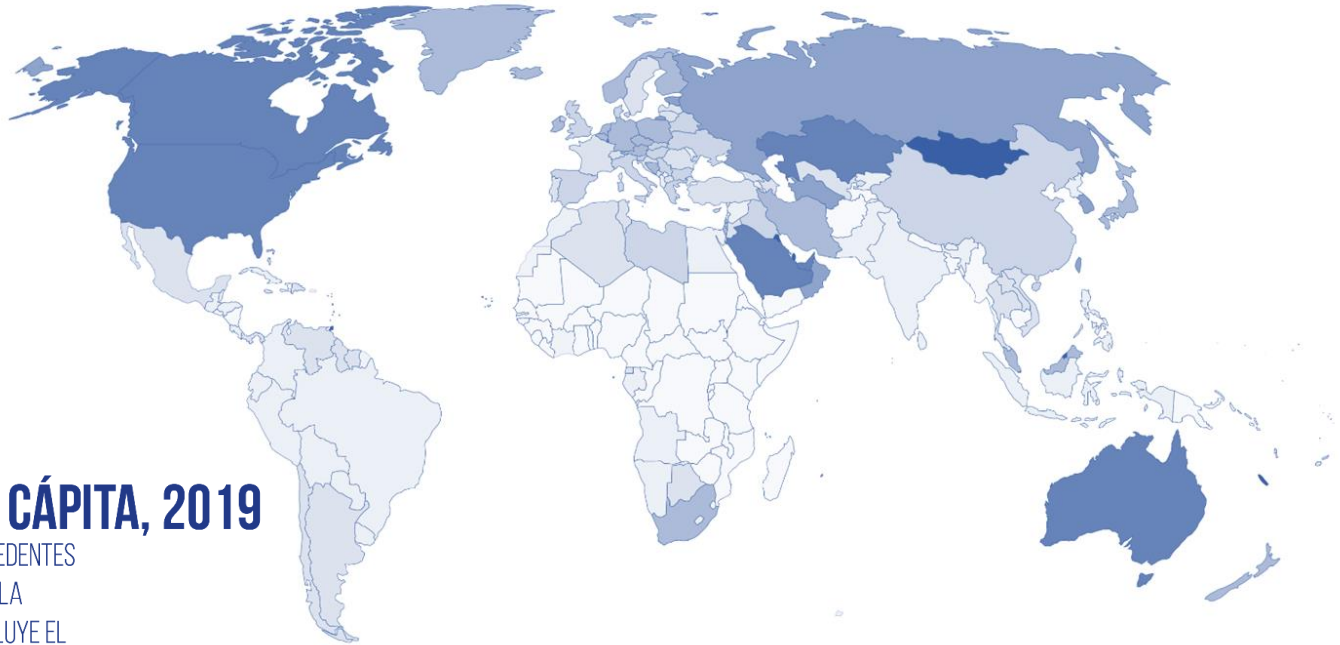


COLOMBIA EN EL CONTEXTO
INTERNACIONAL



EMISIONES DE CO2 PER CÁPITA, 2019

EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) PROCEDENTES DE LA QUEMA DE COMBUSTIBLES FÓSILES PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA Y CEMENTO. NO SE INCLUYE EL CAMBIO DE USO DE SUELO.



Source: Our World in Data based on the Global Carbon Project; Gapminder & UN
Note: CO₂ emissions are measured on a production basis, meaning they do not correct for emissions embedded in traded goods.

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY



María Fernanda Suárez L.
@mafsul



Colombia es uno de los países que menos aporte hace a las emisiones globales de CO₂ (0,42%), sin embargo es uno de los países más vulnerables al cambio climático. Este plan establece un lenguaje común entre Gobierno y empresas para actuar contra el CC.

[#MEActivoPorElClima](#)

Climática internacional en Colombia

Rank	Security	Energy	Environment
70	95	1	1
105	65	2	2
48	53	3	3
17	9	4	4
107	77	5	5
53	24	6	6
116	58	7	7
45	15	8	8
81	22	9	9
66	18	10	10
98	87	11	11

Colombia es el **6°** país con matriz de generación más limpia a nivel mundial

El sector eléctrico tiene una participación del **3,3%** de las emisiones en Colombia

AgenciaNaldeMinería y 8 más

6:47 p. m. · 13 nov. 2018 · Twitter for Android



COMENTARIOS MISIÓN DE TRANSFORMACIÓN



PRECIOS
NODALES

ESQUEMA DE REMUNERACIÓN
TRANSPORTE DE GAS NATURAL

CARGO POR
CONFIABILIDAD

PLANTA DE REGASIFICACIÓN
DEL PACÍFICO

A background image of a thermal power plant with tall chimneys and industrial structures, overlaid with a semi-transparent green filter. The text is centered in a white-bordered box.

**EL FORTALECIMIENTO DEL SECTOR TÉRMICO COLOMBIANO ES
CLAVE PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA
DEL PAÍS.**

**LA ROBUSTEZ Y EFICIENCIA DE LOS GENERADORES TÉRMICOS
BRINDAN EL RESPALDO Y LA CONFIABILIDAD QUE SE REQUIERE.**

The image shows an industrial plant with various structures, including tall cylindrical towers and a complex network of pipes and walkways. The entire scene is overlaid with a semi-transparent blue filter. In the center, the text 'MUCHAS GRACIAS' is written in a bold, white, sans-serif font. In the bottom-left corner, there are several overlapping, semi-transparent geometric shapes in shades of yellow, green, and red.

MUCHAS GRACIAS