

INFORME CND DIRIGIDO AL CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

Documento XM-CND-022
Jueves, 3 de noviembre de 2022



Contenido

1. Variables del SIN

- Demanda SIN
- Hidrología
- Generación
- Restricciones

2. Expectativas Energéticas

- Balance ENFIC demanda
- Análisis energético de Mediano plazo

3. Situación Operativa

- Indicadores operación
- Seguimiento desviaciones demanda

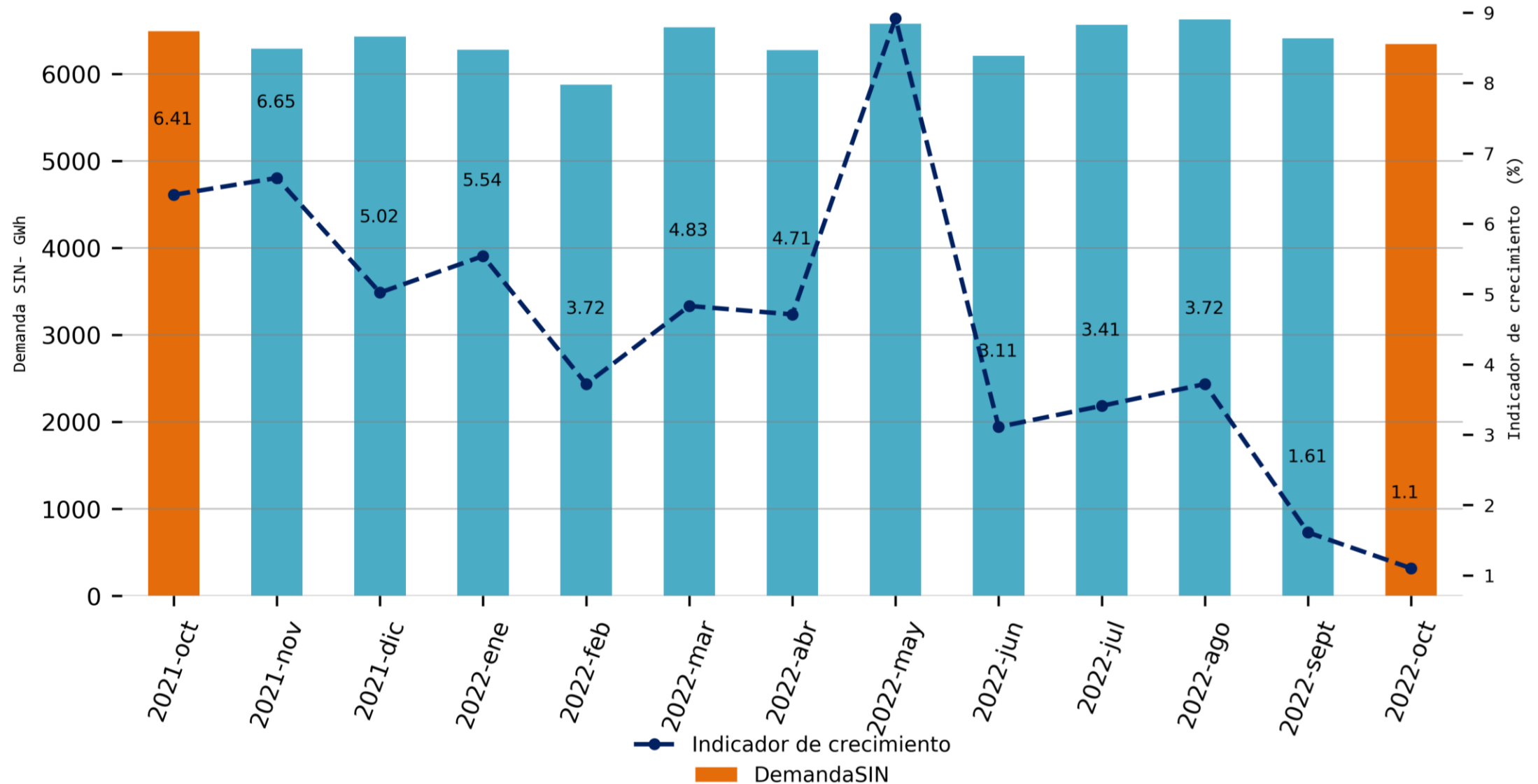
1. Variables del SIN

- Demanda del SIN
- Hidrología
- Generación
- Restricciones



¿Cómo ha venido evolucionando la demanda de energía?

Evolución demanda del SIN e indicador de crecimiento



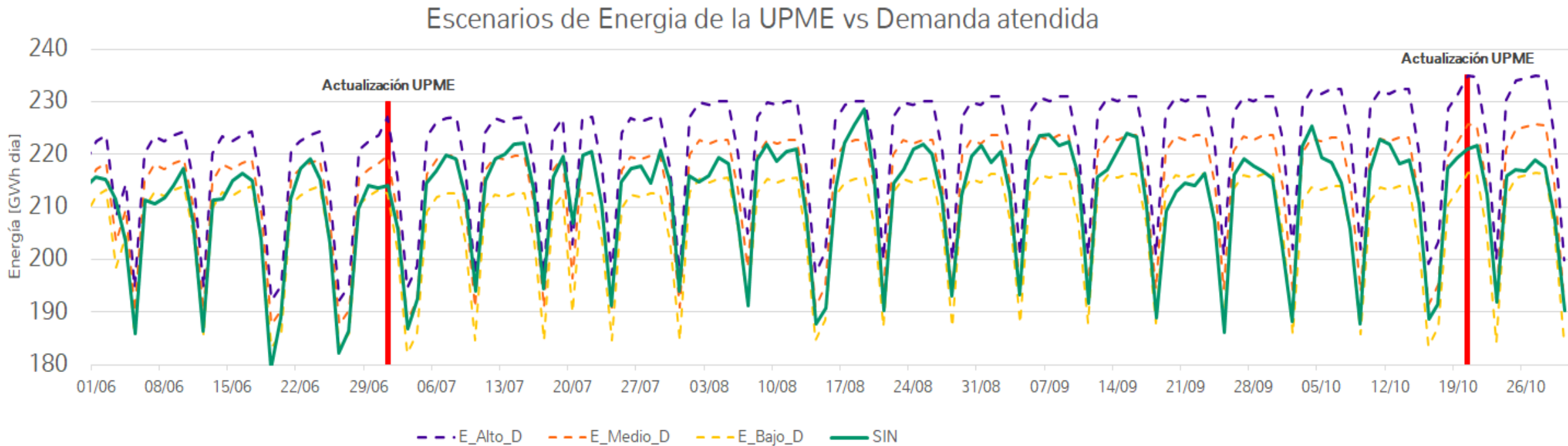
Información hasta el 2022-10-31
Información actualizada el 2022-11-01

Crecimiento Demanda del SIN



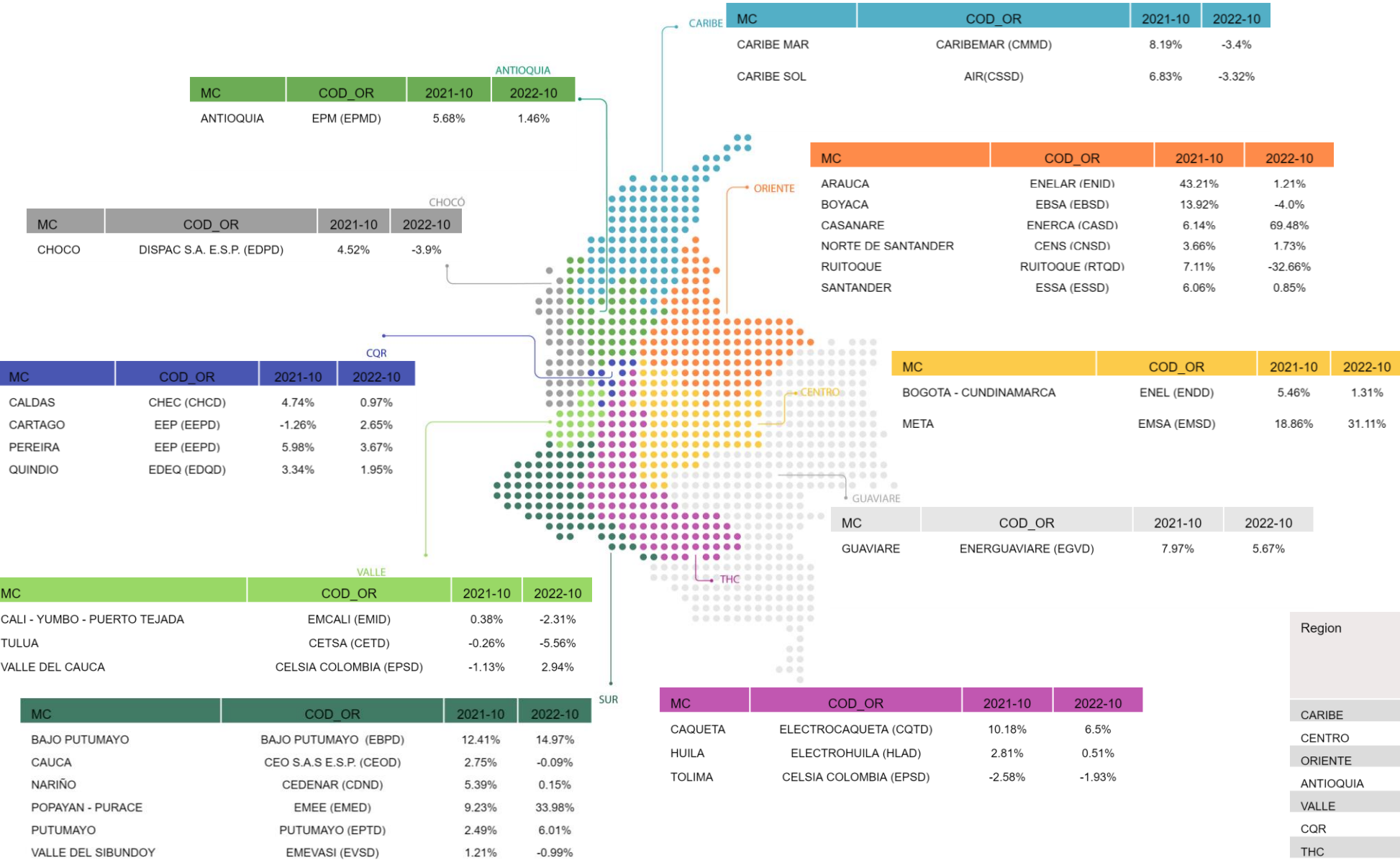
Información hasta el 2022-10-31
Información actualizada el 2022-11-01

Escenarios de demanda de la UPME diarios respecto a la demanda actual del SIN



El mes de junio cerró con la demanda un 1.7% por debajo del escenario medio y un 4.0% por debajo del escenario alto de la UPME; por otro lado, con la actualización de los escenarios de la UPME el mes de julio cerró un 3.1% por debajo del escenario alto y un 0.1% por encima del escenario medio de la UPME. Además, el mes de agosto finalizó con la demanda un 4.5% por debajo del escenario alto y un 1.3% por debajo del escenario medio de la UPME; adicionalmente, el mes de septiembre cerró con la demanda ubicada un 2% por debajo del escenario medio de la UPME. Finalmente, en lo que va corrido del mes de octubre la demanda se ubica un 2.0% por debajo del escenario medio y un 5.9% por debajo del escenario alto de la UPME.

Demanda comercial de energía del SIN - octubre 2022



•MC: Mercado de comercialización
 •OR: Operador de red

*De acuerdo con el Artículo 3 de la Resolución CREG 015 de 2018 un Mercado de Comercialización se define como conjunto de usuarios regulados y no regulados conectados a un mismo STR y/o SDL, servido por un mismo OR. También hacen parte del mercado de comercialización los usuarios conectados directamente al STN del área de influencia del respectivo OR, así como los usuarios conectados a activos de un TR dentro de esta misma área.

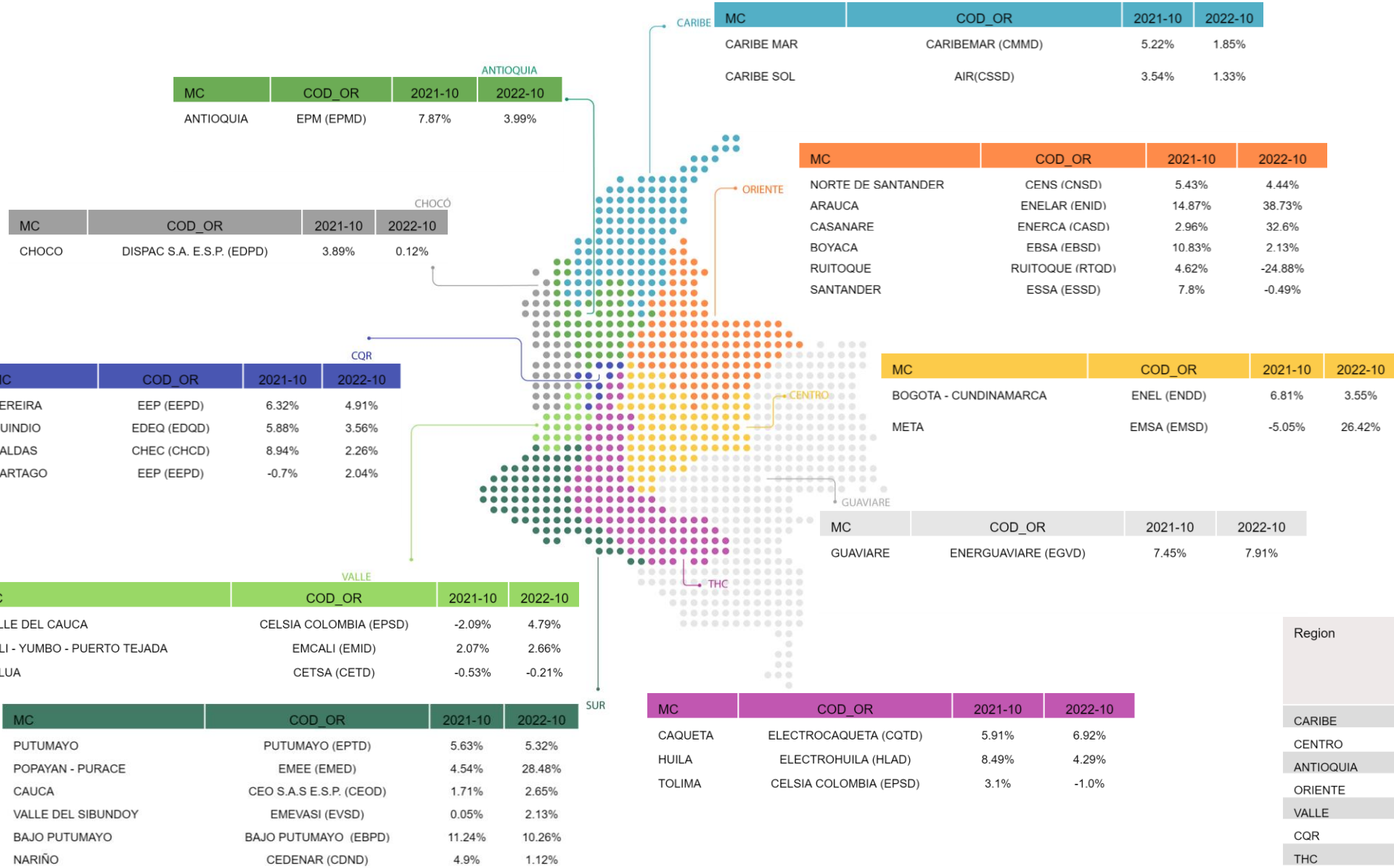
**No considera consumos propios
 ***Tiene en cuenta la demanda de los usuarios conectados al STN que pertenecen al mercado de comercialización según la resolución.

Region	Demanda Comercial [GWh] 2021-10	Demanda Comercial [GWh] 2022-10	Variación 2021-10	Variación 2022-10
CARIBE	1780.24	1500	7.54%	-3.36%
CENTRO	1573.36	1446.27	7.09%	5.3%
ORIENTE	872.28	789.9	10.61%	3.79%
ANTIOQUIA	891.67	789.89	5.68%	1.46%
VALLE	596.12	518.36	-0.21%	-0.45%
CQR	269.35	239.29	4.37%	1.82%
THC	264.09	229.99	0.67%	-0.14%
SUR	180.71	159.12	4.13%	0.96%
CHOCO	22.5	18.85	4.52%	-3.9%
GUAVIARE	6.06	5.59	7.97%	5.67%

Información hasta el 2022-10-29

Información actualizada el 2022-11-01

Demanda comercial de energía del SIN Acumulada hasta octubre 2022



•MC: Mercado de comercialización
•OR: Operador de red

*De acuerdo con el Artículo 3 de la Resolución CREG 015 de 2018 un Mercado de Comercialización se define como conjunto de usuarios regulados y no regulados conectados a un mismo STR y/o SDL, servido por un mismo OR. También hacen parte del mercado de comercialización los usuarios conectados directamente al STN del área de influencia del respectivo OR, así como los usuarios conectados a activos de un TR dentro de esta misma área.

**No considera consumos propios

***Tiene en cuenta la demanda de los usuarios conectados al STN que pertenecen al mercado de comercialización según la resolución.

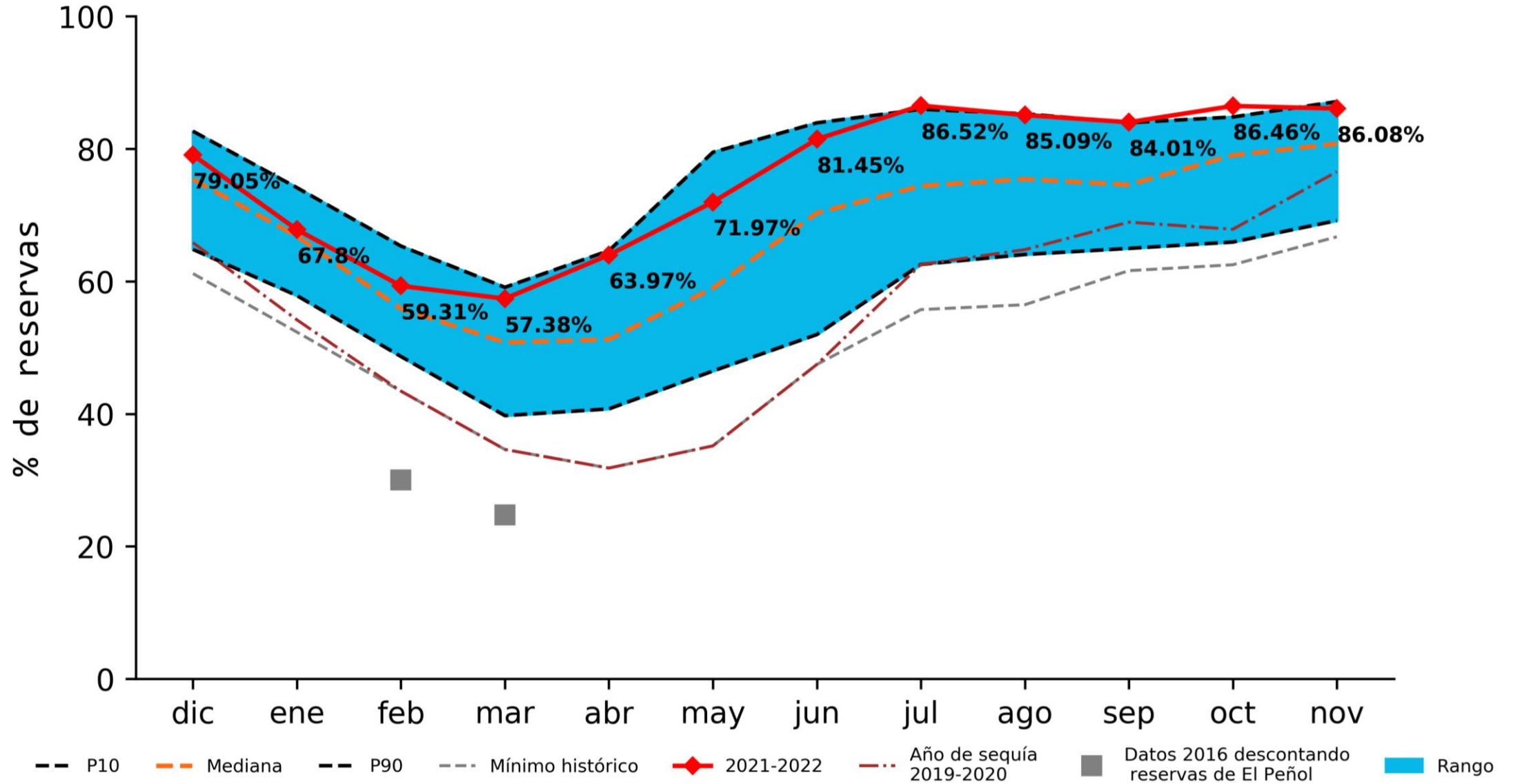
Region	Demanda Comercial [GWh] 2021-10	Demanda Comercial [GWh] 2022-10	Variación 2021-10	Variación 2022-10
CARIBE	16965.24	17016.68	4.99%	1.6%
CENTRO	14780.76	15533.84	5.2%	6.36%
ANTIOQUIA	8506.25	8739.71	7.87%	3.99%
ORIENTE	8118.03	8526.72	8.36%	6.36%
VALLE	5669.65	5791.89	0.38%	3.36%
CQR	2571.81	2618.13	7.19%	3.04%
THC	2515.12	2529.86	5.45%	1.85%
SUR	1722.61	1743.99	3.5%	2.49%
CHOCO	215.91	213.38	3.89%	0.12%
GUAVIARE	56.95	60.7	7.45%	7.91%

Información hasta el 2022-10-29

Información actualizada el 2022-11-01

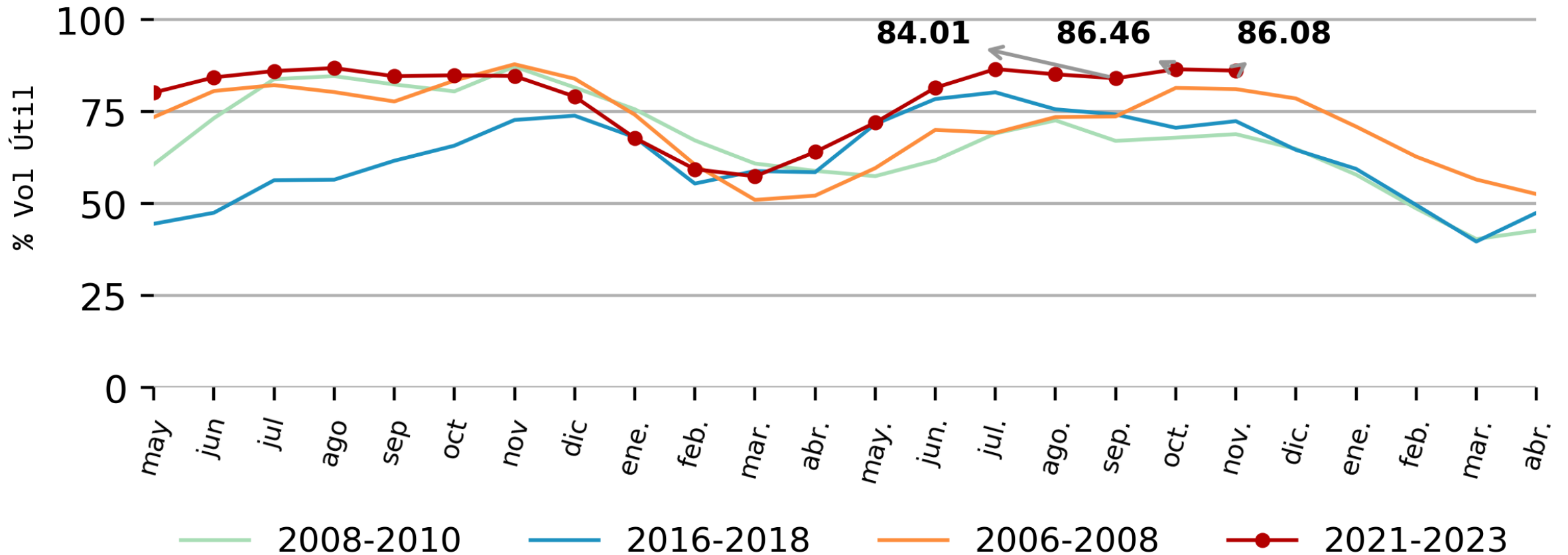
¿Cómo está la situación energética?

Reservas hídricas

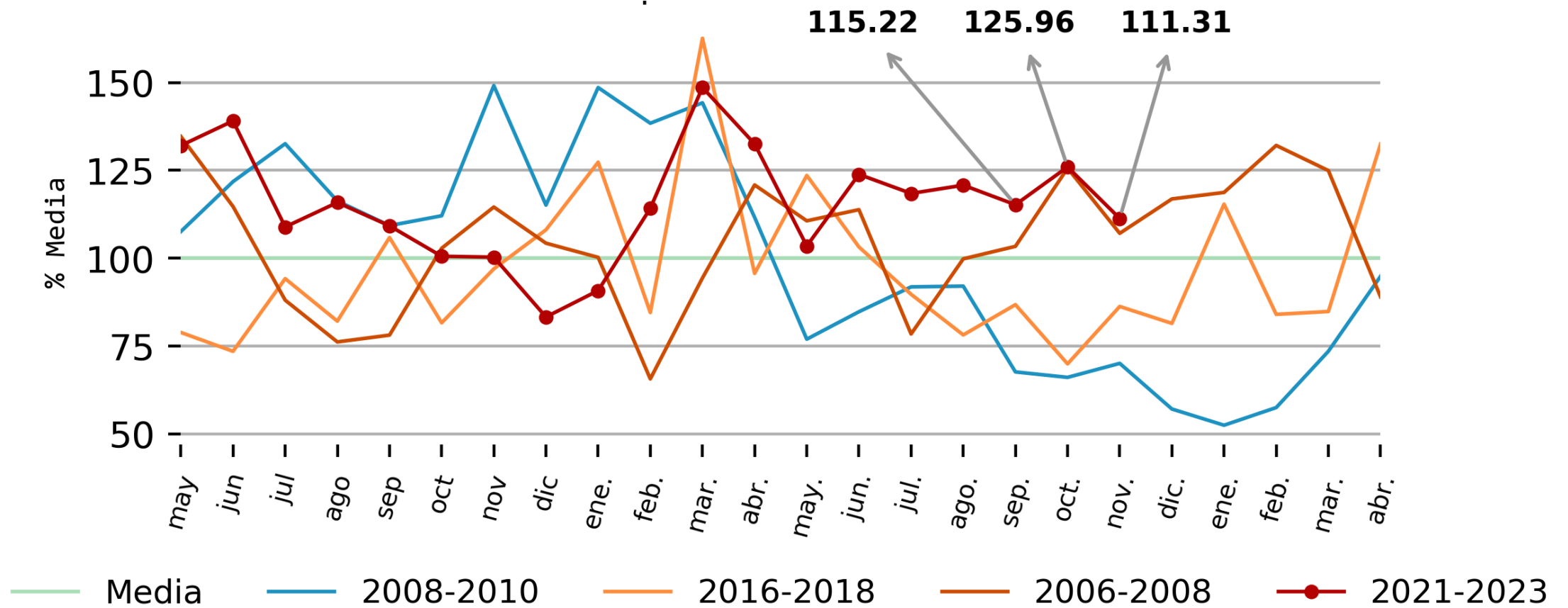


Información hasta el 2022-11-01
 Información actualizada el 2022-11-02

Reservas Hidricas

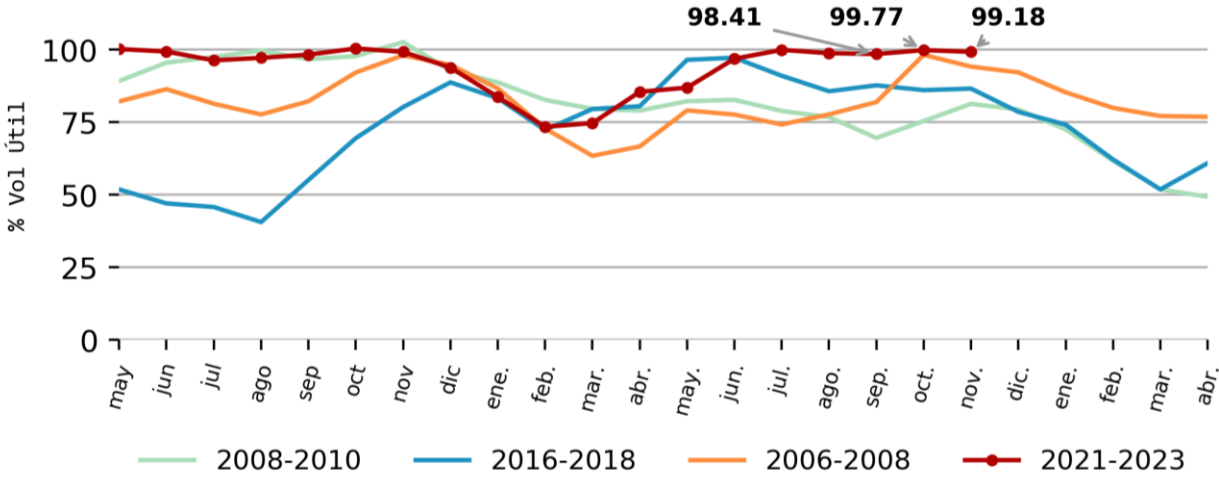


Aportes hídricos

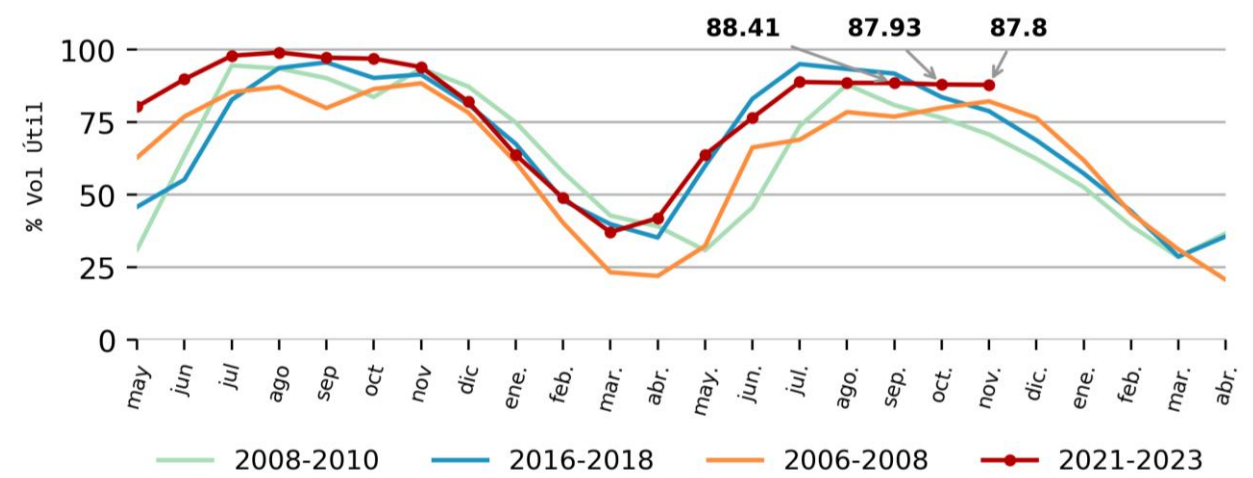


Evolución de reservas por regiones

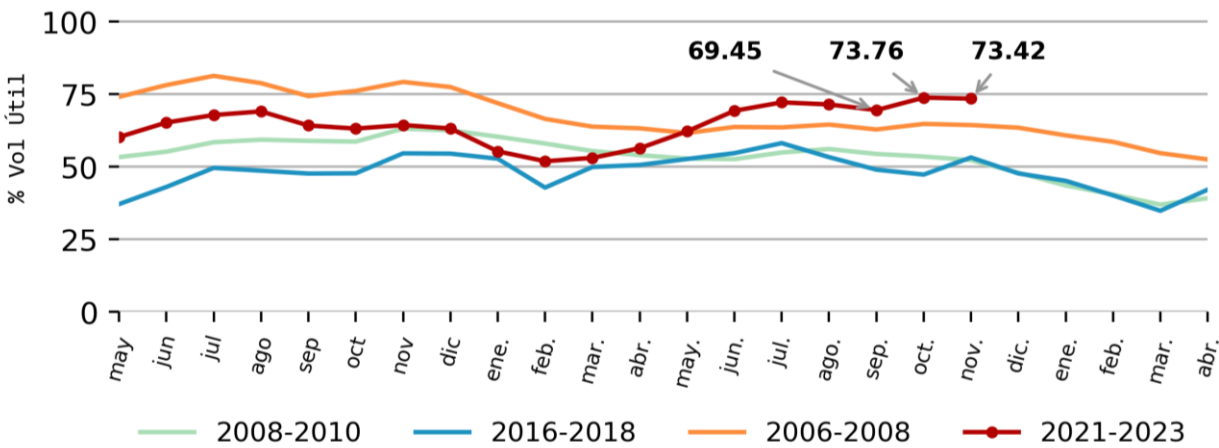
Antioquia



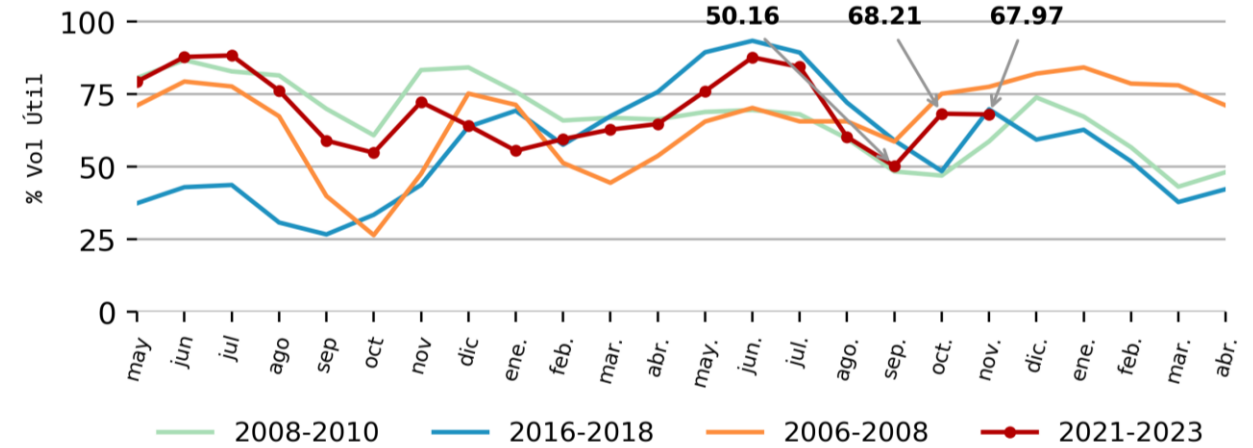
Oriente



Centro



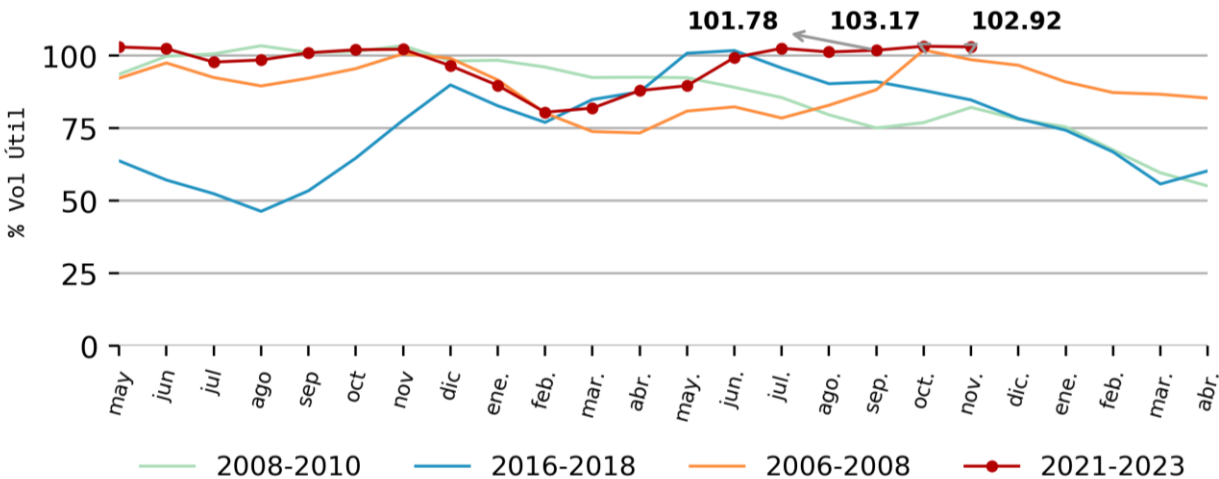
Valle



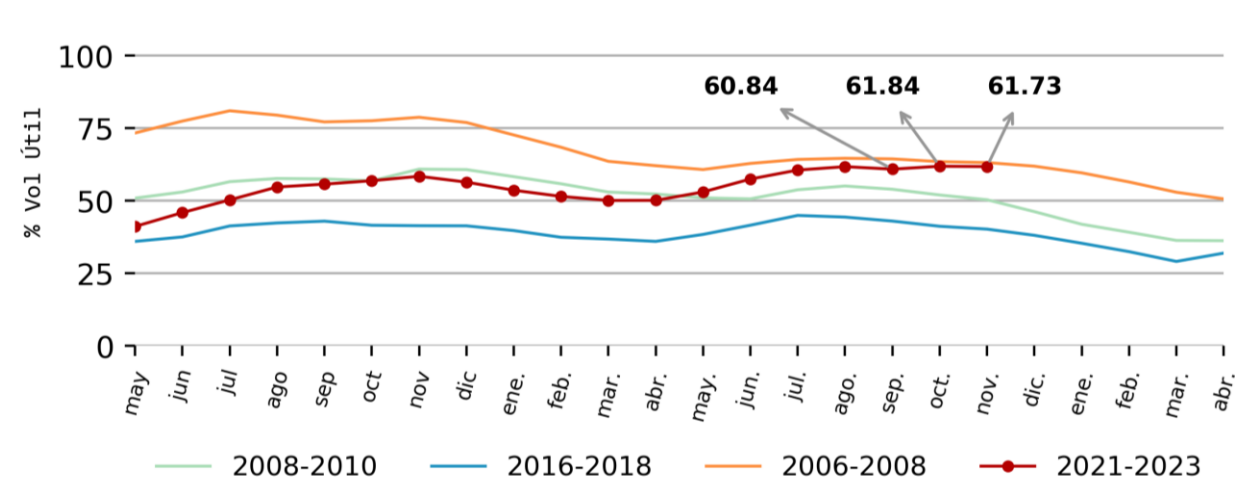
Información hasta el 2022-11-01
 Información actualizada el 2022-11-02

Evolución de principales embalses

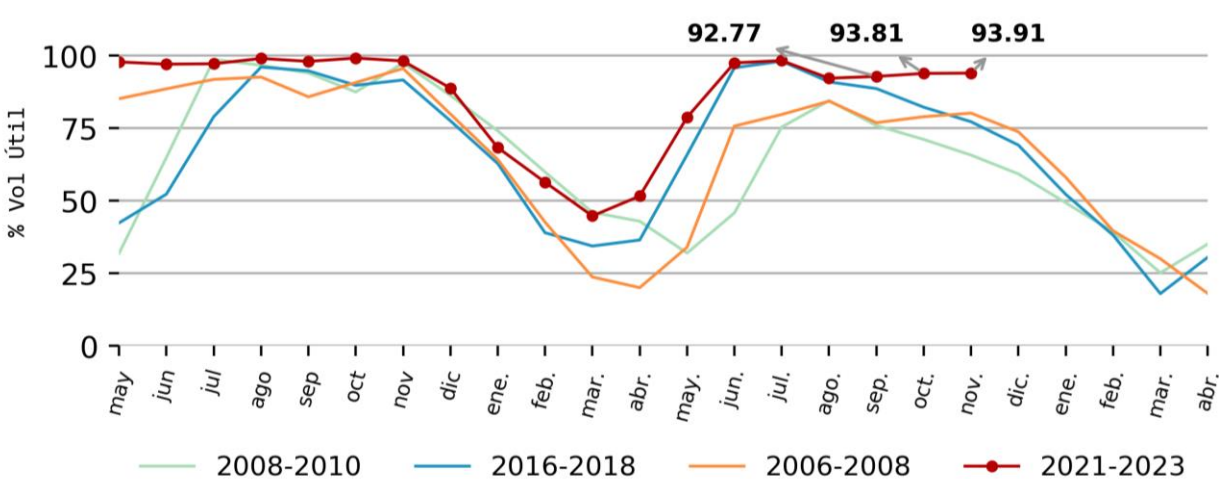
PENOL



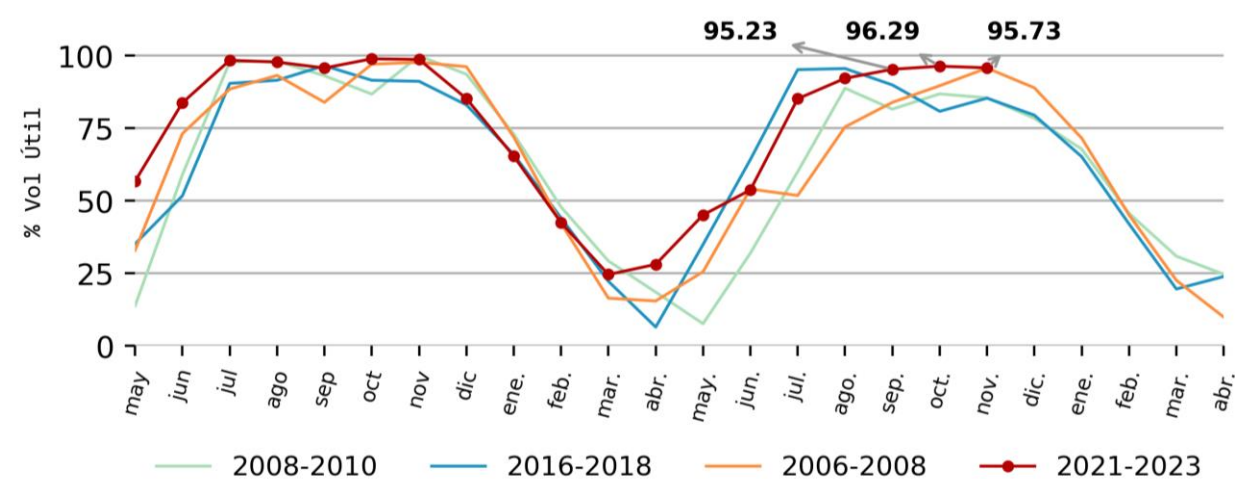
AGREGADO BOGOTA



GUAVIO



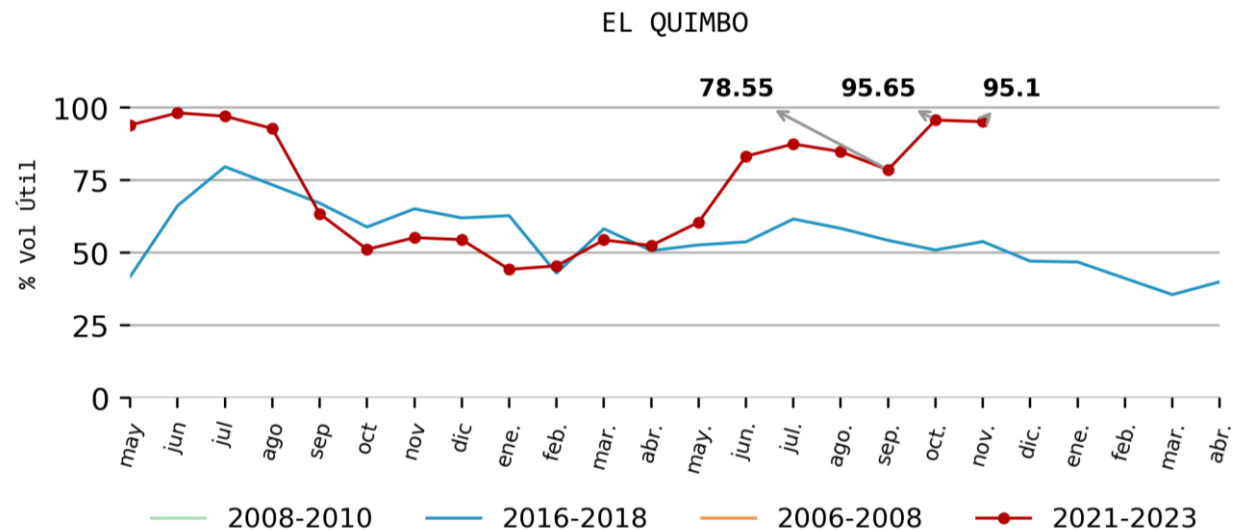
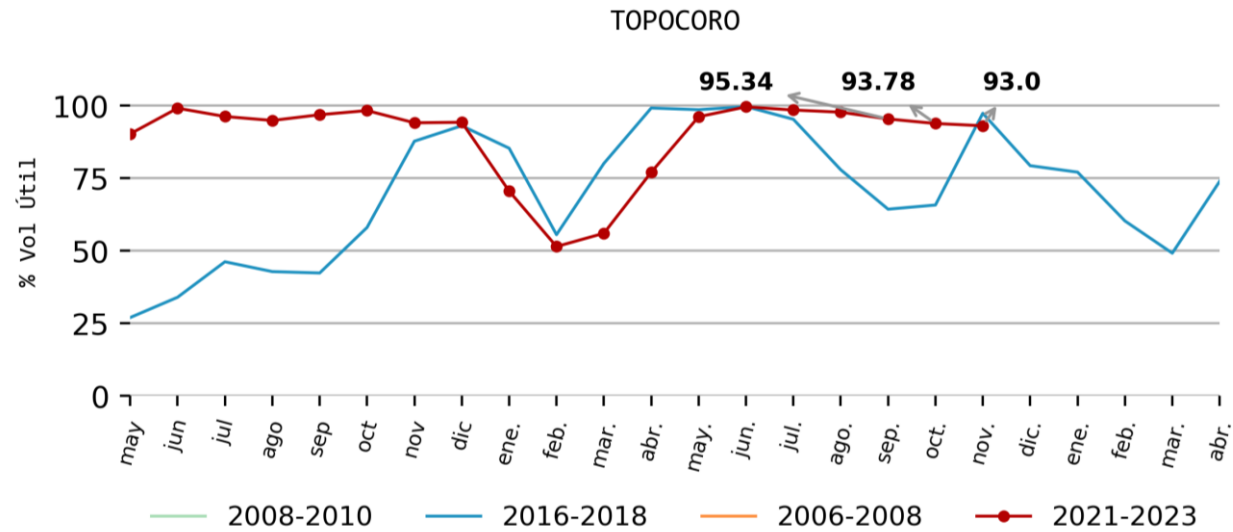
ESMERALDA



Información hasta el 2022-11-01

Información actualizada el 2022-11-02

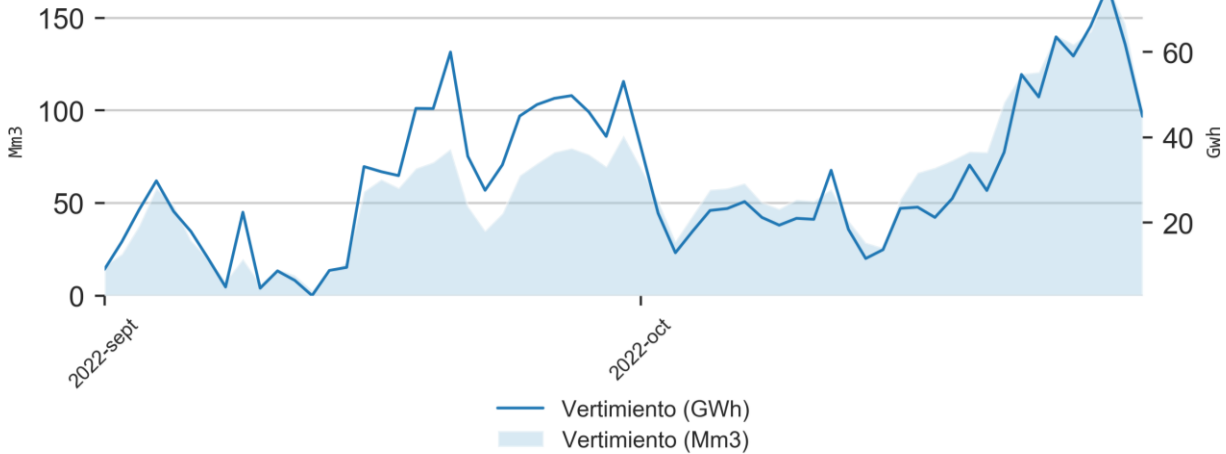
Evolución de principales embalses



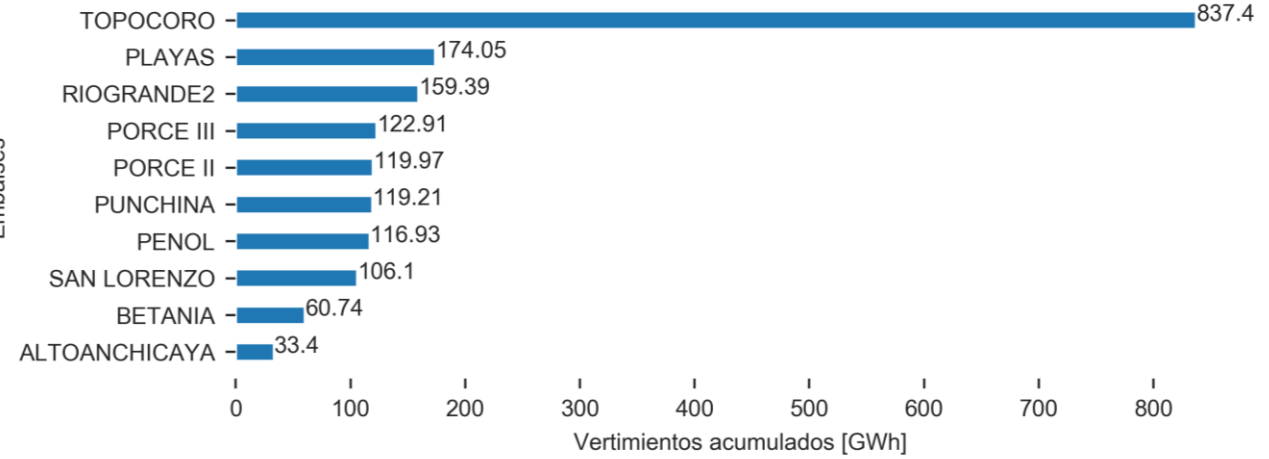
Información hasta el 2022-11-01
 Información actualizada el 2022-11-02

Verimientos del SIN

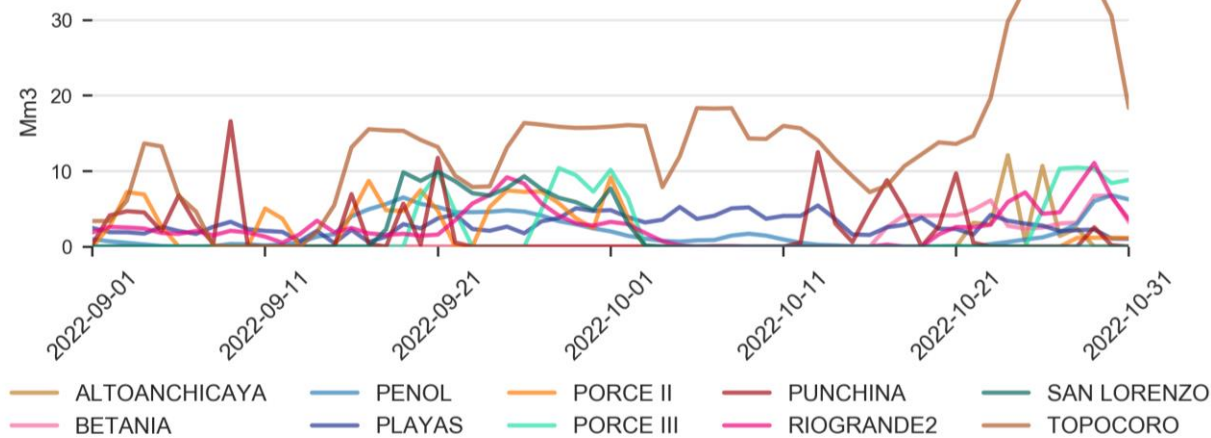
Vertimientos



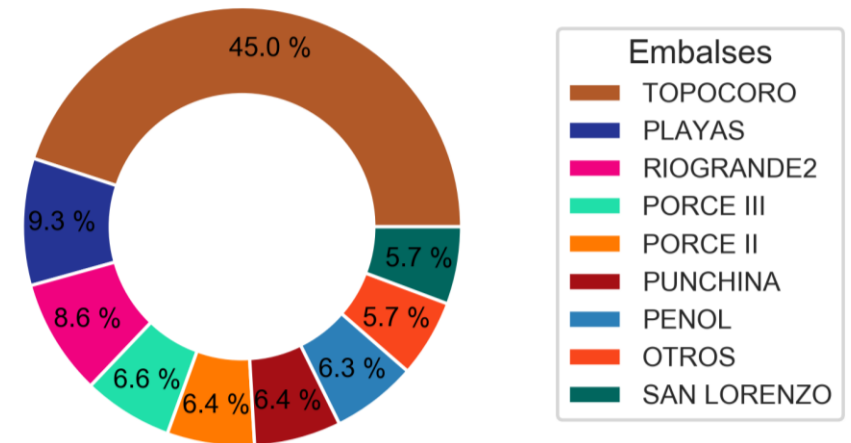
Vertimientos acumulados por embalse



Vertimientos



Participación vertimientos por embalse



Los vertimientos acumulados se consideran desde 2022-09-01 hasta 2022-10-31.

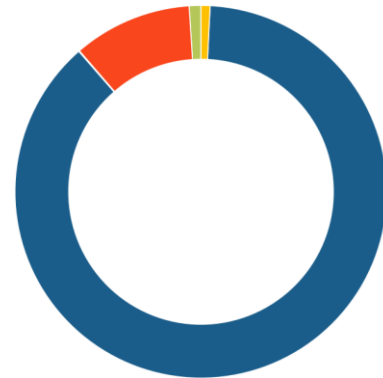
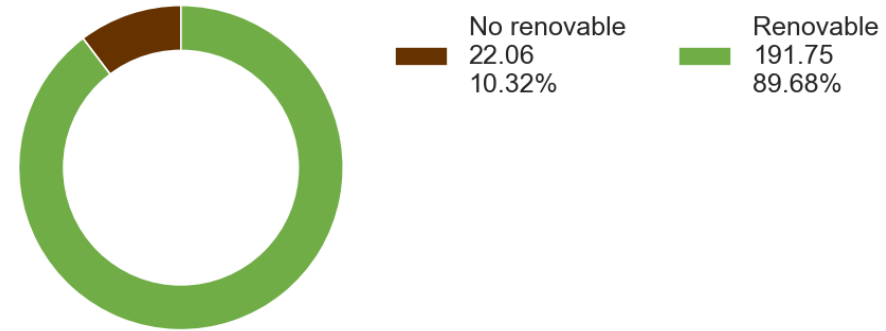
OTROS agrupa embalses con vertimientos menores al 5% del total.

Información hasta el 2022-10-31

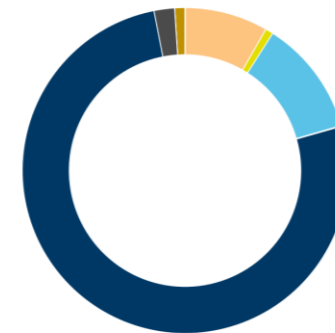
Información actualizada el 2022-11-01

Generación promedio diaria en GWh-día

Total 213.81 GWh-día



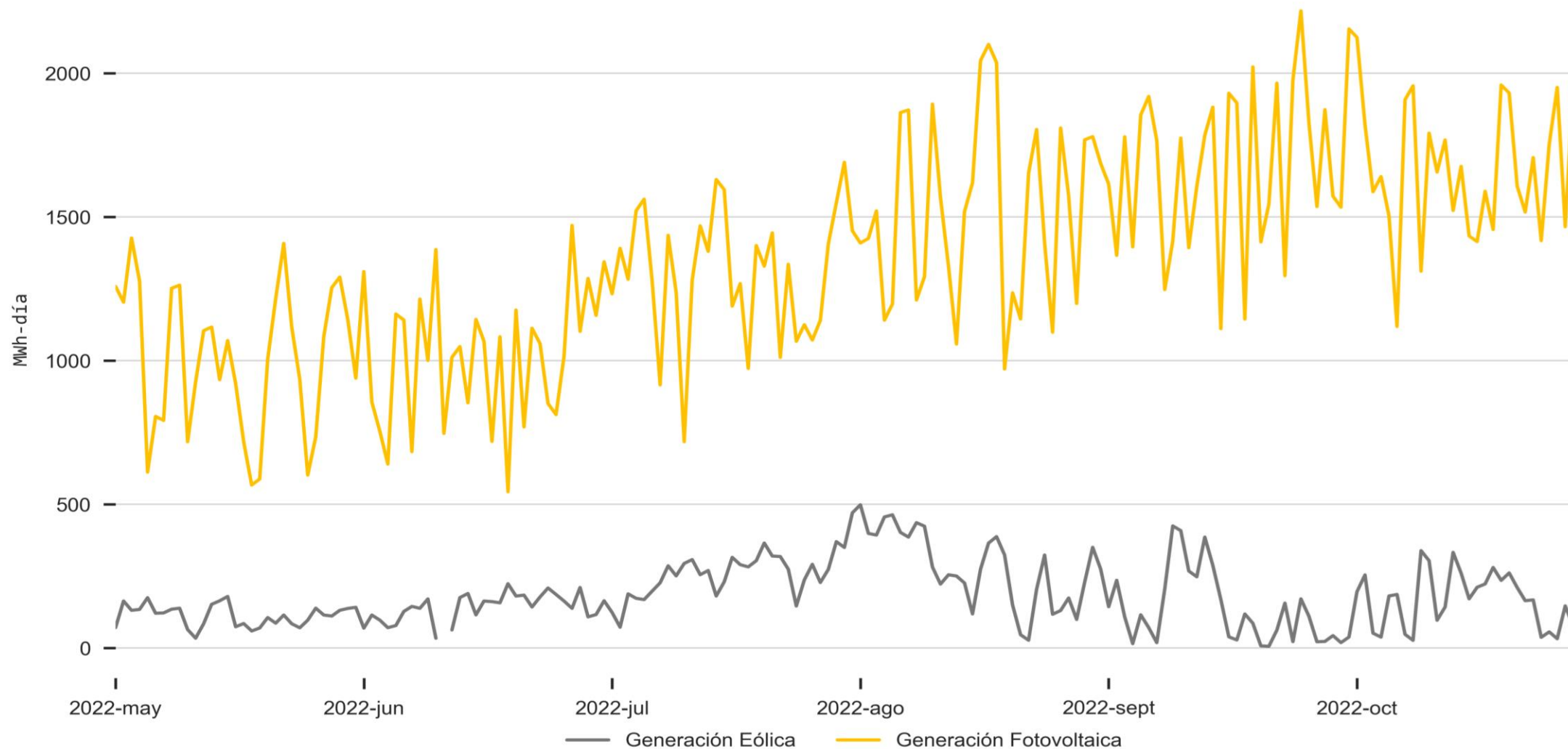
Biomasa	2.19	1.02%	Combustible fósil	22.06	10.32%	Eólica	0.16	0.07%	Hidráulica	187.72	87.8%	Solar	1.67	0.78%
---------	------	-------	-------------------	-------	--------	--------	------	-------	------------	--------	-------	-------	------	-------



Embalse	163.19	76.32%	Carbón	4.37	2.04%	Eólica	0.16	0.07%	Fotovoltaica	1.67	0.78%	Líquidos	0.05	0.02%
Filode agua	24.54	11.48%	Biogás	0.01	0.01%	Bagazo	2.18	1.02%	Gas	17.64	8.25%			

La generación por combustible se clasifica según al consumo declarado por la planta de generación. Se considera la generación desde el 01-oct.-2022 hasta el 30-oct.-2022

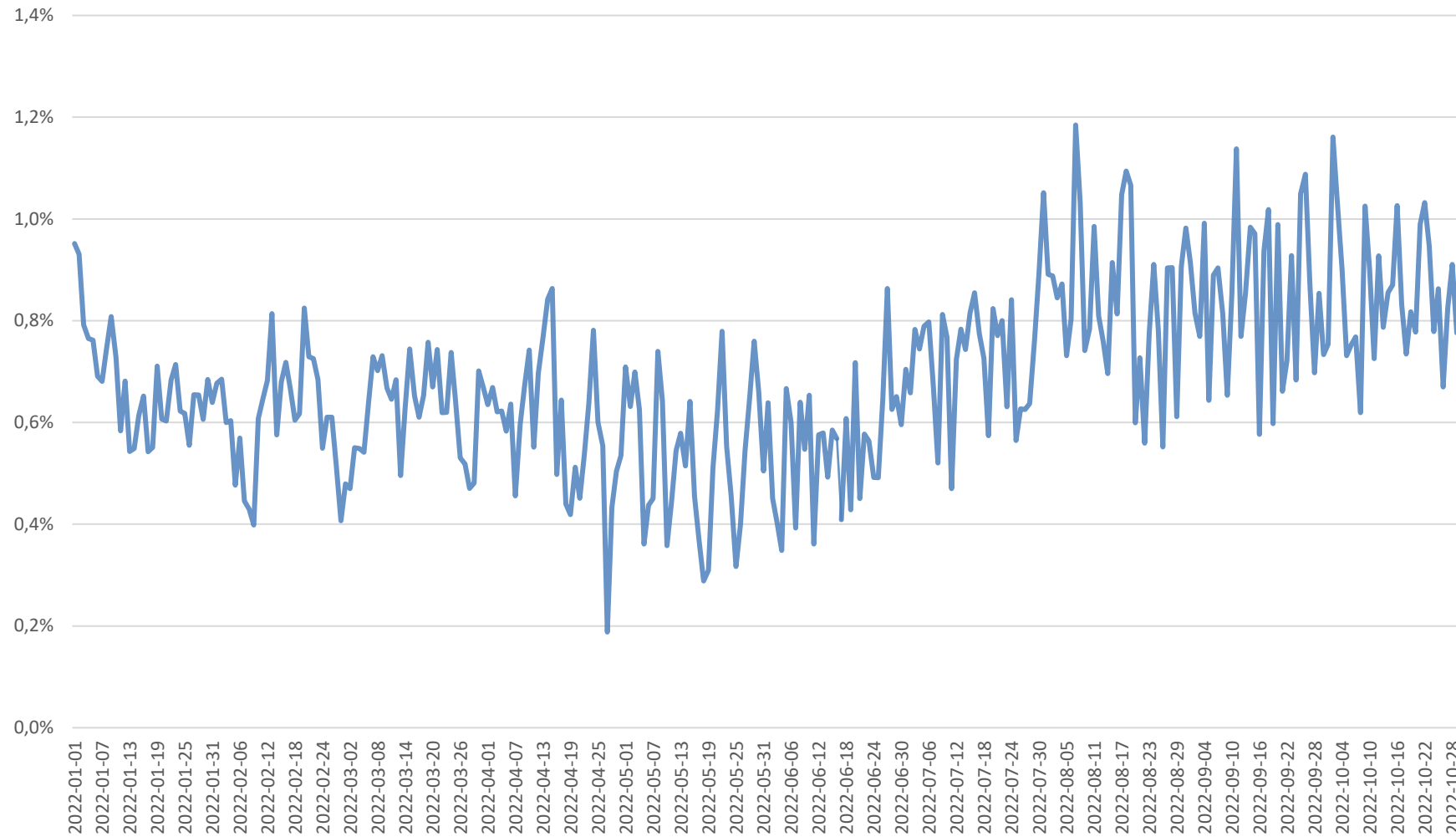
Generación FERNC



Recursos Eólicos: Jepirachi 1 - 15, Parque Eolico Guajira I

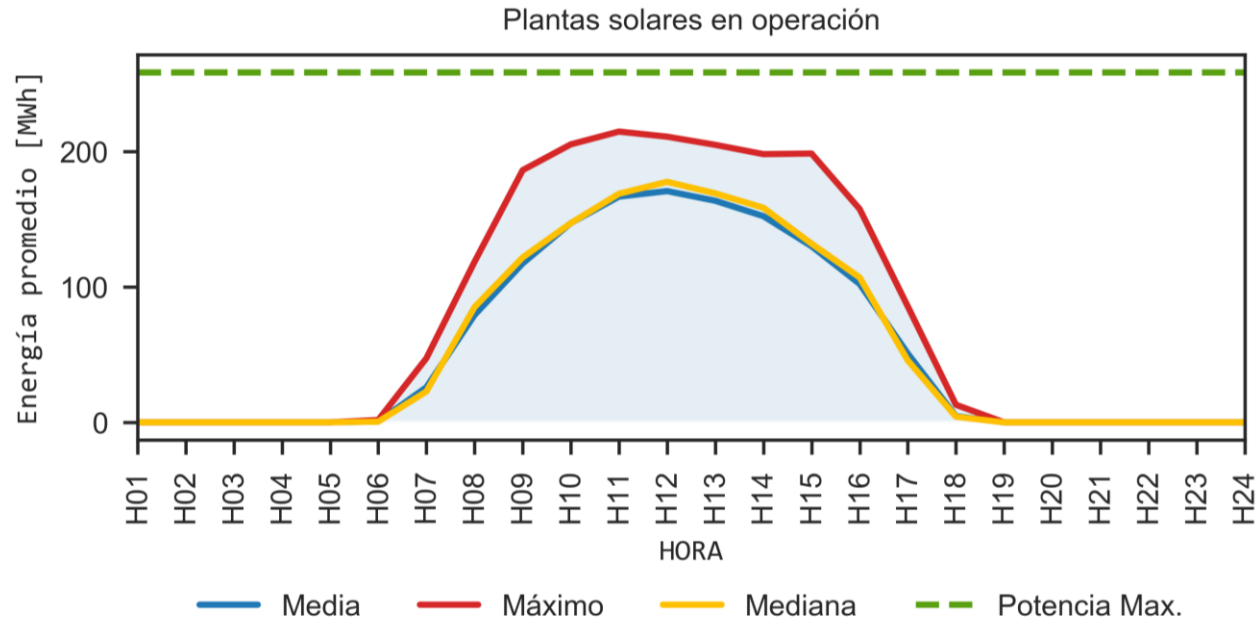
Recursos Solares: Autog Celsia Solar Harinas, Autog Celsia Solar Levapan, Autog Celsia Solar Yumbo, Autog Ci Jeans, Autog Colombina Del Cauca, Autog Pintuco, Bosques Solares De Los Llanos 4, Bosques Solares De Los Llanos 5, Celsia Solar Bolivar, Celsia Solar Carmelo, Celsia Solar Espinal, Celsia Solar La Paila, Cerritos, El Paso, Gr Parque Solar Tucanes, Granja Solar Belmonte, Helios I, La Medina, La Sierpe, Latam Solar La Loma, Los Caballeros, Petalo De Cordoba I, Planta Solar Bayunca I, Since, Trina-Vatia BSLI, Trina-Vatia BSLII, Trina-Vatia BSLIII

Porcentaje de participación de la Generación FNCER en el SIN



Información hasta el 2022-09-30
Información actualizada el 2022-10-04

Curva Generación Solar - Plantas en Operación

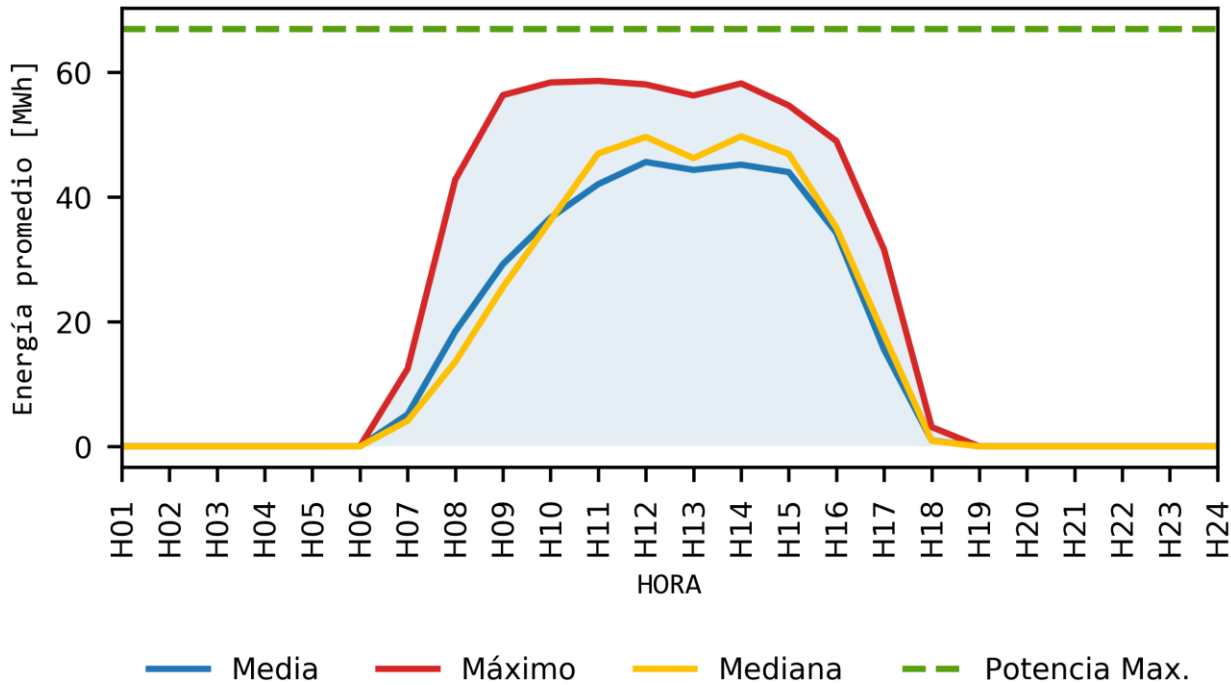


Corresponde a la generación real de los recursos solares en operación que inyectaron energía al SIN desde el 01 de octubre de 2022 hasta el 31 de octubre de 2022.

Planta	Capacidad Efectiva Neta [MW]	Generación Promedio [MWh-día]	Factor de planta [%]
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 4	19.9	125.72	26.3%
TRINA-VATIA BSLIII	19.9	123.6	25.9%
TRINA-VATIA BSLII	19.9	121.25	25.4%
TRINA-VATIA BSLI	19.9	120.42	25.2%
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 5	17.9	112.72	26.2%
SINCE	18.5	107.24	24.2%
LA SIERPE	19.9	106.12	22.2%
CERRITOS	9.9	64.3	27.1%
LA MEDINA	9.9	60.36	25.4%
LOS CABALLEROS	9.9	58.9	24.8%
GR PARQUE SOLAR TUCANES	9.9	56.63	23.8%
PETALO DE CORDOBA I	9.9	45.28	19.1%
HELIOS I	9.9	42.52	17.9%
CELSIA SOLAR BOLIVAR	8.06	36.89	19.1%
CELSIA SOLAR ESPINAL	9.9	36.79	15.5%
GRANJA SOLAR BELMONTE	5.06	20.78	17.1%
CELSIA SOLAR LA PAILA	9.9	17.06	7.2%
AUTOG CELSIA SOLAR LEVAPAN	4.99	13.99	11.7%
CELSIA SOLAR CARMELO	9.9	13.95	5.9%
AUTOG CELSIA SOLAR YUMBO	9.8	12.11	5.1%
AUTOG CELSIA SOLAR HARINAS	2.45	8.12	13.8%
PLANTA SOLAR BAYUNCA I	3	5.92	8.2%
AUTOG COLOMBINA DEL CAUCA	0.3	0.26	3.6%
Total	258.66	1310.91	

Curva Generación Solar - Plantas en Pruebas

Plantas solares en pruebas

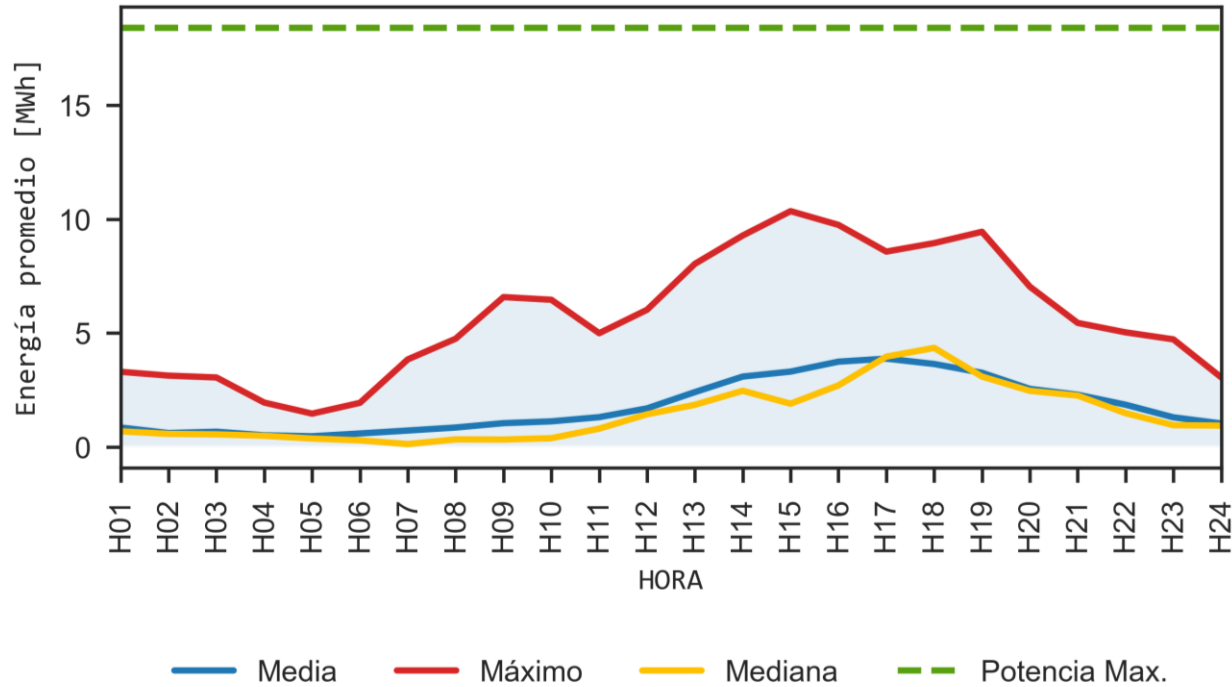


Planta	Capacidad Efectiva Neta [MW]	Generación Promedio [MWh-día]
EL PASO	67	361.37
Total	67	361.37

Corresponde a la generación real de los recursos solares en pruebas que inyectaron energía al SIN desde el 01 de octubre de 2022 hasta el 31 de octubre de 2022.

Curva Generación Eólica - Plantas en Operación

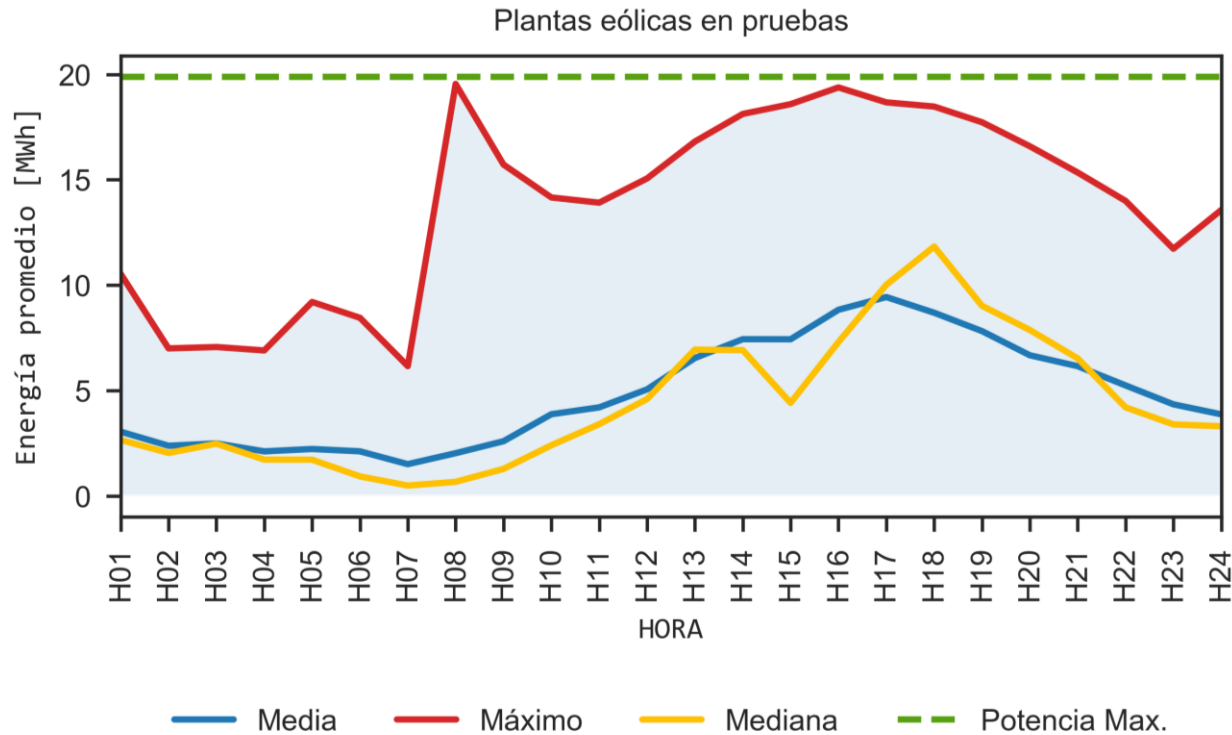
Plantas eólicas en operación



Planta	Capacidad Efectiva Neta [MW]	Generación Promedio [MWh-día]	Factor de planta [%]
JEPIRACHI 1 - 15	18.42	42.83	9.7%
Total	18.42	42.83	

Corresponde a la generación real de los recursos eólicos en operación que inyectaron energía al SIN desde el 01 de octubre de 2022 hasta el 31 de octubre de 2022.

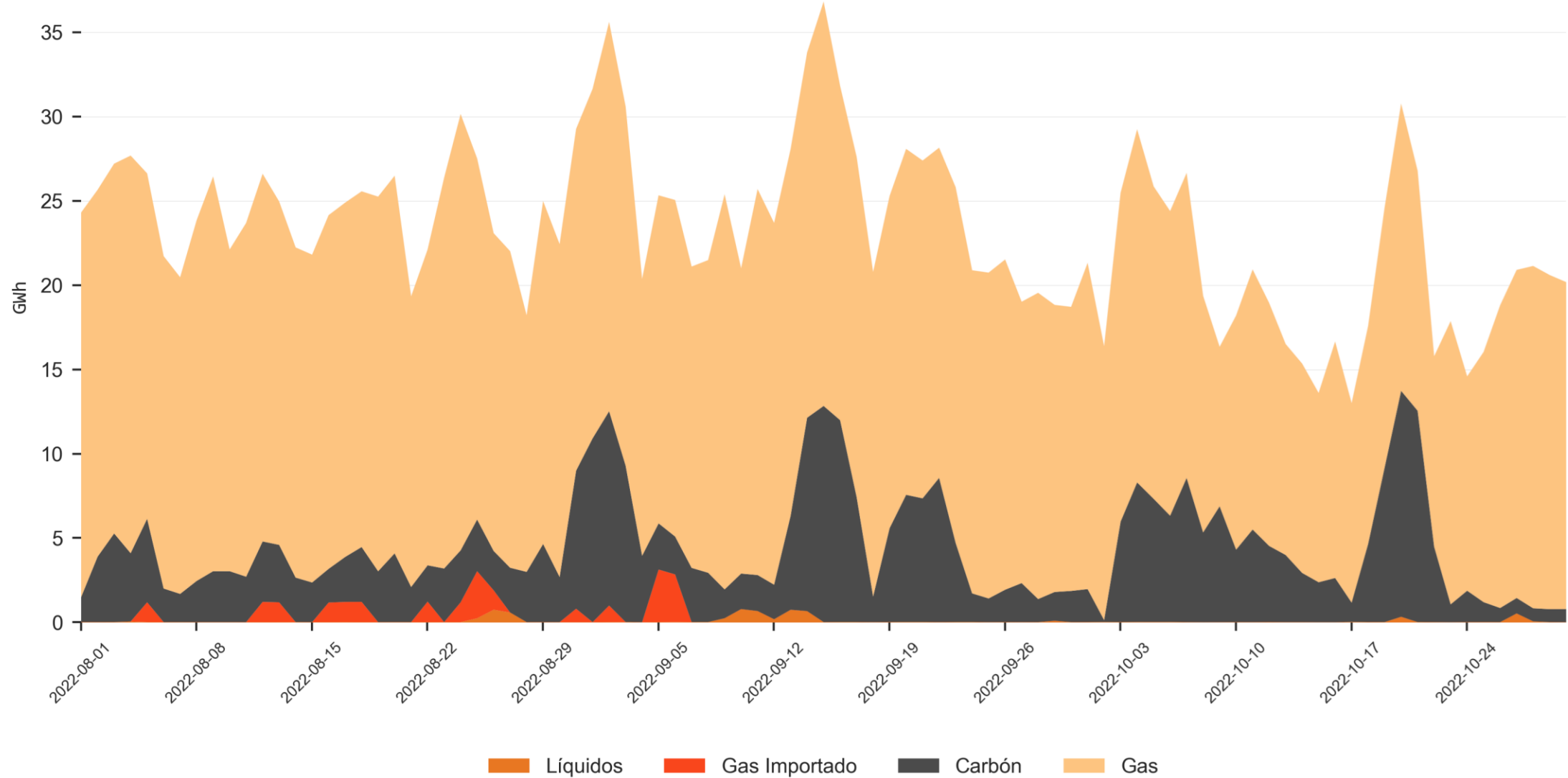
Curva Generación Eólica - Plantas en Pruebas



Planta	Capacidad Efectiva Neta [MW]	Generación Promedio [MWh-día]
PARQUE EOLICO GUAJIRA I	19.9	116.15
Total	19.9	116.15

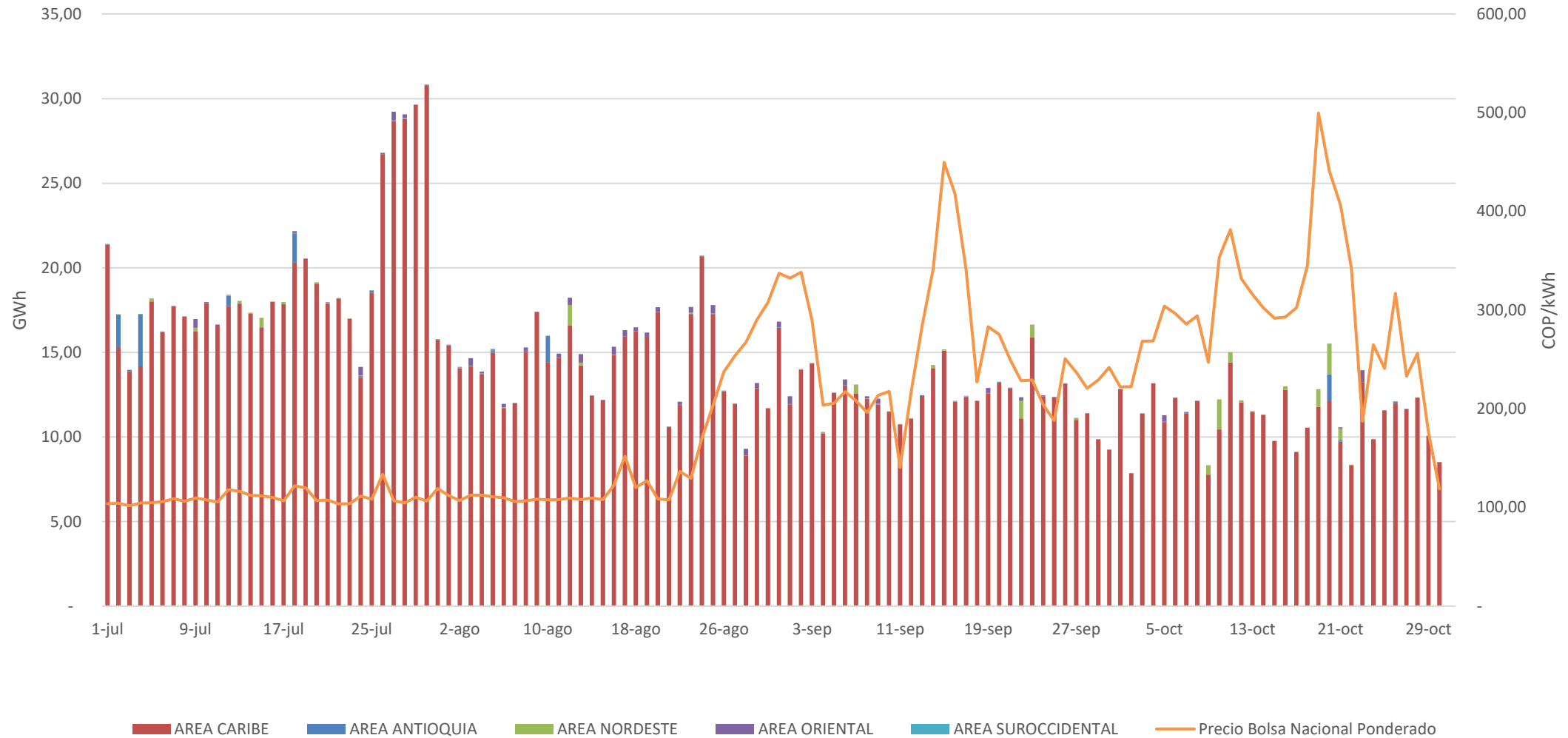
Corresponde a la generación real de los recursos eólicos en pruebas que inyectaron energía al SIN desde el 01 de octubre de 2022 hasta el 31 de octubre de 2022.

Evolución Generación térmica Despachada Centralmente



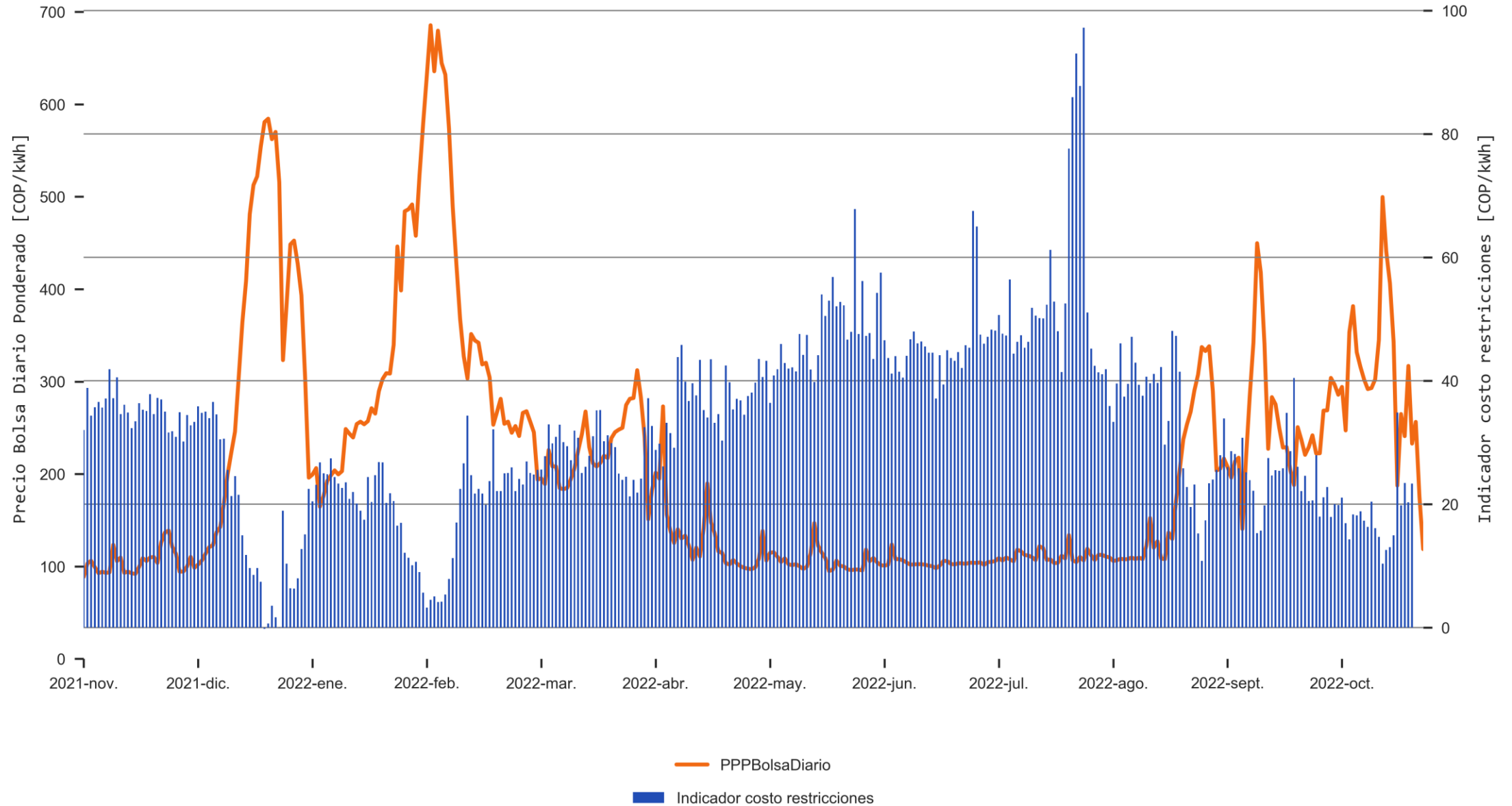
Información hasta el 2022-10-30
Información actualizada el 2022-11-01

Generación Térmica Fuera De Merito Por Área vs Precio De Bolsa



Información hasta el 2022-10-31
Información actualizada el 2022-11-02

Indicador de seguimiento al costo de restricciones vs Precio de Bolsa Nacional



Información hasta el 2022-10-30
Información actualizada el 2022-11-01

2. Expectativas Energéticas

Balance ENFICC - Demanda

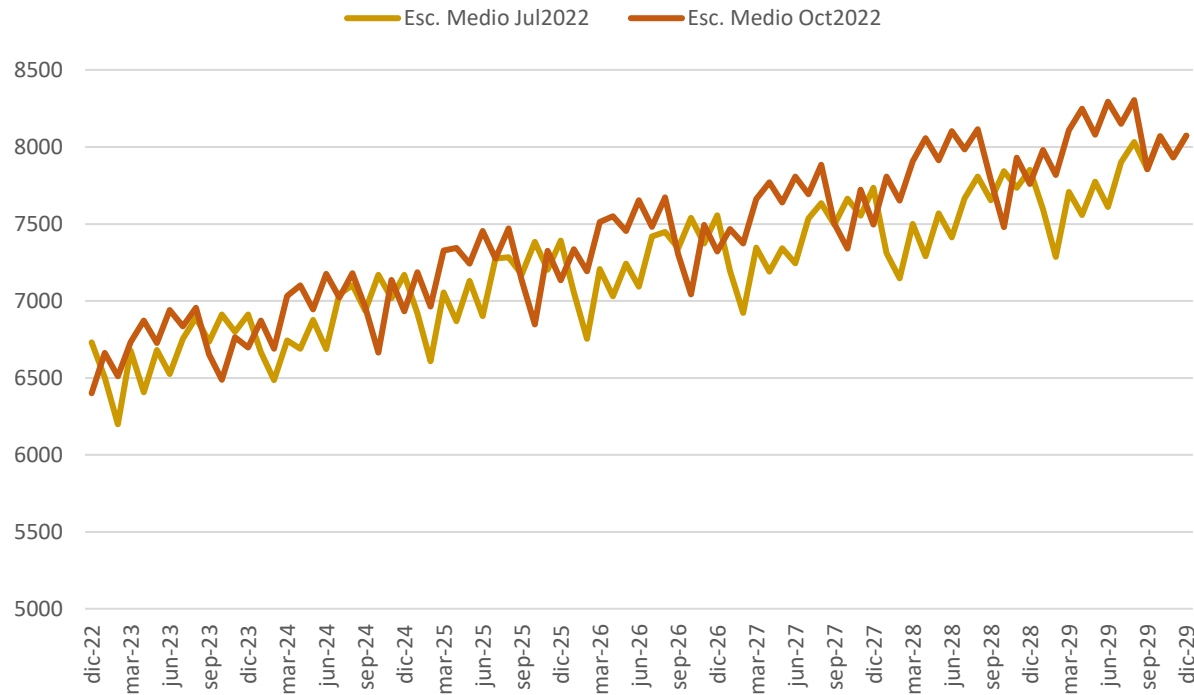


Nuevas proyecciones de demanda



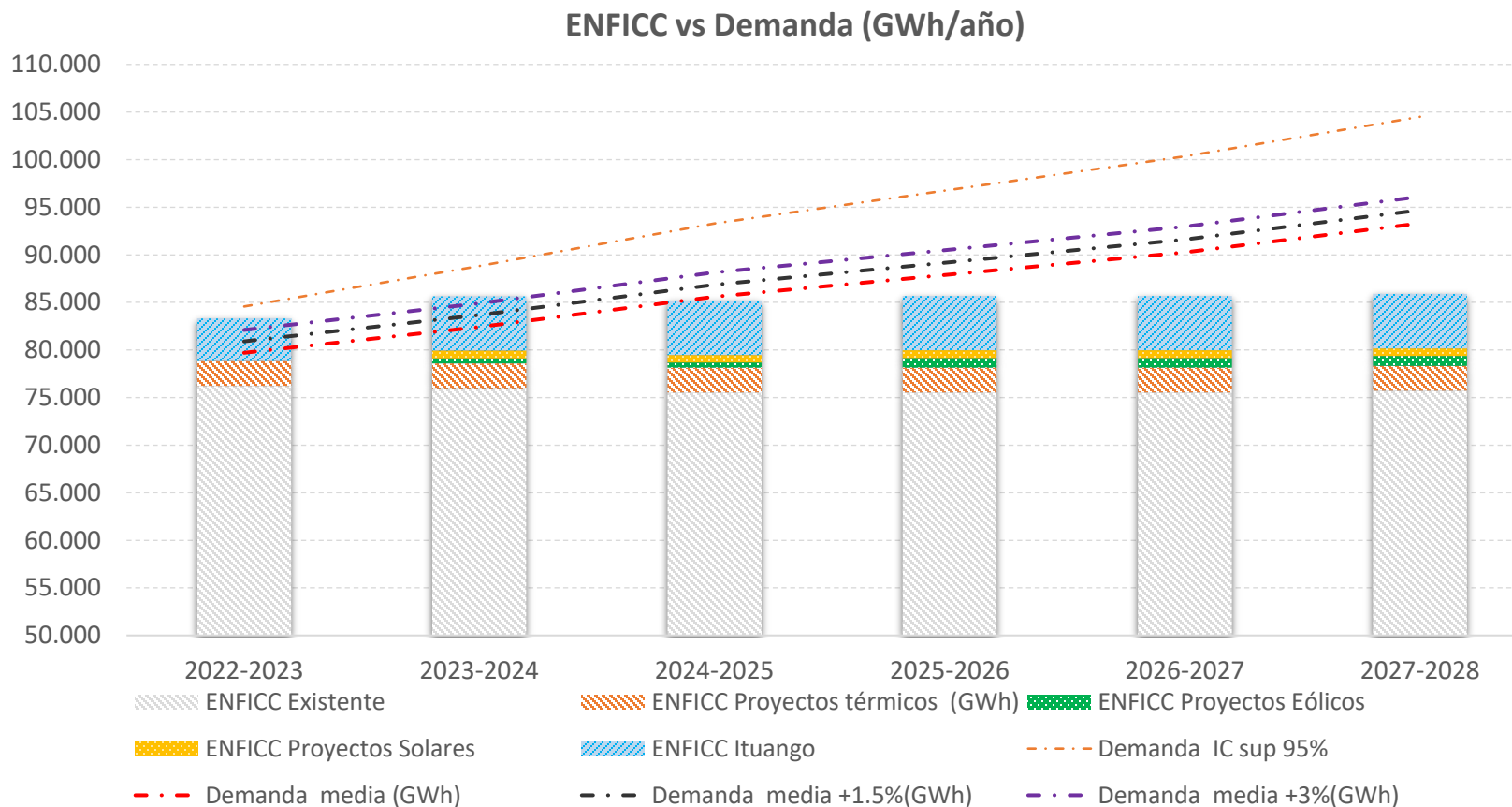
El 19 de octubre la UPME publicó una actualización a los escenarios de demanda publicados en julio de 2022

Proyecciones de demanda (GWh)



Escenario Demanda media (GWh)			
Año cargo	jul-22	oct-22	% Diferencia
2022-2023	78,967	79,695	0.9%
2023-2024	81,286	82,429	1.4%
2024-2025	84,047	85,583	1.8%
2025-2026	85,973	87,911	2.3%
2026-2027	87,759	90,264	2.9%
2027-2028	89,746	93,307	4.0%
2028-2029	92,250	95,682	3.7%

Balance ENFICC – Demanda – Octubre 2022



Recomendaciones

Es necesario la entrada en operación en las fechas comprometidas de los proyectos con mayor aporte de energía firme (*Ituango y Cierre de ciclo de Candelaria*).

La entrada oportuna de los proyectos de transmisión que apalancan la entrada de nueva generación, es fundamental para que puedan honrar sus compromisos.

Se debe asegurar la continuidad en el abastecimiento de combustibles a las plantas térmicas, con el fin de preservar las condiciones de confiabilidad en el SIN.

De acuerdo con los análisis realizados se identifica que para la vigencia 2024-2025 se tiene un faltante de energía firme de aproximadamente 390 GWh/año para cubrir el escenario de demanda media. No se consideran las plantas en operación que no cuentan con asignaciones de OEF para las vigencias actualmente asignadas. (Cartagena 1, 2,3 y Tyopal 1 y 2 solo en la vigencia 2022-2023, Termocentro en ninguna vigencia)

Estado de cumplimiento de requisitos de Ituango



unidad 1:
FIPPS: 09/11/2022
FPO : 15/11/2022

unidad 2:
FIPPS: 19/11/2022
FPO : 25/11/2022

Requisitos por cumplir:
H: Hábiles
C: Calendario
Previo: Previo a la FPO
*Previo a la FIPPS

Análisis Energético Mediano Plazo

Horizonte 2 años

Datos de entrada y supuestos considerados

Se muestran los principales supuestos y datos de entrada que mayor impacto tienen en el modelo de simulación, considerando las características técnicas, disponibilidad y con cuánta generación se podrá contar, demanda pronosticada, la cantidad de energía que llegará a los embalses y los diferentes costos asociados a la operación de los recursos.

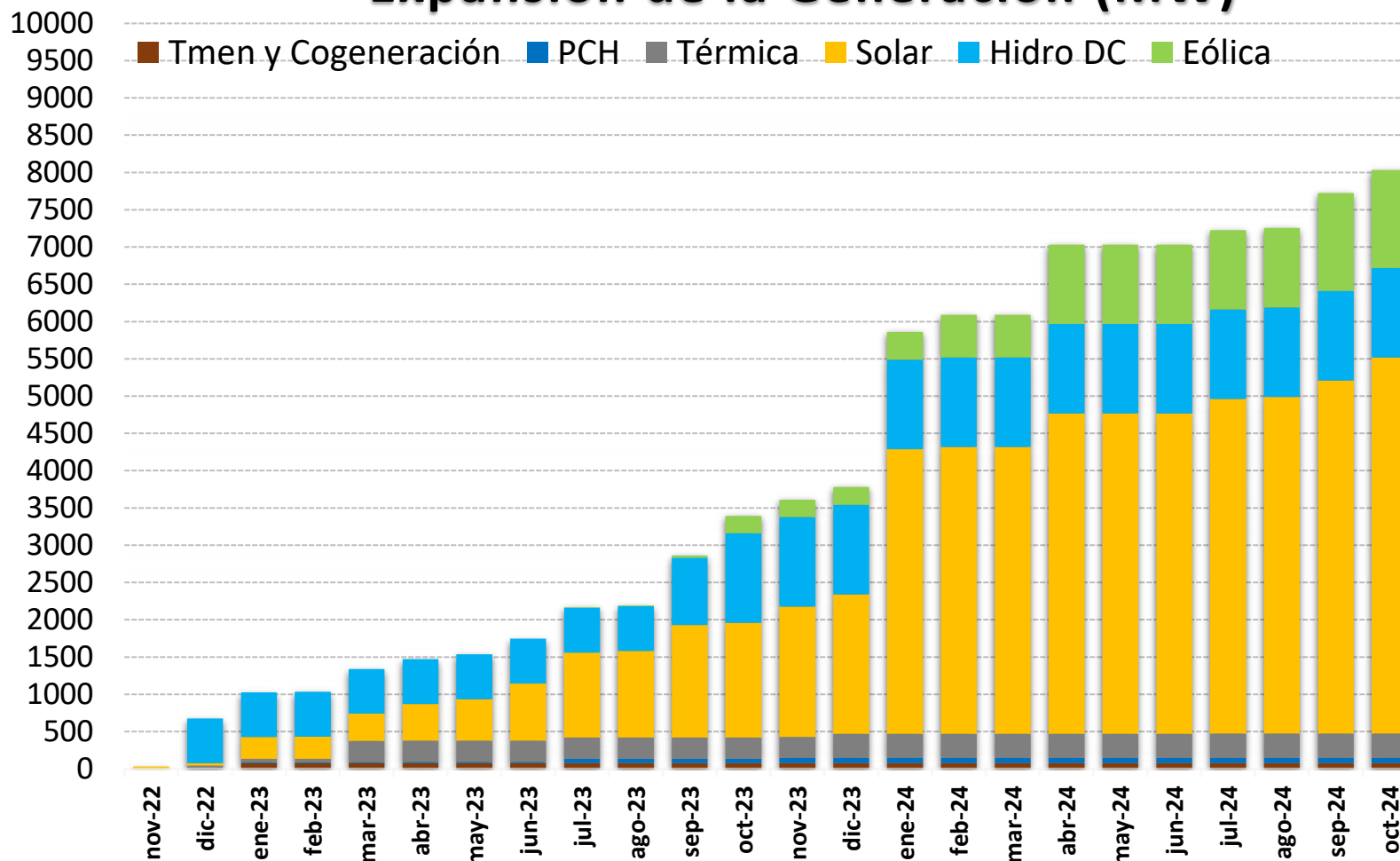


*Se incluye restricción del embalse Miraflores por mantenimiento que inicia el 1 de abril de 2023 y finaliza el 31 de agosto del mismo año.

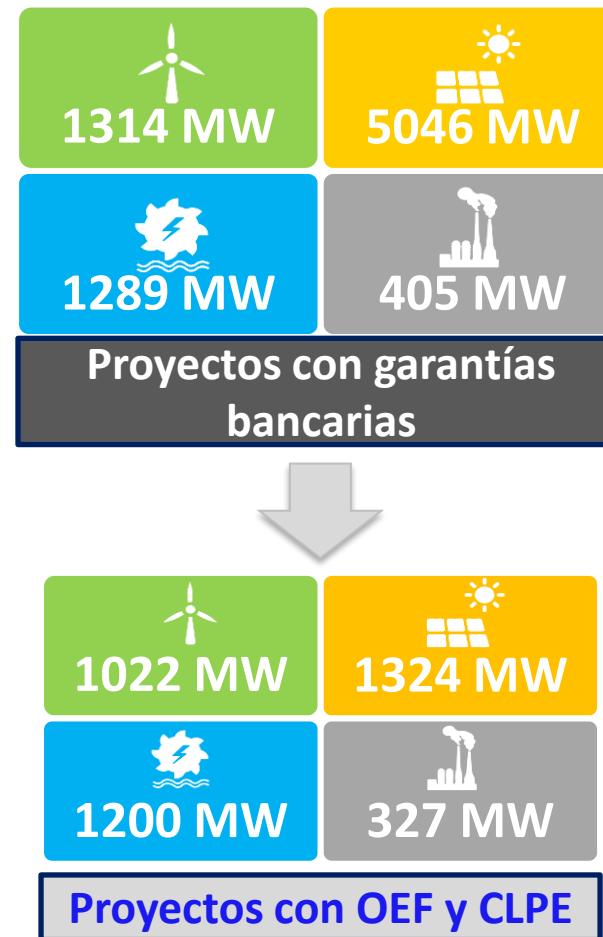
El detalle y explicación de los supuestos considerados pueden ser consultados en el siguiente enlace:
<http://www.xm.com.co/Paginas/Operacion/Resultados-mediano-plazo.aspx>

Datos de entrada y supuestos considerados

Expansión de la Generación (MW)



Detalle de proyectos de generación:



Total:
8054 MW
(Aumento 189 MW respecto al mes anterior)

Total:
3873 MW

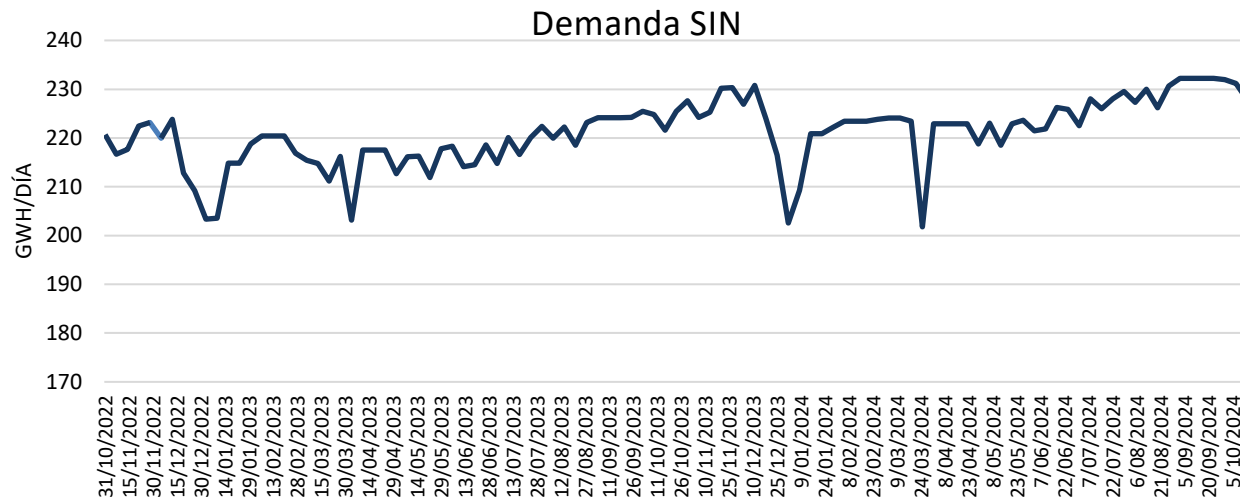
Fueron considerados los siguientes proyectos en todo el horizonte de análisis:

- Proyectos que cuentan con garantía bancaria de acuerdo a las disposiciones de la resolución CREG 075 de 2021.
- Para los proyectos de generación supeditados se tiene en cuenta la fecha mayor entre el proyecto de generación y el proyecto de transmisión que lo supedita.

Datos de entrada y supuestos considerados

Demanda

Escenario **medio** de la UPME (Actualización Octubre 2022)



Hidrología

1 **H 1999-2001:**
hidrología histórica del periodo oct de 1999 a sep de 2001

4 **Caso Contingencia CNO:**
hidrología del escenario contingencia del CNO.

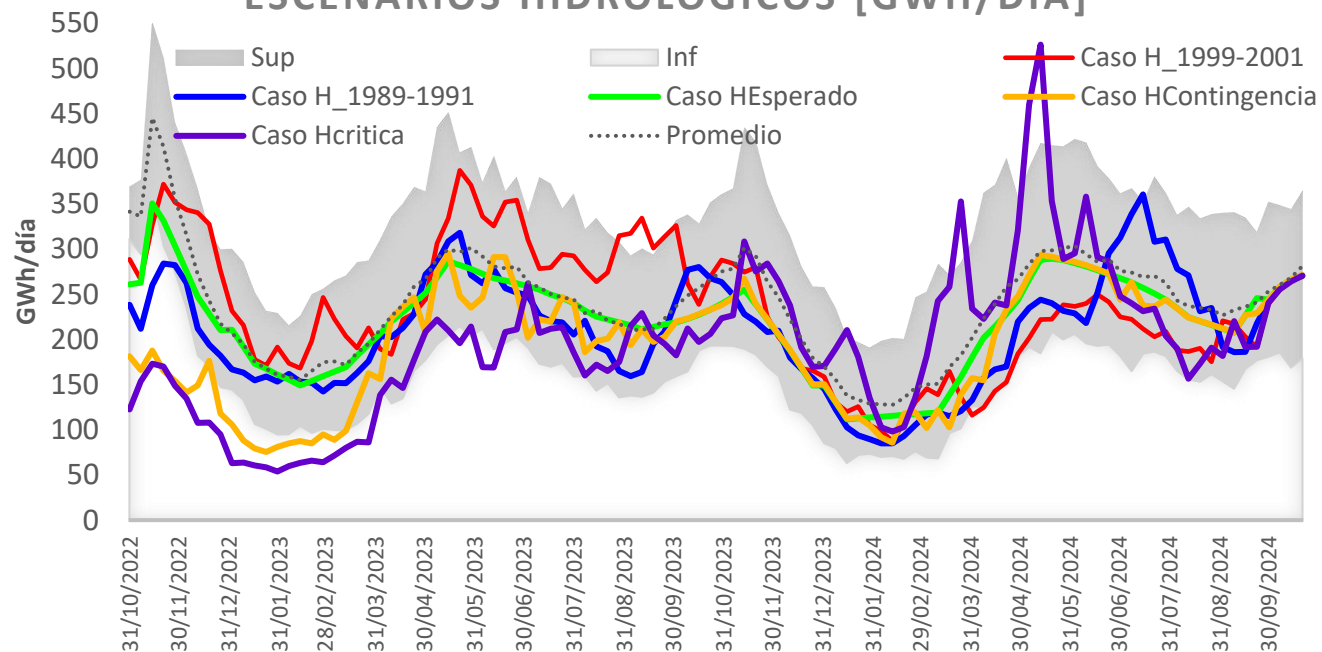
2 **H 1989-1991:**
hidrología histórica del periodo oct de 1989 a sep de 1991

5 **Caso H Crítica :**
Hidrología histórica del periodo oct 2015 a sep de 2017 .

3 **Caso Esperado CNO:**
hidrología del escenario esperado del CNO.

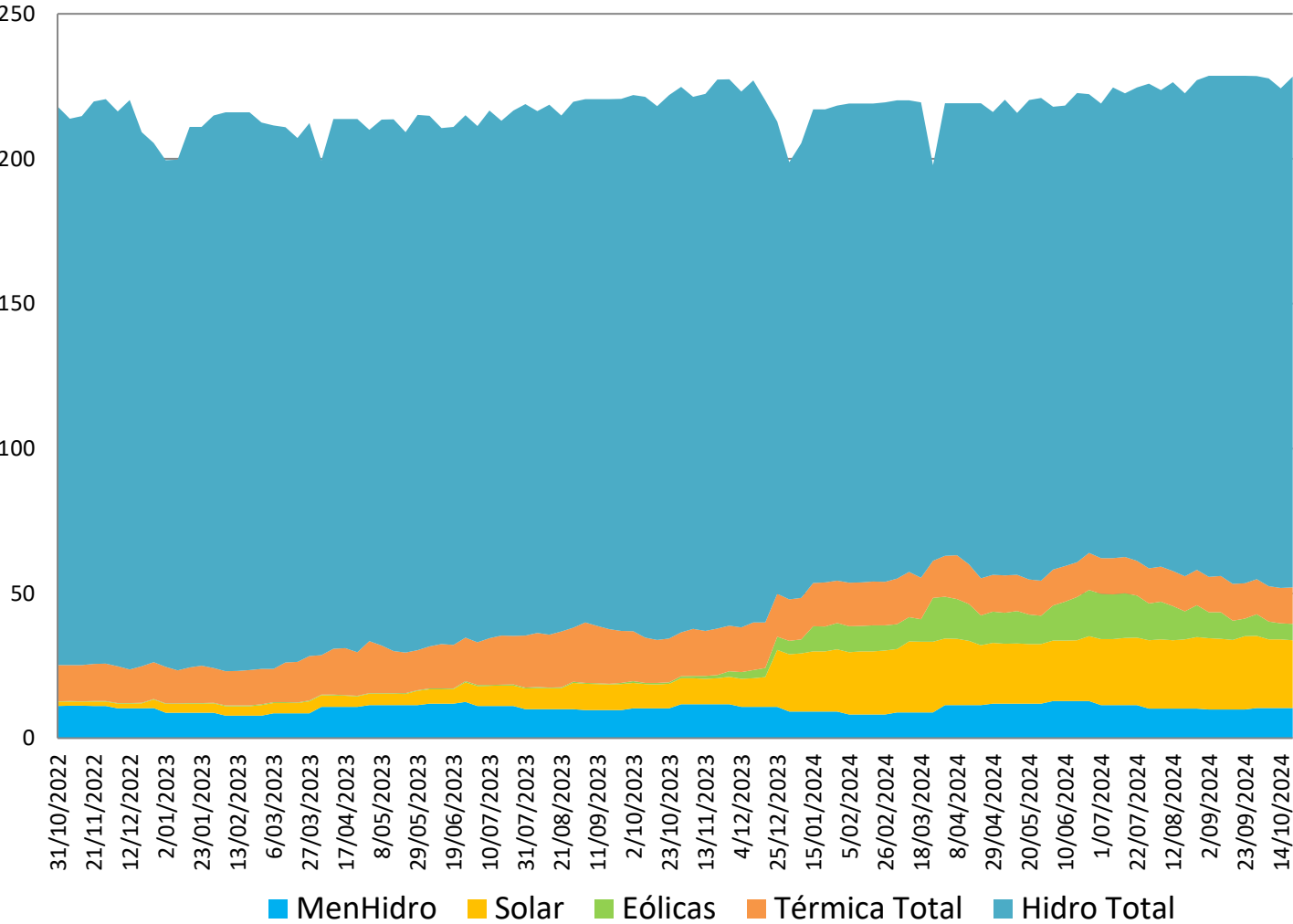
Estocástico 100 Series Sintéticas:
Hidrología Histórica

ESCENARIOS HIDROLÓGICOS [GWH/DÍA]

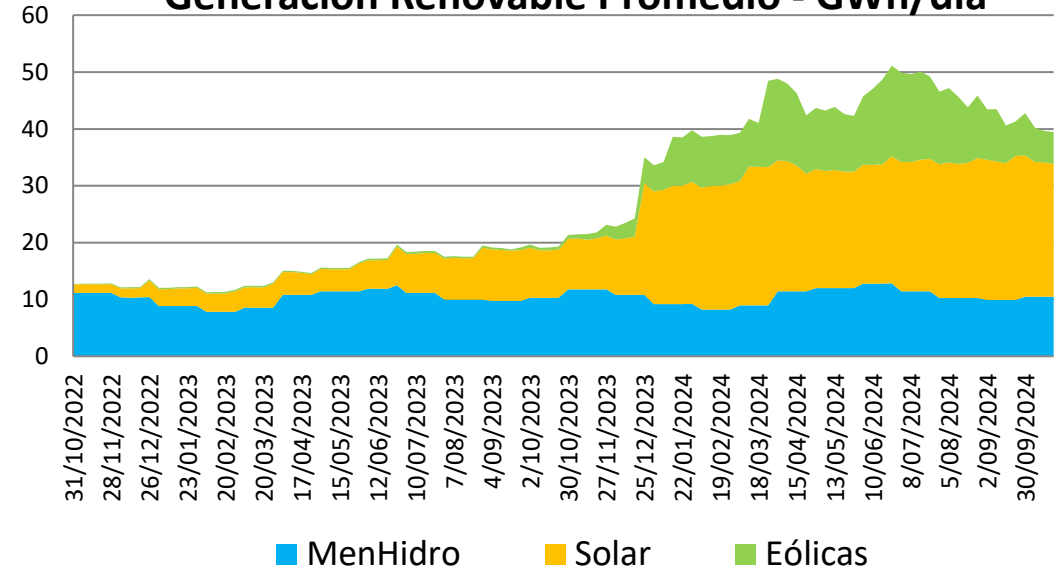


Resultados Estocásticos

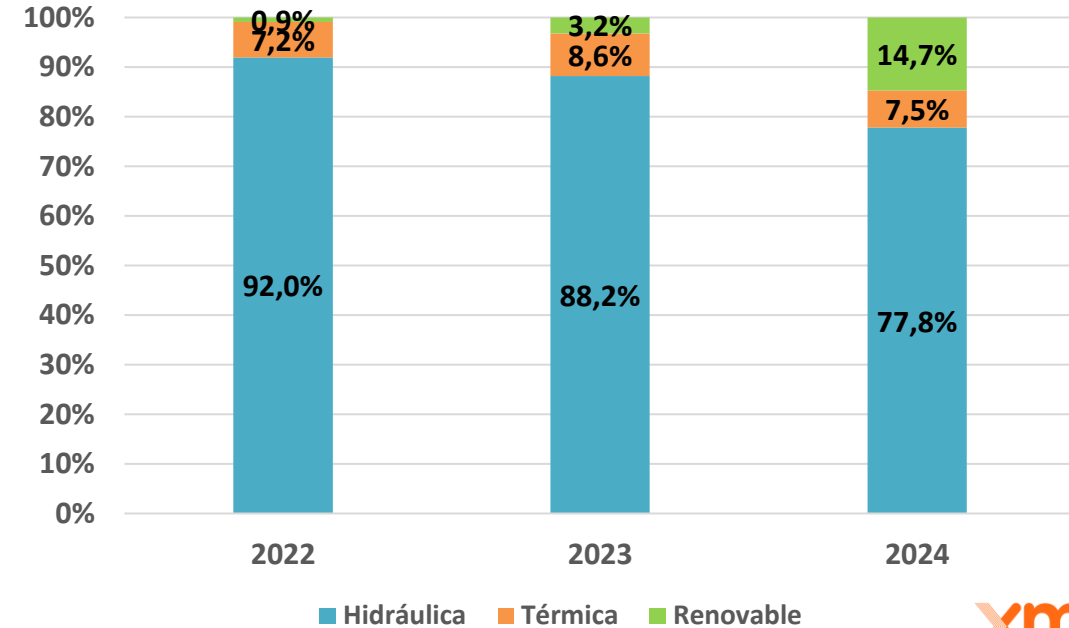
Generación Promedio por Tecnología - GWh/día



Generación Renovable Promedio - GWh/día

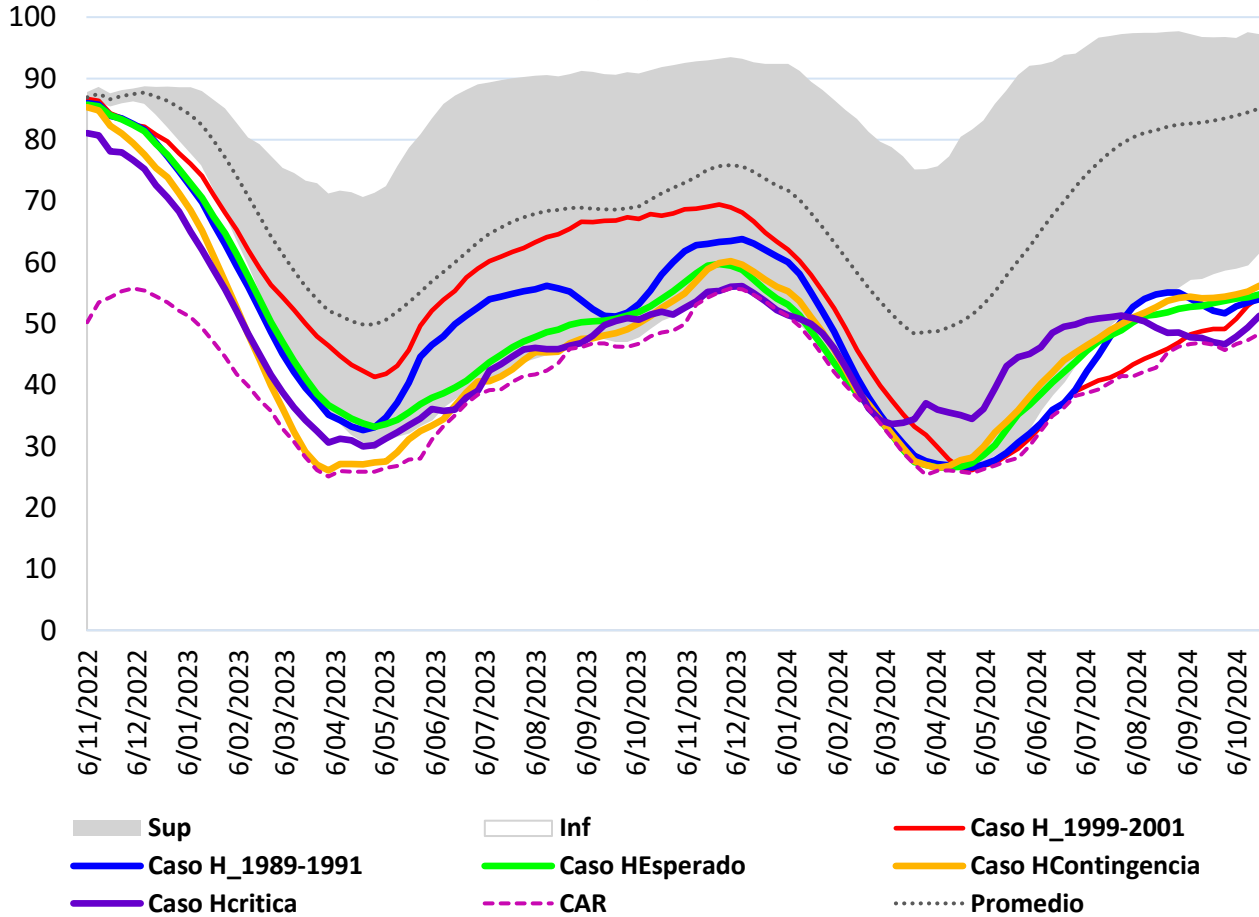


Participación de la generación en la atención de la demanda

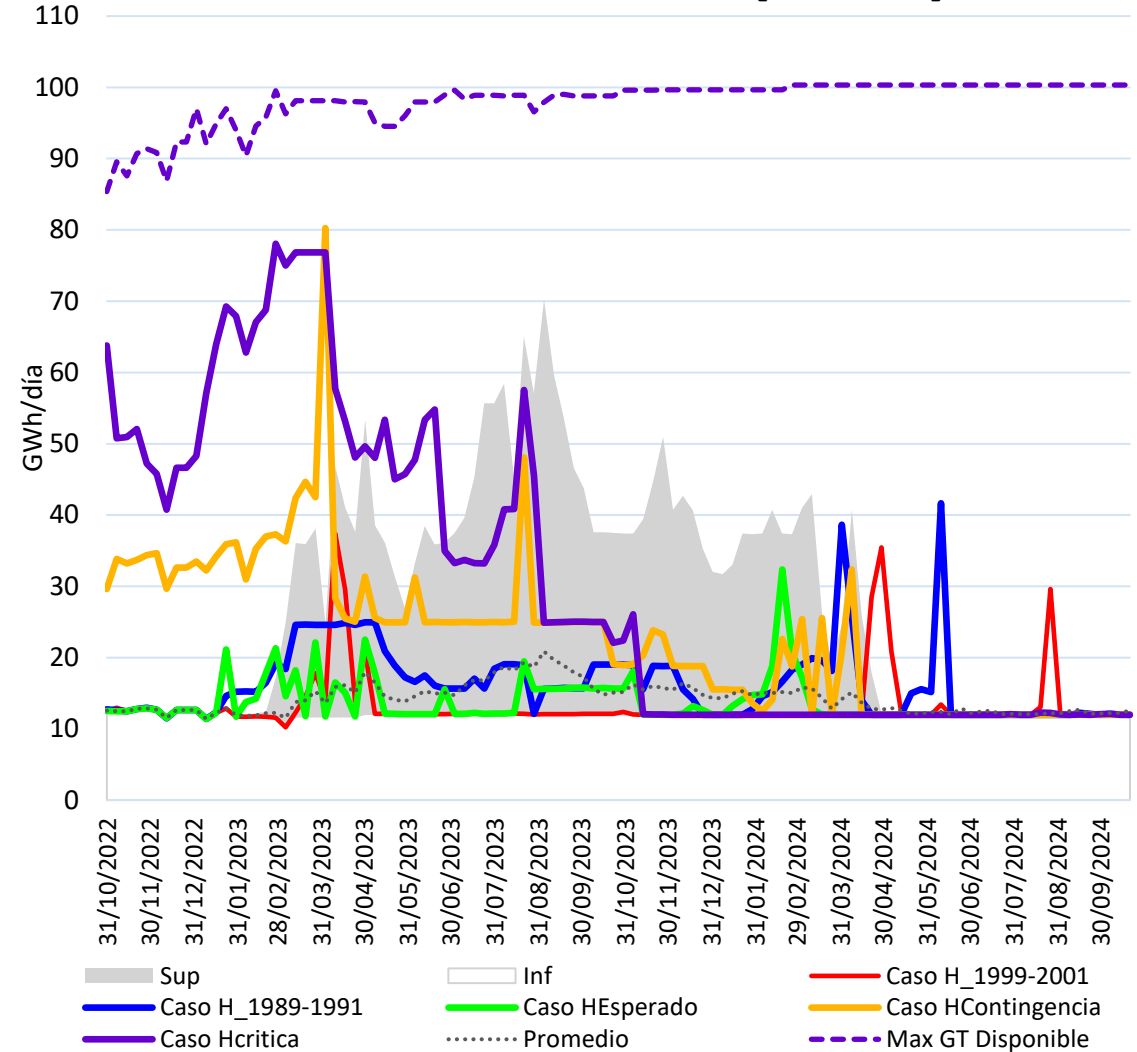


Resultados Determinísticos

Embalse agregado SIN %

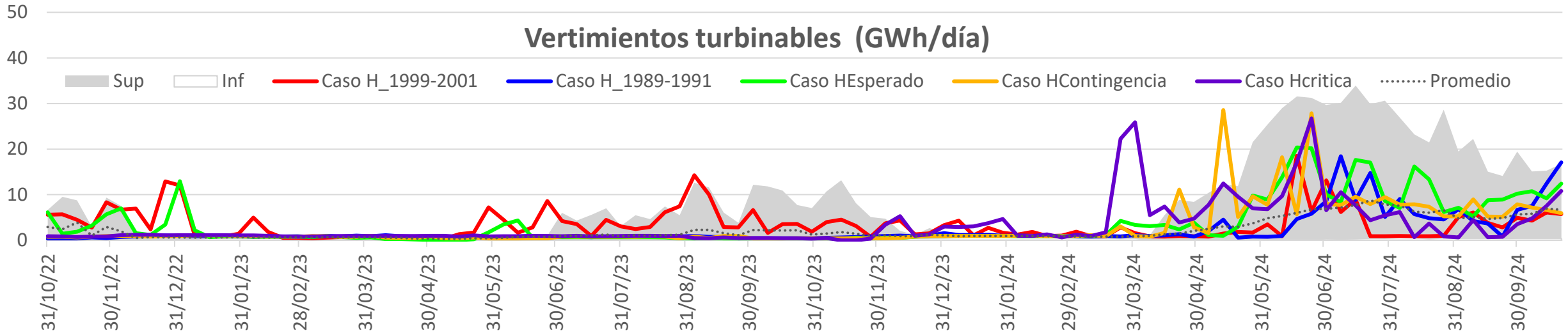


Generación Térmica [GWh/día]

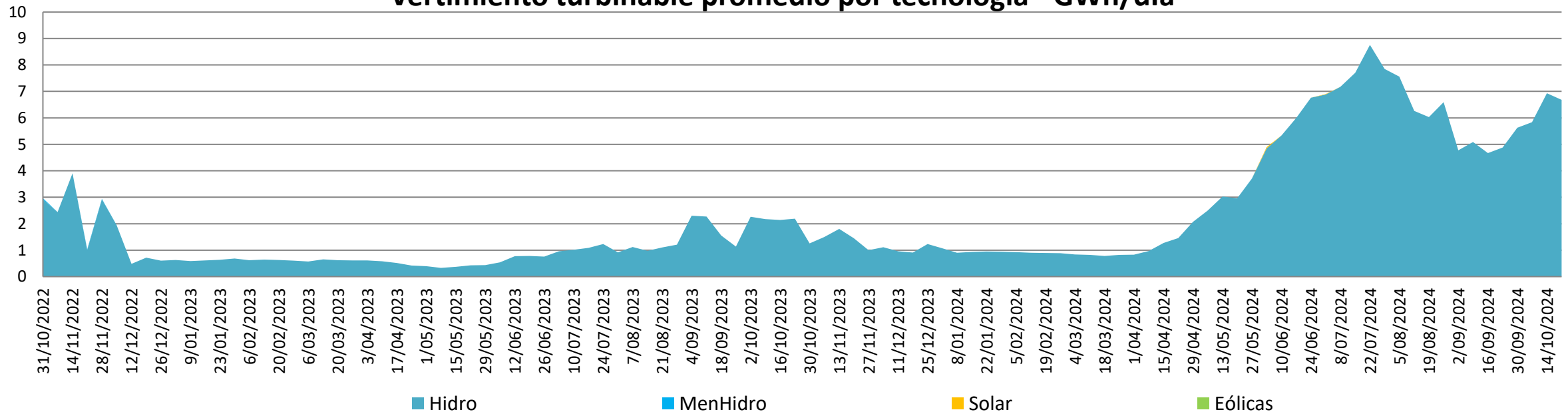


Para los 100 escenarios considerados se atiende la demanda cumpliendo con los índices de confiabilidad establecidos en la regulación.

Resultados de Vertimientos Turbinables



Vertimiento turbinable promedio por tecnología - GWh/día





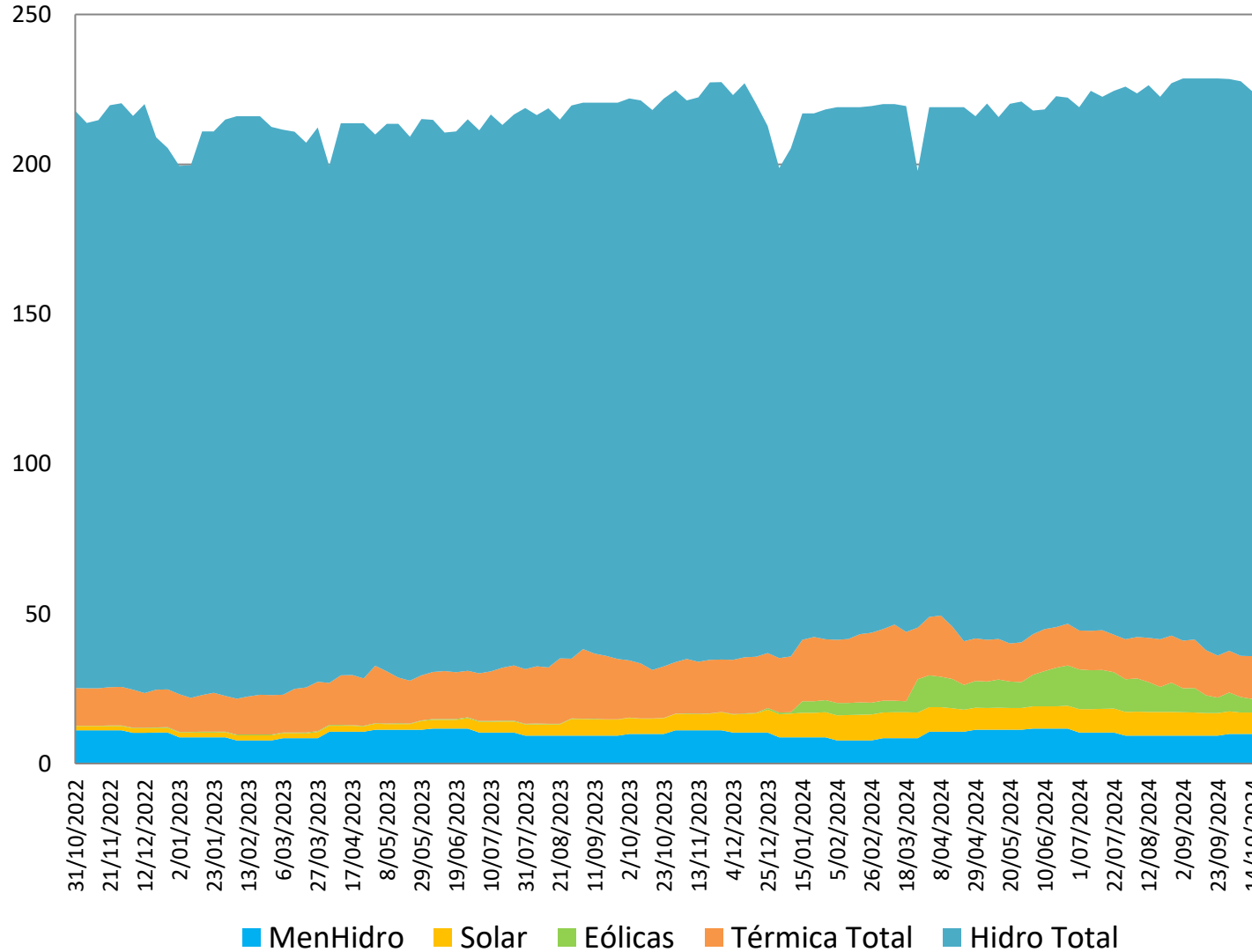
» PANORAMA ENERGÉTICO DE MEDIANO PLAZO

Sensibilidad proyectos con OEF y CLPE

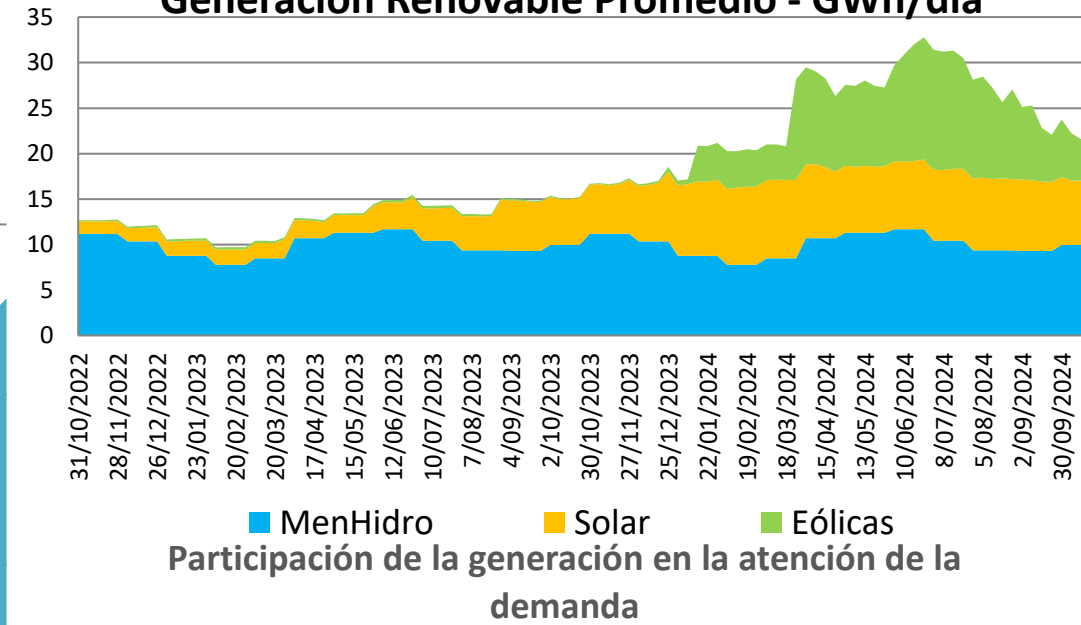
Se realiza sensibilidad a los proyectos de generación considerando solo aquellos que tiene Obligaciones de Energía Firme (OEF) y Contratos de Energía de Largo Plazo (CLPE) sobre el modelo estocástico.

Resultados Estocásticos

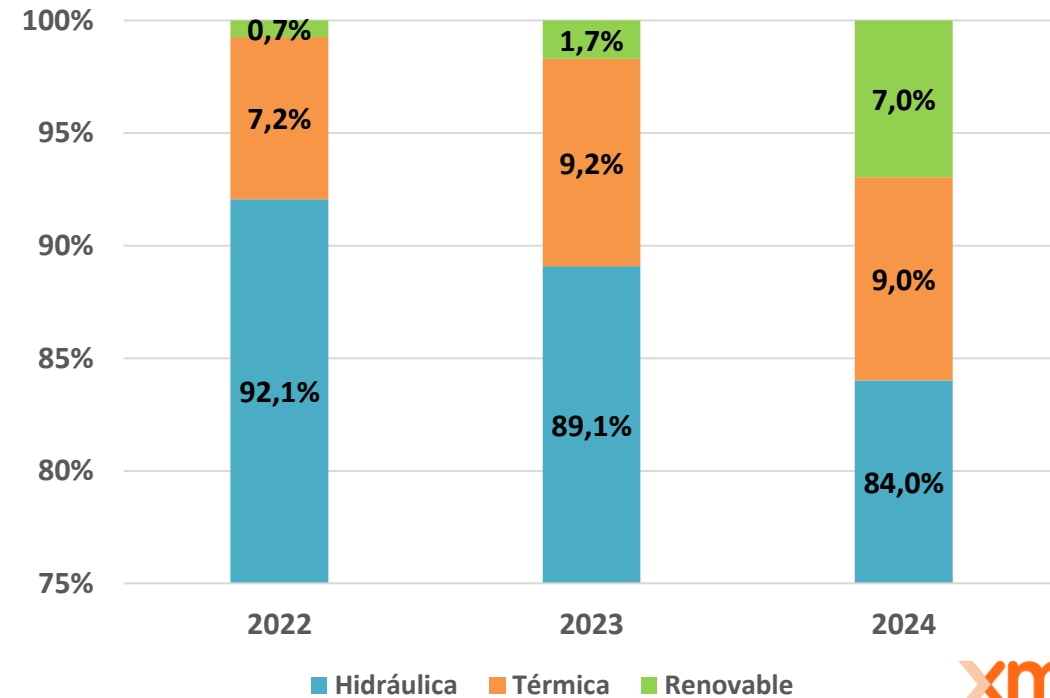
Generación Promedio por Tecnología - GWh/día



Generación Renovable Promedio - GWh/día



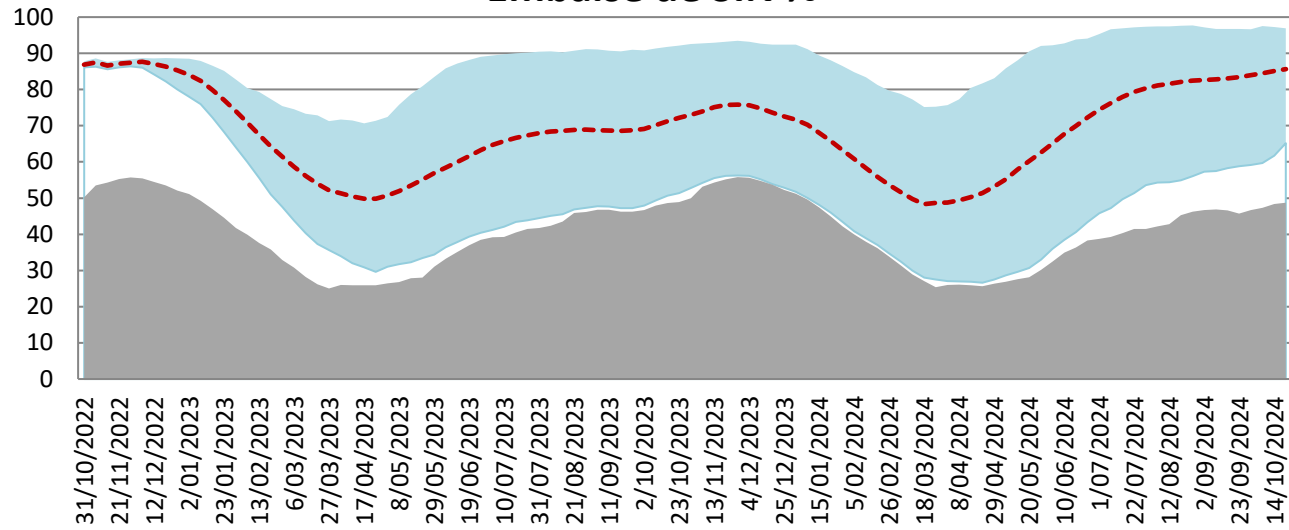
Participación de la generación en la atención de la demanda



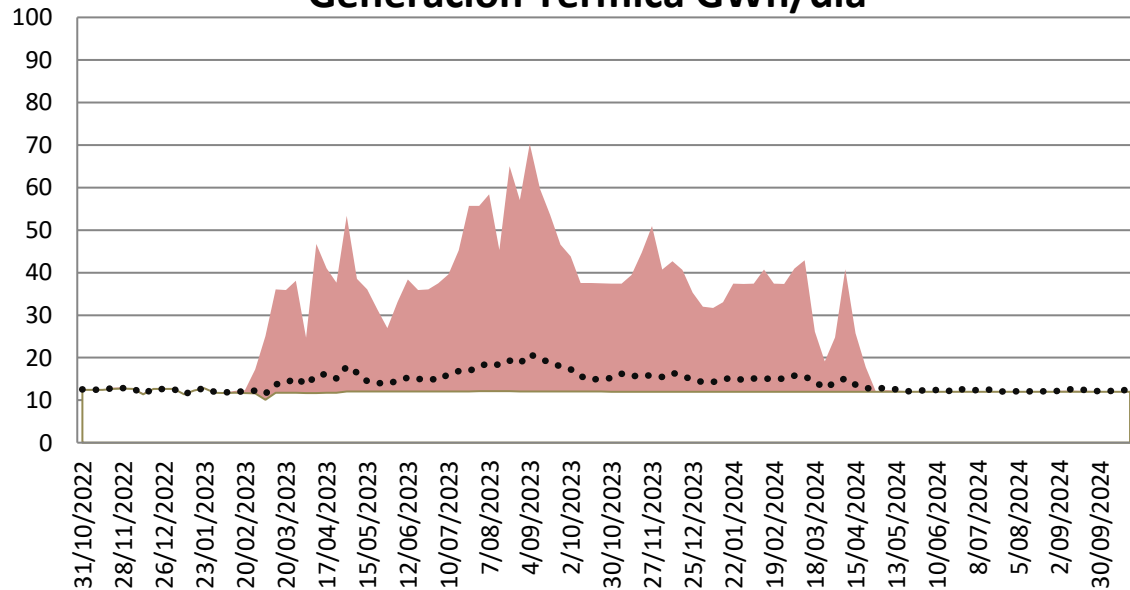
Comparación resultados

Resultados – Todos los proyectos

Embalse de SIN %

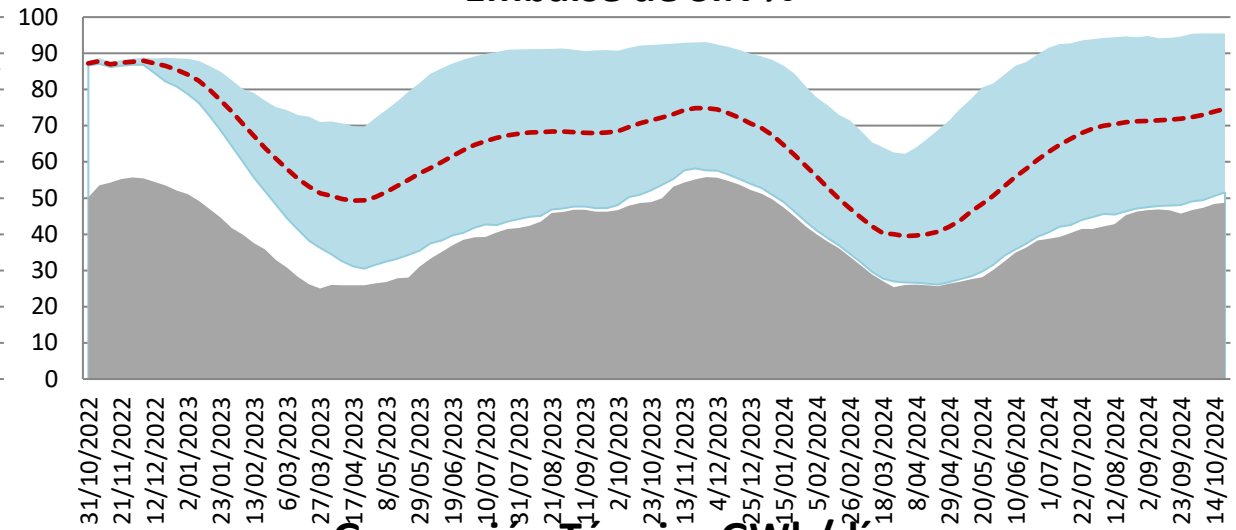


Generación Térmica GWh/día

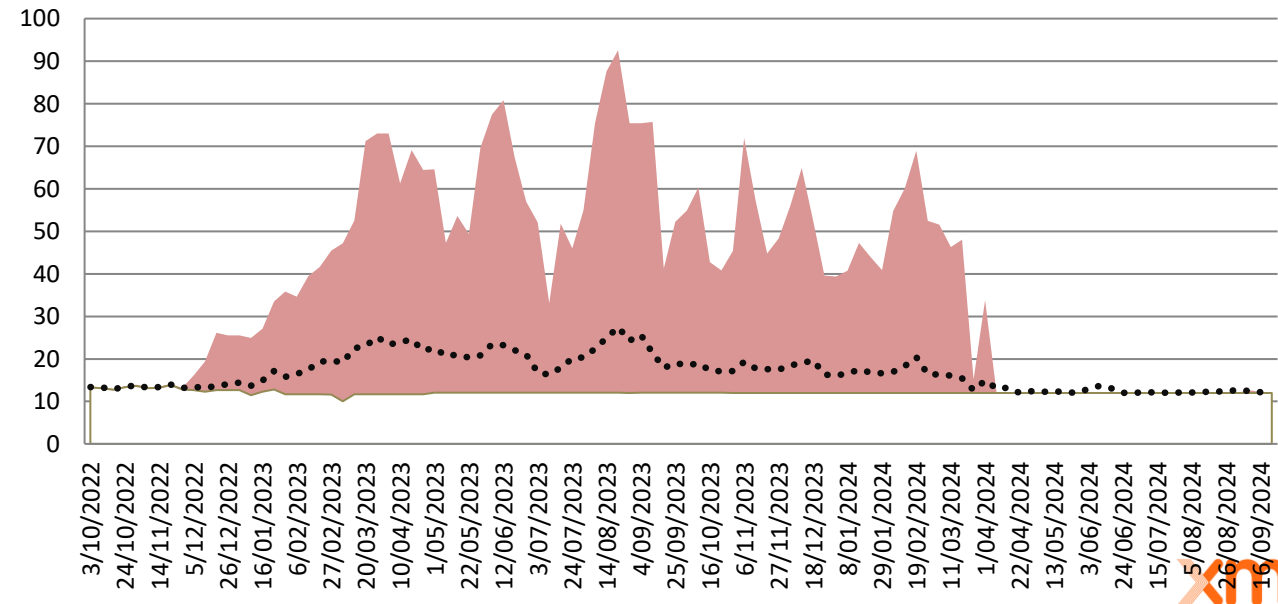


Resultados – Proyectos OEF y CLPE

Embalse de SIN %



Generación Térmica GWh/día





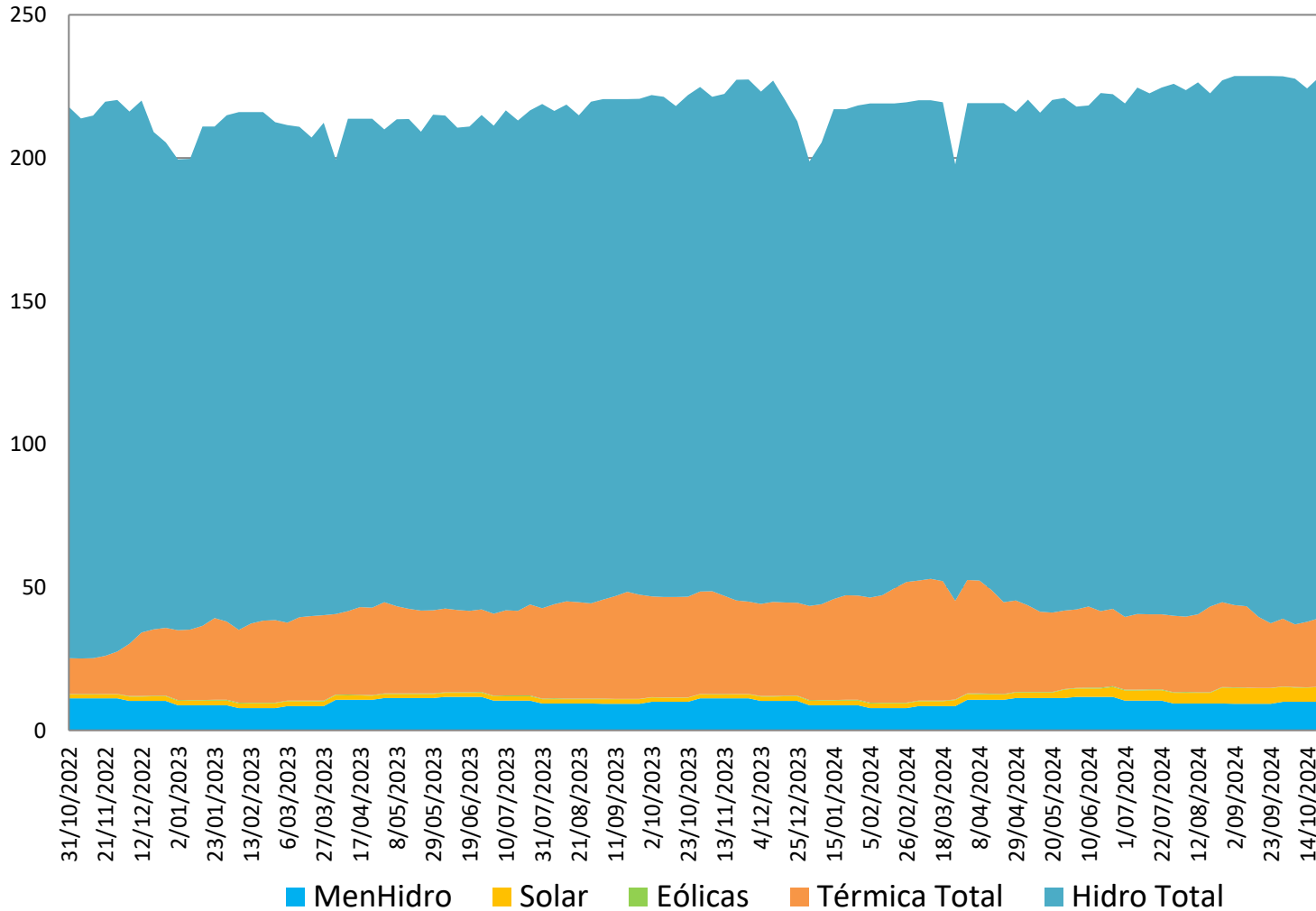
» PANORAMA ENERGÉTICO DE MEDIANO PLAZO

Sensibilidad proyectos con OEF y CLPE atrasado un año sus FPO

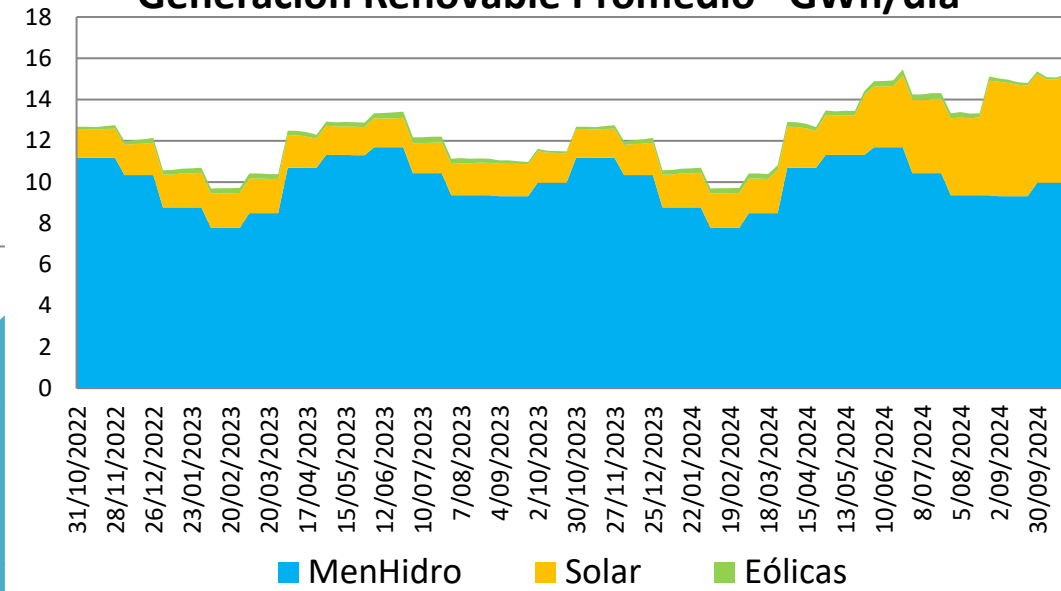
Se realiza sensibilidad a los proyectos de generación considerando solo aquellos que tiene Obligaciones de Energía Firme (OEF) y Contratos de Energía de Largo Plazo (CLPE) y considerando que se presenta un atraso de un año en su Fecha de Puesta en Operación (FPO) sobre el modelo estocástico.

Resultados Estocásticos

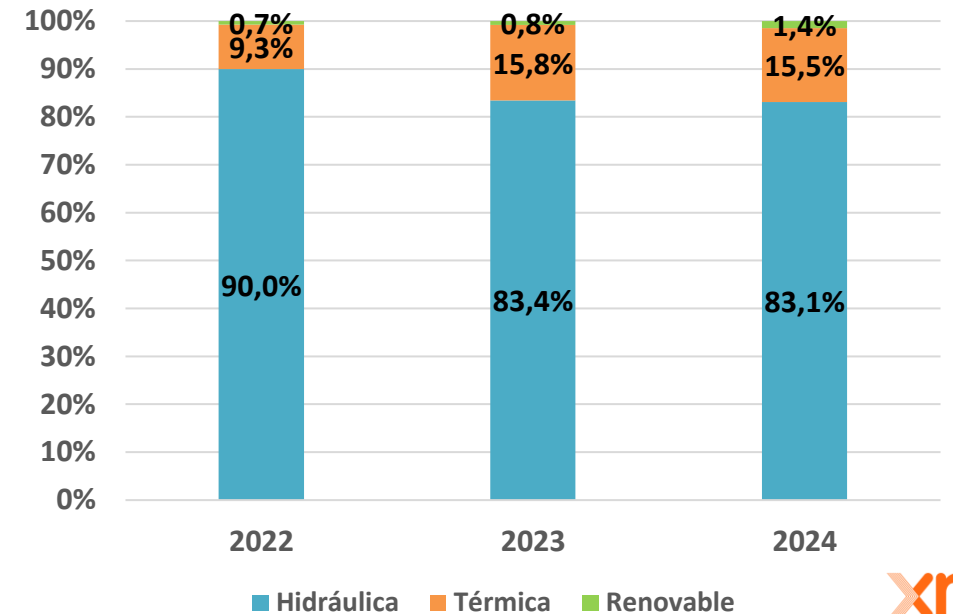
Generación Promedio por Tecnología - GWh/día



Generación Renovable Promedio - GWh/día



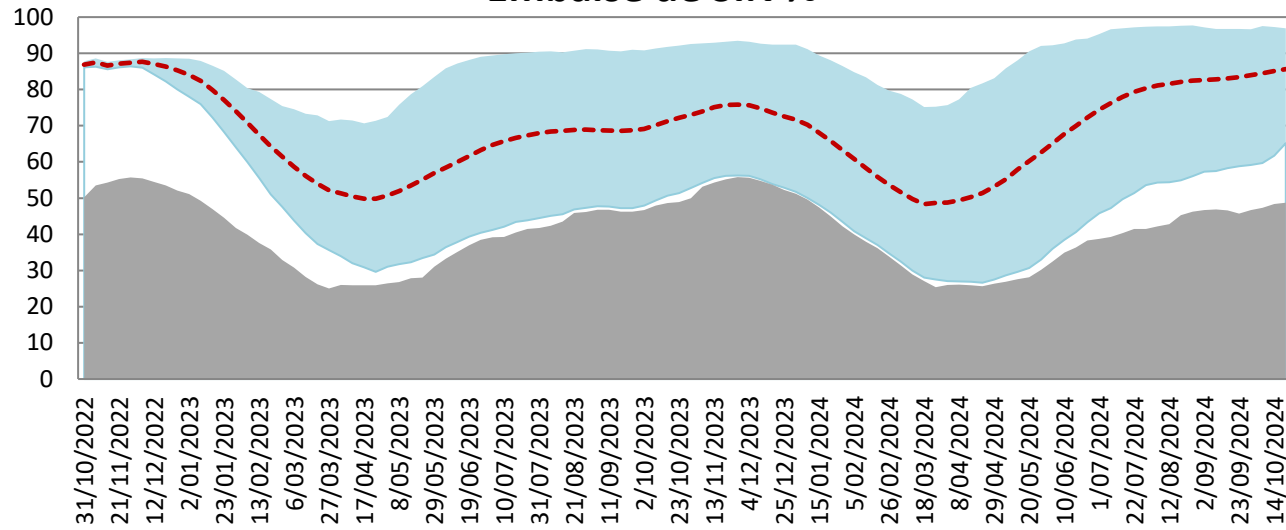
Participación de la generación en la atención de la demanda



Comparación resultados

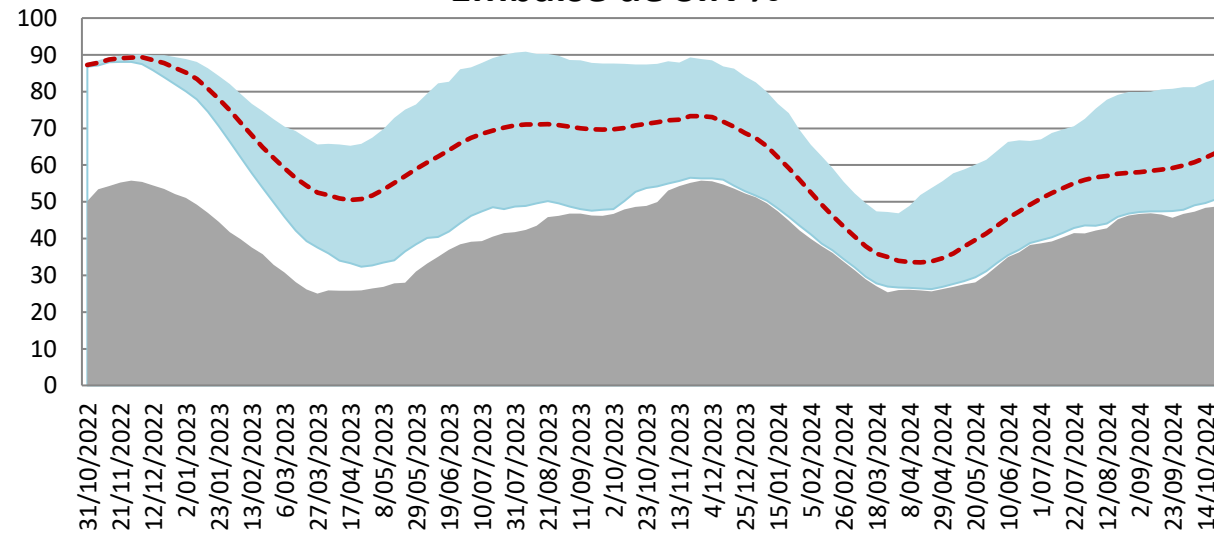
Resultados – Todos los proyectos

Embalse de SIN %

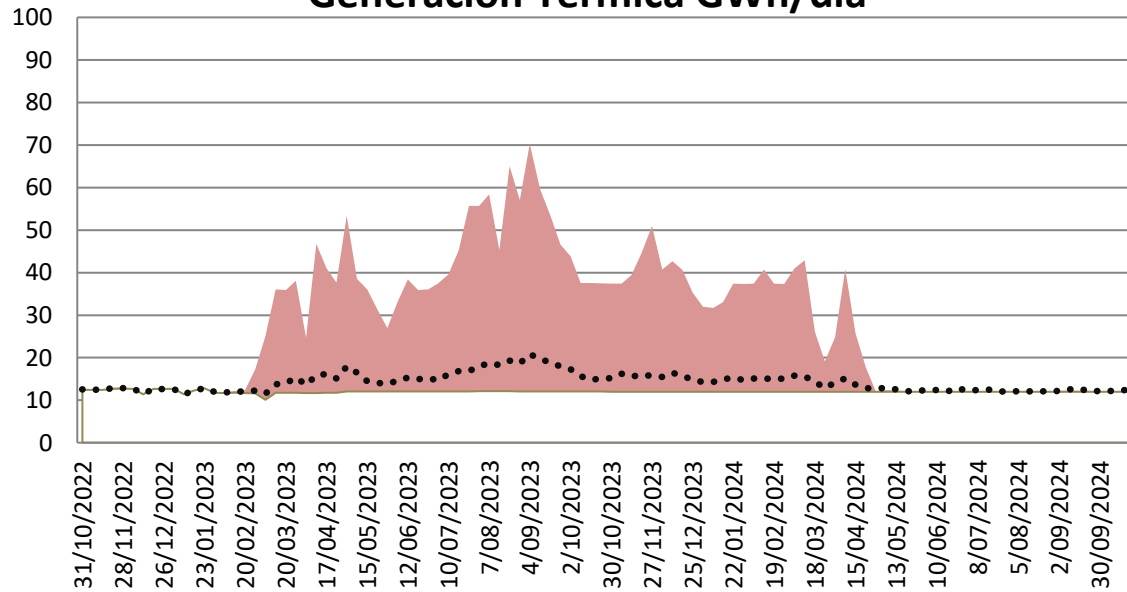


Resultados – Proyectos OEF y CLPE atrasados

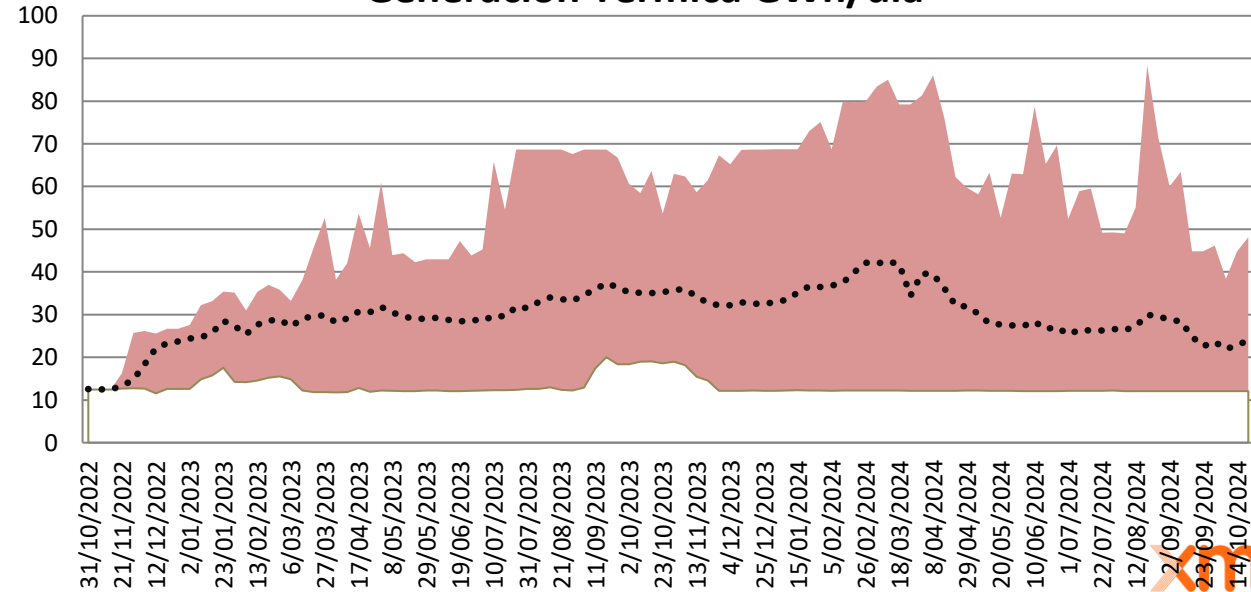
Embalse de SIN %



Generación Térmica GWh/día



Generación Térmica GWh/día



Conclusiones y recomendaciones



En el horizonte de simulación de 2 años, con los supuestos considerados de entrada de proyectos y las sensibilidades a tiempos de entrada de los mismos, las simulaciones muestran que la demanda es atendida cumpliendo los criterios de confiabilidad establecidos en la regulación vigente.



De acuerdo a las fechas de entrada en operación para los proyectos de generación que cumplen con lo establecido en la Resolución CREG 075 de 2021, se evidencia un cambio importante en los porcentajes de participación de la atención de la demanda de las diferentes tecnologías de generación, siendo el cambio más representativo el relacionado con la generación proveniente de fuentes renovables, las cuales pasan de cerca de 1% al inicio del horizonte del estudio al 14.7%.

Para la sensibilidad de solo considerar proyectos con OEF y CLPE, la participación de la atención de la demanda del año 2024 de las fuentes renovables sería del 7%, y al atrasar los proyectos un año disminuye a 1.4%.



Conclusiones y recomendaciones



» La entrada en operación de los proyectos de expansión de la red de transmisión, de acuerdo a las fechas oficiales declaradas por los agentes, son de gran importancia para lograr el impacto esperado de la entrada masiva de proyectos de generación en áreas particulares del SIN.

» El supuesto de fecha de entrada de nuevos proyectos de generación y transmisión impactan de manera considerable los resultados de los análisis, razón por la cual se recomienda continuar con el seguimiento a esta información y más aún al panorama de desarrollo de los mismos, para permitir dar señales oportunas al sector que garanticen la atención segura y confiable de la demanda del SIN.

3. Situación Operativa





Seguimiento a proyectos

xm
Sumando energías

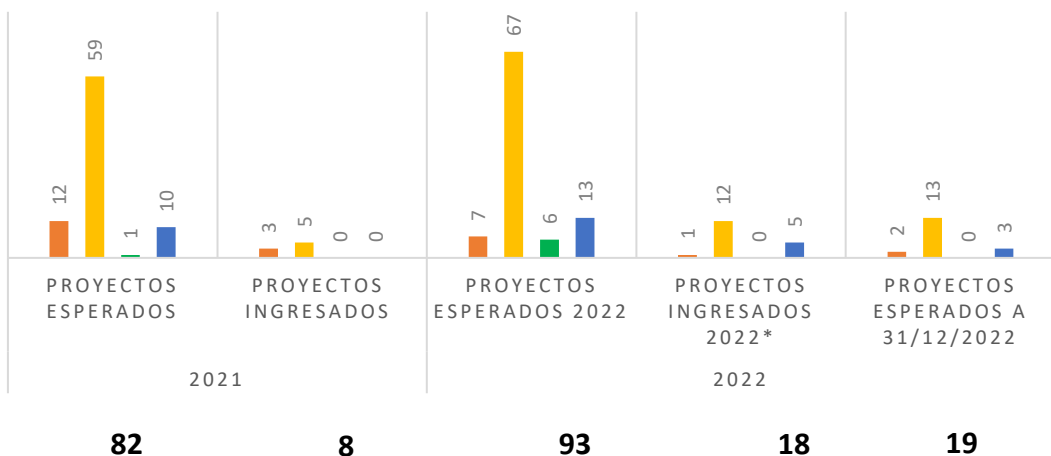
Balance entrada proyectos de generación

Trimestre III



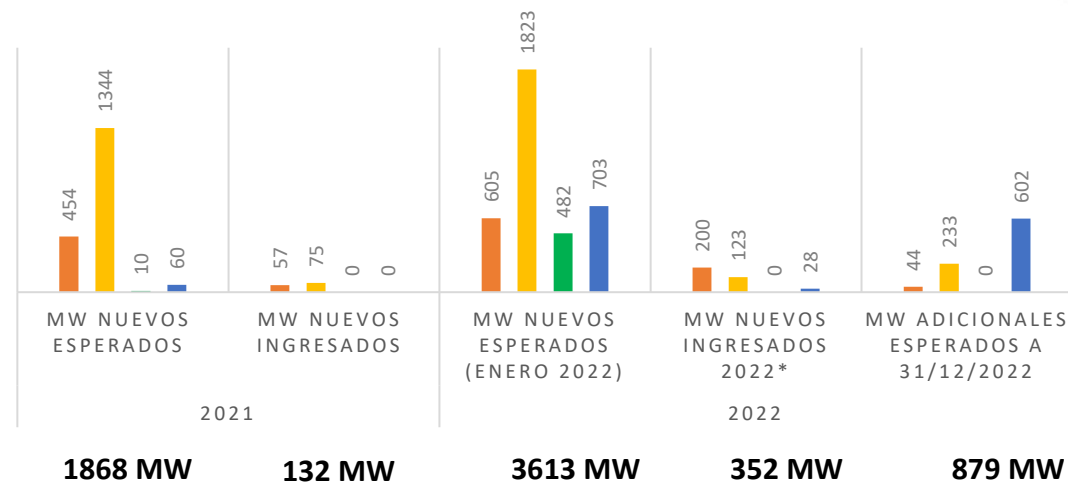
N° DE PROYECTOS

■ Térmica ■ Solar ■ Eólica ■ Hidráulico



MW TOTAL PROYECTOS

■ Térmica ■ Solar ■ Eólica ■ Hidráulico



En 2021 el 7,1% de la capacidad esperada entró en operación comercial.
 En lo corrido de 2022 el porcentaje es de 9,7%, se espera que al finalizar 2022 el porcentaje aumente a 34,1% con el ingreso de 879 MW adicionales.

Balance entrada proyectos de Transmisión



	2022		
	Proyectos Esperados	Proyectos ingresados	Esperados a 31/12/2022
Caribe - STN	6	3	1
Caribe - STR	1	0	0
Suroccidental	2	0	0
Total	9	3	1

Proyectos esperados en 2022	Área Operativa
✓ FACTS serie SSSC en los dos circuitos de la línea Ternera – Candelaria 220 kV	Caribe
✓ UPME 05 - 2014 LT Cerromatoso - Chinú 500 kV y LT Chinú - Copey 500 kV (Refuerzo Costa Caribe)	Caribe
✓ UPME 09 - 2019 S/E Sahagún 500 kV. Secciona el circuito Cerromatoso - Chinú 500 kV	Caribe
UPME 07 - 2017 Segundo transformador Bolívar 450 MVA 500/220 kV	Caribe
⌚ FACTS Guajira - Santa Marta 220 kV y Termocol (Bonda) - Santa Marta 220 kV	Caribe
UPME 06 - 2018 S/E El Río 220 kV	Caribe
UPME STR 13-2015 Proyecto La Loma 110 kV	Caribe
UPME 05 - 2009 LT Doble circuito Alférez - Tesalia 230 kV	Suroccidental
UPME 04 - 2014 Medellín - La Virginia	
SE Alférez 500 kV y trafos 500/230	Suroccidental
Reconfiguración Juanchito - Pance 230 kV	
Alferez - San Marcos 500 kV	

En lo corrido de 2022, el 33% de los proyectos esperados ya se encuentran en operación. Se espera que de los 6 proyectos que no han entrado en operación, 1 entre en 2022 y los 5 restantes en 2023 en adelante.

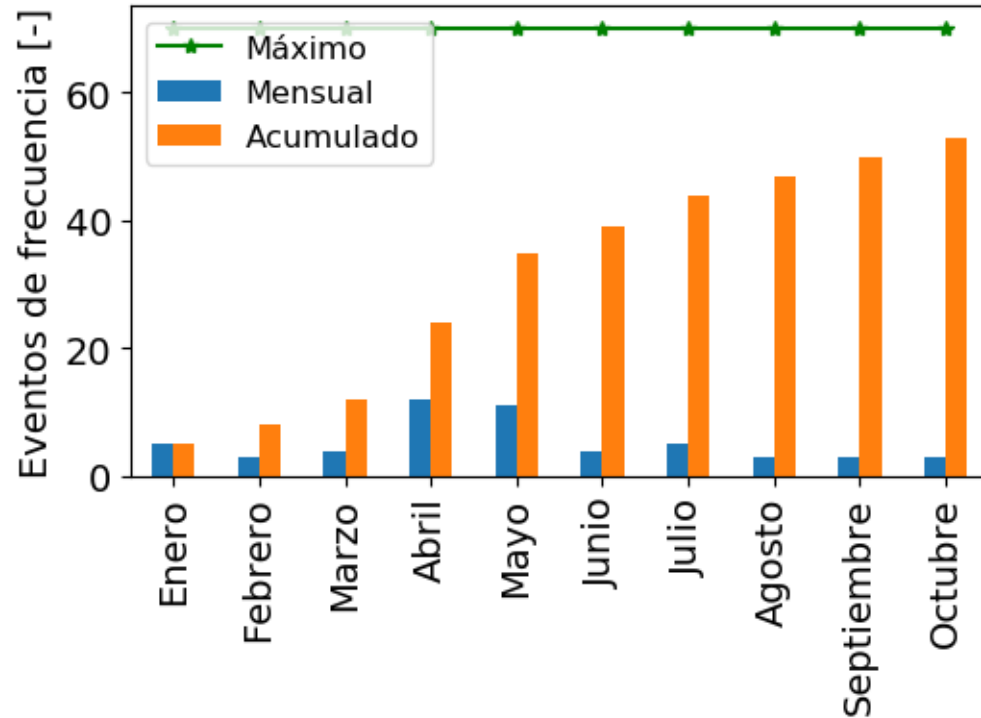
A photograph of a wind farm at sunset. The sky is a mix of orange, yellow, and purple. Several wind turbines are visible in the distance. In the foreground, two workers wearing hard hats and safety gear are standing in a field of tall grass, looking towards the turbines. The image is framed by a dark blue border that tapers to a point on the right side.

Indicadores de Operación

The logo for 'xm Sumando energías'. The 'x' is formed by three parallel orange lines that converge to the right. The 'm' is a solid white, rounded letter. Below the 'xm' is the text 'Sumando energías' in a white sans-serif font, with 'energías' in orange.

xm
Sumando energías

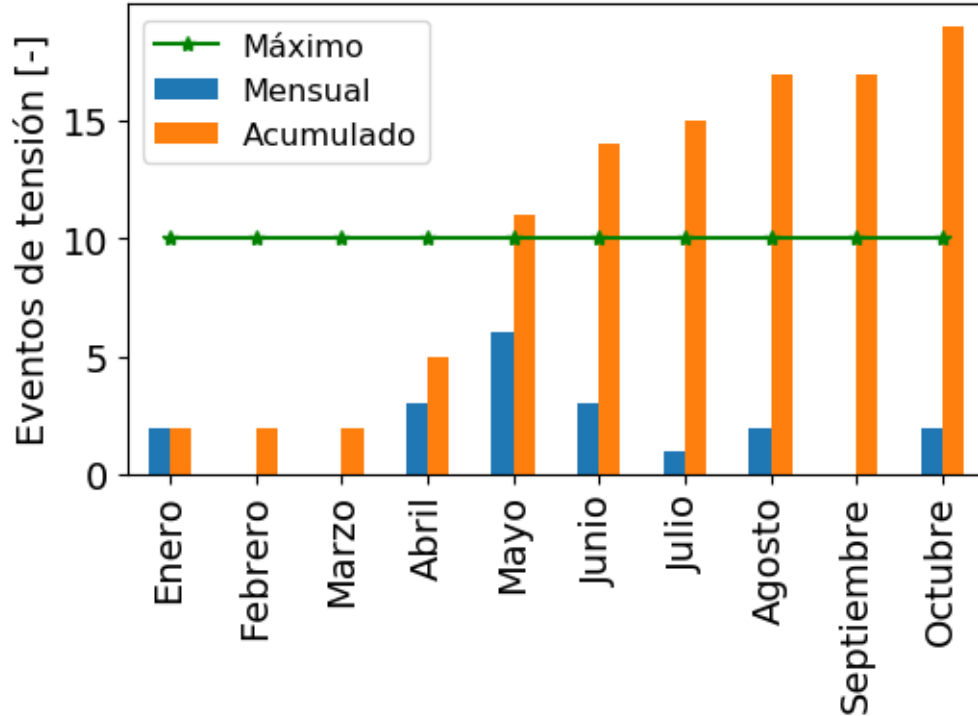
Eventos Transitorios de Frecuencia



Durante el mes de Octubre de 2022 se presentaron 3 eventos de frecuencia transitoria en el sistema

Fecha	Duracion	Frecuencia	Descripcion	EDAC
2022-10-14 19:27	3.0	59.7	Evento de frecuencia por disparo de la unidad de generación SOGAMOSO 2 con aproximadamente 270 MW. La frecuencia alcanza un valor mínimo de 59.74 Hz.	No
2022-10-23 16:55	1.0	60.2	Evento de frecuencia por el disparo de la subestación Salitral en Ecuador, desconectando 209 MW de carga y 70 MW de generación. La frecuencia alcanza un valor máximo de 60.213 Hz, aproximadamente.	No
2022-10-07 15:15	3.0	60.3	Evento de frecuencia por desconexión de 308 MW de carga en la subestación Salitral de Ecuador. La frecuencia alcanza un valor máximo de 60.27 Hz, aproximadamente.	No

Eventos de Tensión Fuera de Rango



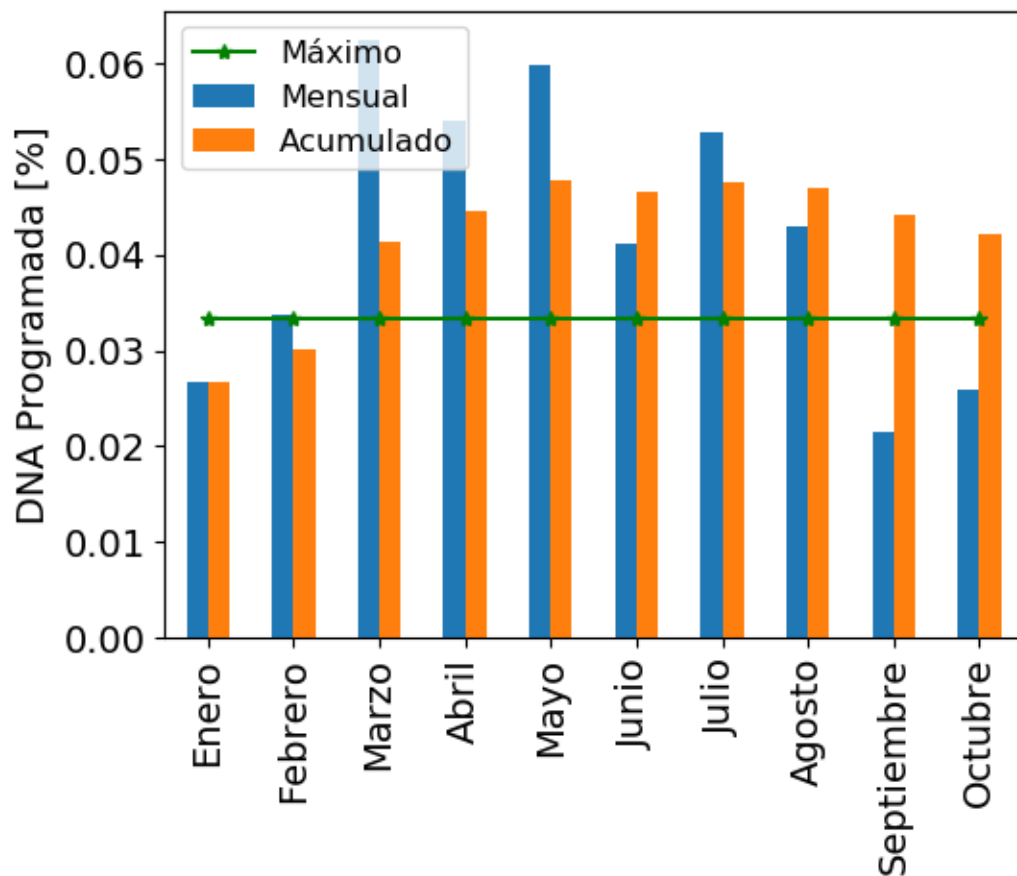
Durante el mes de Octubre de 2022 se presentaron 2 eventos de tensión en el sistema

Fecha/hora	Descripción
2022-10-28 18:35	Evento de tensión por el disparo de todas las bahías asociadas a la BARRA 1 y 2 S/E PARAISO 230 kV, dejando sin tensión la subestación PARAISO 230 kV. Previamente a las 18:01 ocurrió disparo de los activos BL1 PARAISO A LA GUACA 230 kV y BL1 PARAISO A NUEVA ESPERANZA 230 kV. Agente informa que se tiene en falla el interruptor de la unidad 1 de PARAISO.
2022-10-08 14:32	Evento de tensión por disparo del activo Cuestecitas - San Juan 220KV, dejando sin tensión la subestación San Juan 220 KV. Durante el evento se encontraba indisponible el activo San Juan - Valledupar 220 kV dejando de forma radial la subestación San Juan 220KV.

DNA Programada

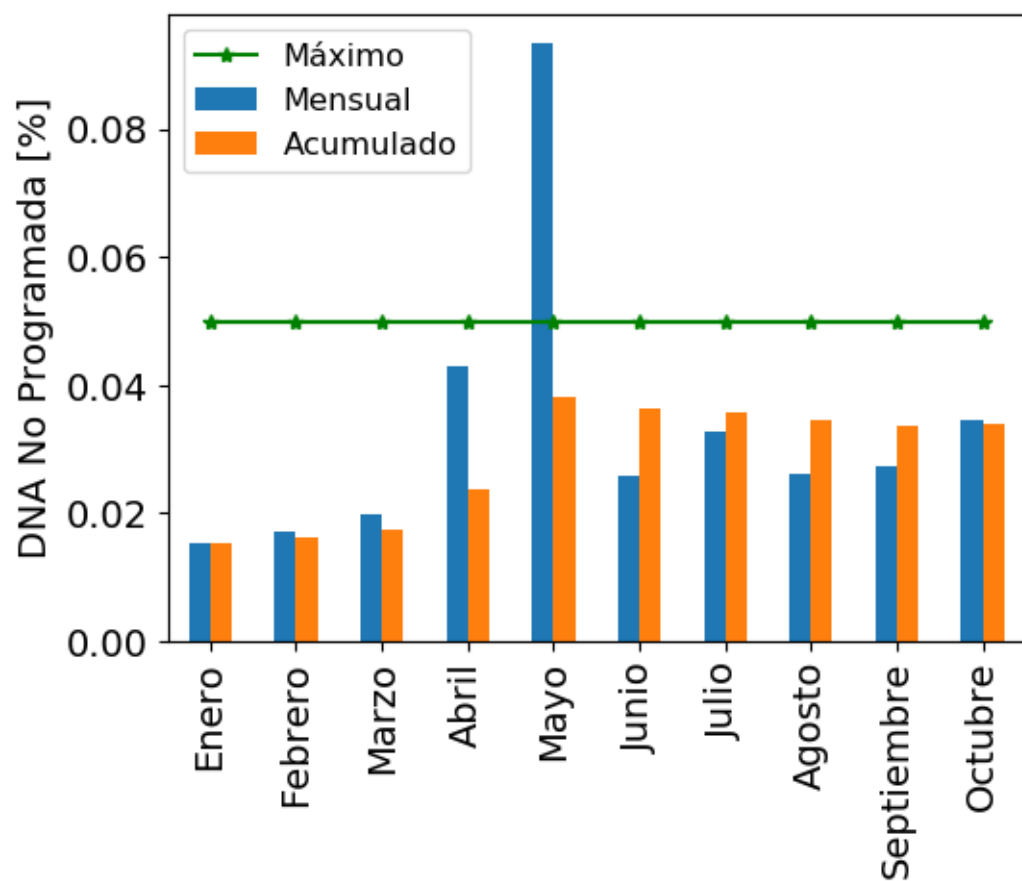


Por causas programadas se dejaron de atender 1.659 GWh en el mes de Octubre. Las demandas no atendidas programadas más significativas fueron:



Fecha/ni	Energía	Descripcion
2022-10-17 07:02	326.0	Demanda no atendida por trabajos en las consignaciones C0215599, C0218203, C0217568 y C0217569 de los activos BANADIA 1 50 MVA 230/115/34.5 kV, BANADIA - TAME 1 115 kV, BANADIA - SAMORE 1 230 Kv y SAMORE - TOLEDO 1 230 kV, respectivamente.
2022-10-09 06:00	182.0	Demanda no atendida por trabajos en la consignación C0217616 del activo JUNIN (NARIÑO) - JARDINERA 1 115 kV.
2022-10-02 03:05	127.8	Demanda no atendida por trabajos en las consignaciones C0217140 y C0216102 de los activos SANTA MARTA 2 100 MVA 220/110/34.5 KV y SANTA MARTA 1 - SEC 1 34.5 kV, respectivamente.
2022-10-22 08:21	123.8	Demanda no atendida por trabajos en la consignación C0217977 del activo VILLA ESTRELLA 2 30 MVA 66/13.8/8.76 kV.
2022-10-30 07:00	118.7	Demanda no atendida por Consignaciones Nacionales C0213860 en línea SABANALARGA - SALAMINA (MAGDALENA) 1 110 kV, C0198930 Trafo SALAMINA (MAGDALENA) 1 30 MVA 110/34.5/13.8 KV y C0198928 BL1 SALAMINA (MAGDALENA) A SABANALARGA 110 kV

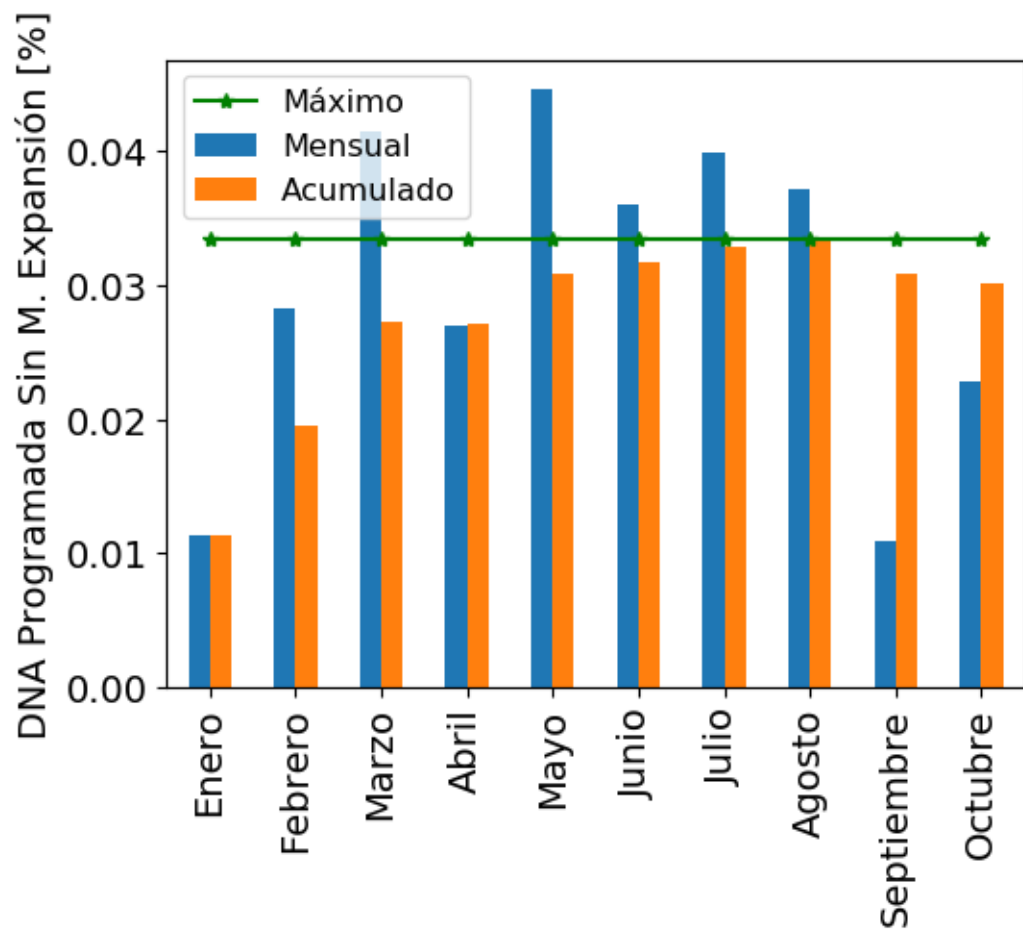
DNA No Programada



Por causas no programadas se dejaron de atender 2.226 GWh en el mes de Octubre. Las demandas no atendidas no programadas más significativas fueron:

Fecha/hni	Energía	Descripcion
2022-10-28 18:43	952.4	Demanda no atendida por disparo del activo OCOA - SANTA HELENA 1 115 KV, dejando sin tensión las S/Es radiales SANTA HELENA 115 kv, SURIA 115 kv, PUERTO LOPEZ 115 kv, PUERTO GAITAN 115 kv y CAMPOBONITO 115 kv.
2022-10-20 13:41	222.3	Demanda no atendida por disparo del activo VALLEDUPAR - SAN JUAN 110 kv, dejando sin tensión la subestación radial SAN JUAN 110 kv.
2022-10-28 05:04	81.1	Demanda no atendida por trabajos en la consignación de emergencia C0218563 del activo EL PASO - EL BANCO 1 110 kv.
2022-10-03 16:11	74.1	Demanda no atendida por instrucción del CND debido a la indisponibilidad del activo TEBSA - CARACOLÍ 1 220 kv.
2022-10-21 07:24	51.8	Demanda no atendida por disparo del activo GRANADA - OCOA 1 115 kv, dejando sin tensión las S/Es radiales GRANADA 115 kv y SAN JOSE DEL GUAVIARE 115 kv.
2022-10-28 22:43	1.4	Disparo de los activos BL1 BETANIA A EL BOTE 115 kv, BL1 TSEBORUCO A EL BOTE 115 kv, BL1 TENAY A EL BOTE 115 kv, BL1 NATAGAIMA A EL BOTE 115 kv, BL1 SUR A EL BOTE 115KV. dejando sin tensión la S/E EL BOTE 115kv.

DNA Programada sin M. Expansión



Por causas programadas se dejaron de atender 1.466 GWh en el mes de Octubre. Las demandas no atendidas programadas más significativas fueron:

Fecha	Energía	Descripcion
2022-10-17 07:02	326.0	Demanda no atendida por trabajos en las consignaciones C0215599, C0218203, C0217568 y C0217569 de los activos BANADIA 1 50 MVA 230/115/34.5 kV, BANADIA - TAME 1 115 kV, BANADIA - SAMORE 1 230 Kv y SAMORE - TOLEDO 1 230 kV, respectivamente.
2022-10-09 06:00	182.0	Demanda no atendida por trabajos en la consignación C0217616 del activo JUNIN (NARIÑO) - JARDINERA 1 115 kV.
2022-10-02 03:05	127.8	Demanda no atendida por trabajos en las consignaciones C0217140 y C0216102 de los activos SANTA MARTA 2 100 MVA 220/110/34.5 KV y SANTA MARTA 1 - SEC 1 34.5 kV, respectivamente.
2022-10-22 08:21	123.8	Demanda no atendida por trabajos en la consignación C0217977 del activo VILLA ESTRELLA 2 30 MVA 66/13.8/8.76 kV.
2022-10-30 07:00	118.7	Demanda no atendida por Consignaciones Nacionales C0213860 en línea SABANALARGA - SALAMINA (MAGDALENA) 1 110 kV, C0198930 Trafo SALAMINA (MAGDALENA) 1 30 MVA 110/34.5/13.8 KV y C0198928 BL1 SALAMINA (MAGDALENA) A SABANALARGA 110 kV

DNA por Instrucción CND por seguridad del sistema

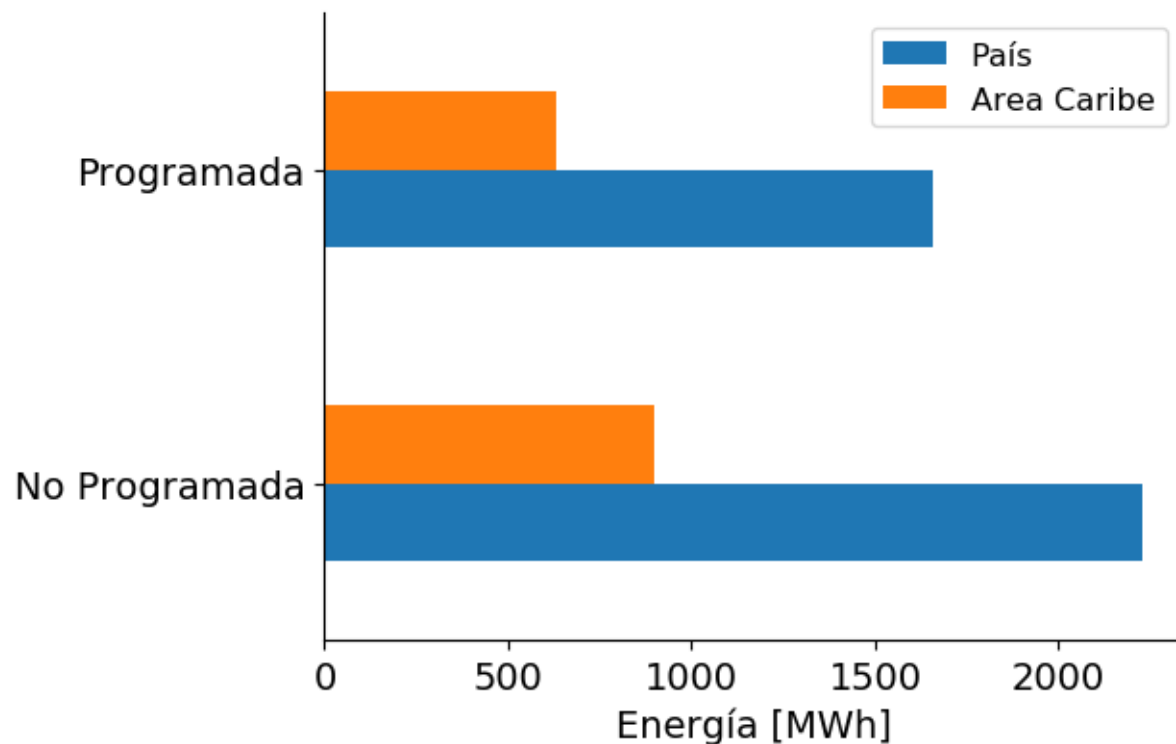


Por solicitud del CND, para mantener la seguridad del sistema, se dejaron de atender 77,55 MWh en octubre.

Fecha/hni	Energía (MWh)	Descripción	Área
2022/10/03 16:11	74,06	Demanda no atendida por instrucción del CND debido a la indisponibilidad del activo TEBSA - CARACOLÍ 1 220 kV. – DPD (Desconexión Preventiva de Demanda Res CREG 224 de 2016)	SubArea Atlántico
2022/10/18 18:49	1,96	Demanda no atendida por instrucción del CND para control de la cargabilidad del circuito TERNERA - GAMBOTE 1 66 kV.	SubArea Bolivar
2022/10/19 18:27	1,53	Demanda no atendida por instrucción del CND para control de la cargabilidad del circuito TERNERA - GAMBOTE 1 66 kV.	SubArea Bolivar

Se reitera la solicitud Afinia de revisar alternativas operativas y de expansión sobre el circuito Ternera - Gambote 66 kV.

DNA Caribe vs. País



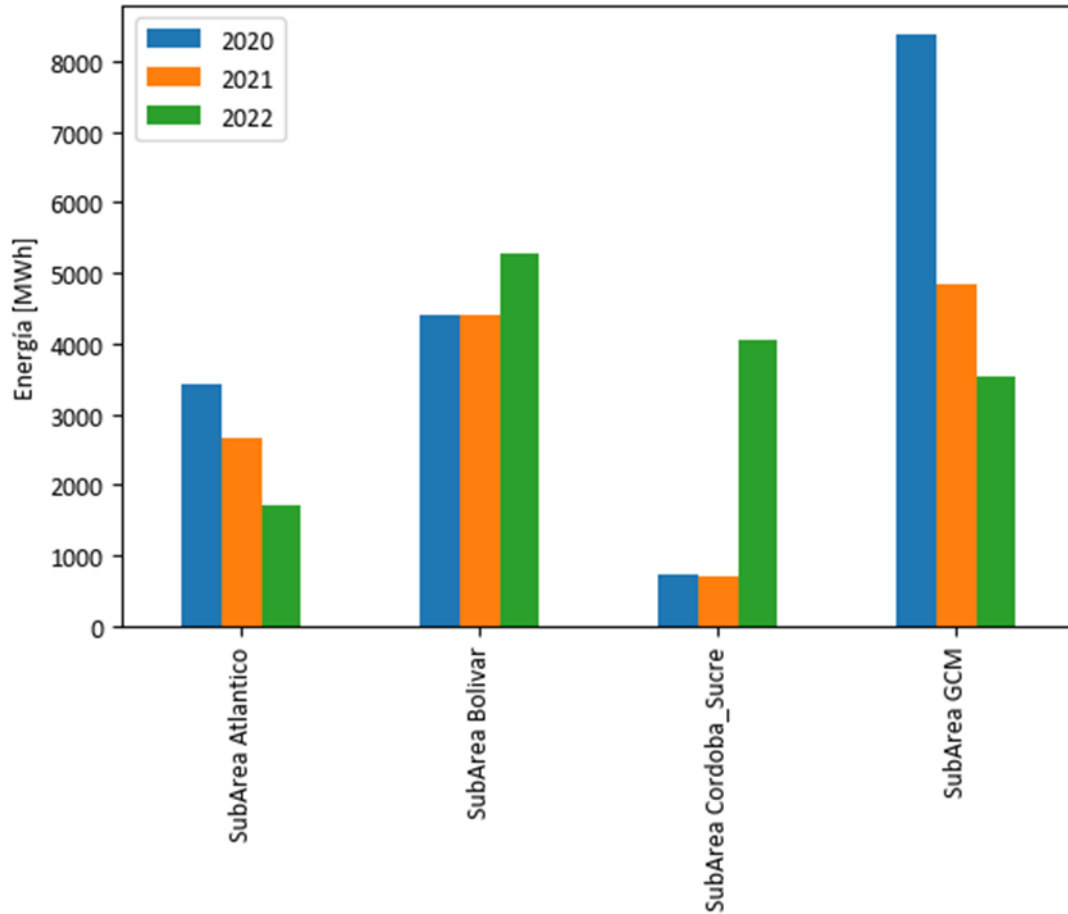
La demanda no atendida programada para el Área Caribe fue de 0.632 GWh, siendo un 38.10% de la demanda no atendida programada nacional (1.659 GWh) para el mes de Octubre.

La demanda no atendida no programada para el Área Caribe fue de 0.897 GWh, siendo un 40.29% de la demanda no atendida no programada nacional (2.226 GWh) para el mes de Octubre.

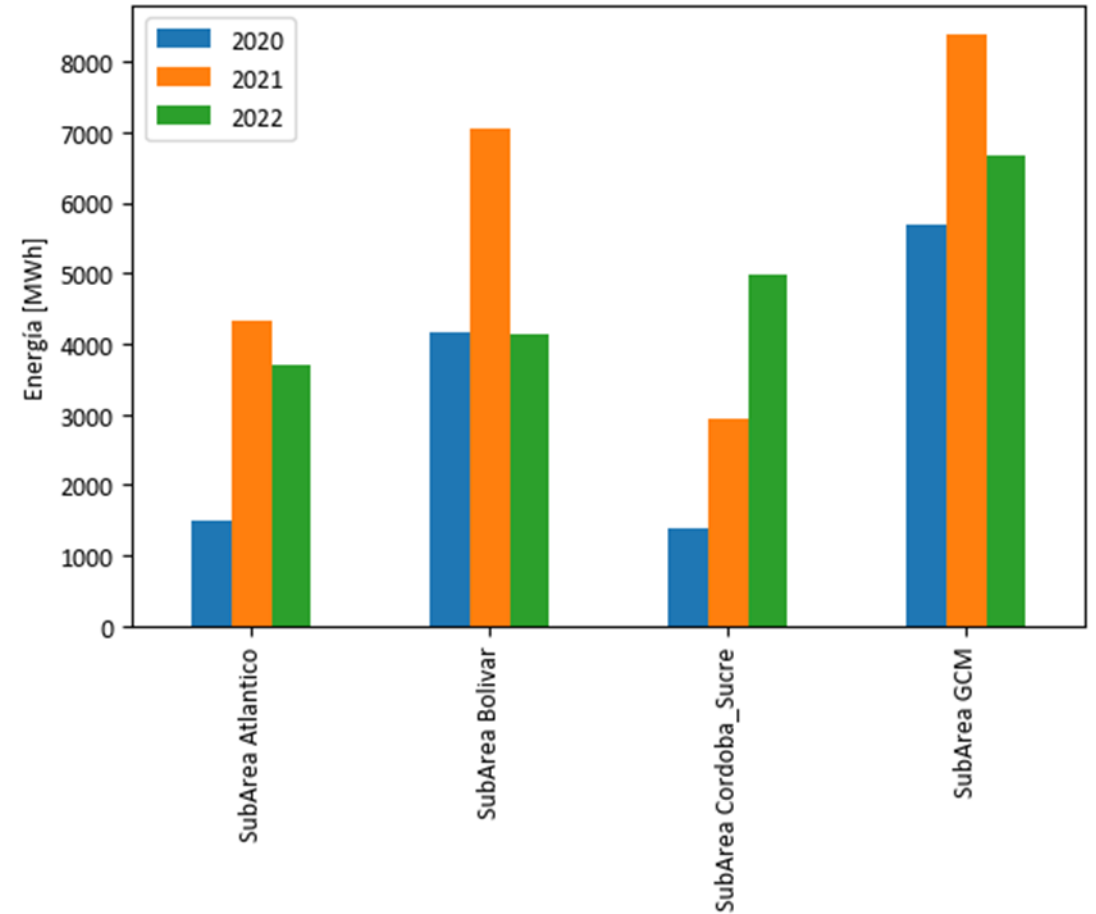
DNA Caribe



DNA No Programada Área Caribe del 01 de Enero al 31 de Octubre



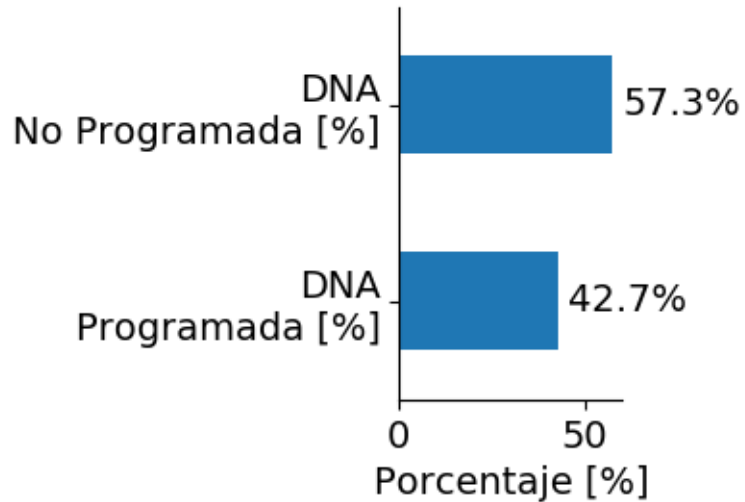
DNA Programada Área Caribe del 01 de Enero al 31 de Octubre



Resumen – Demanda no atendida

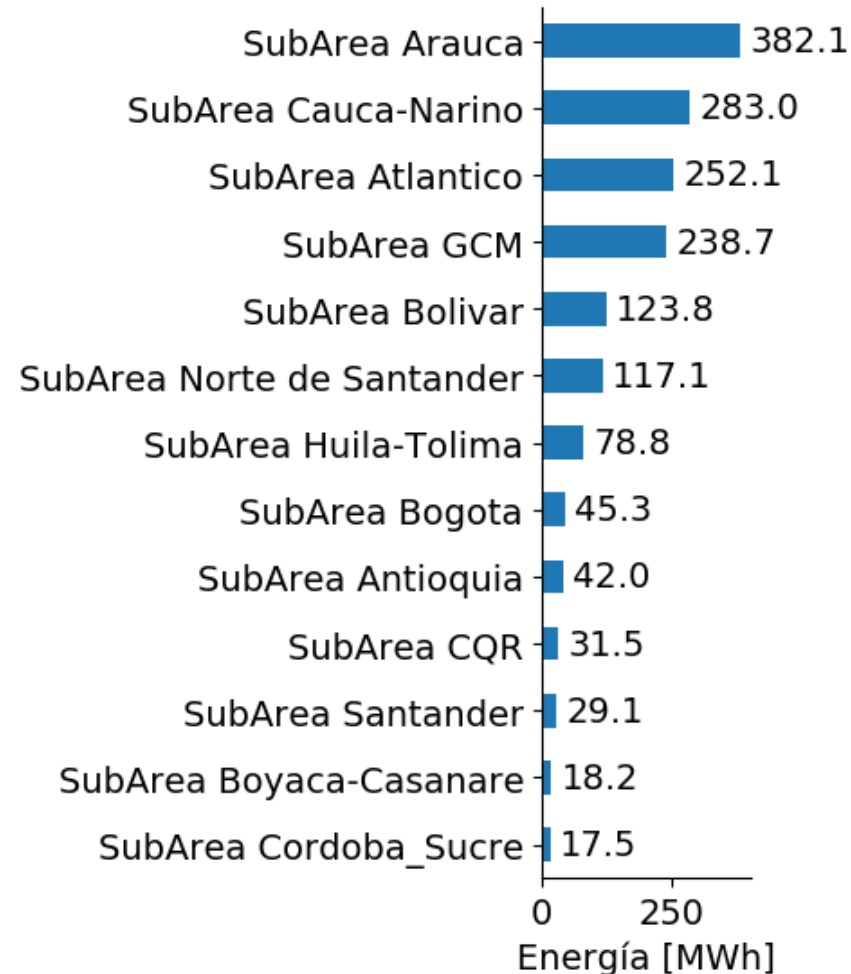


% DNA

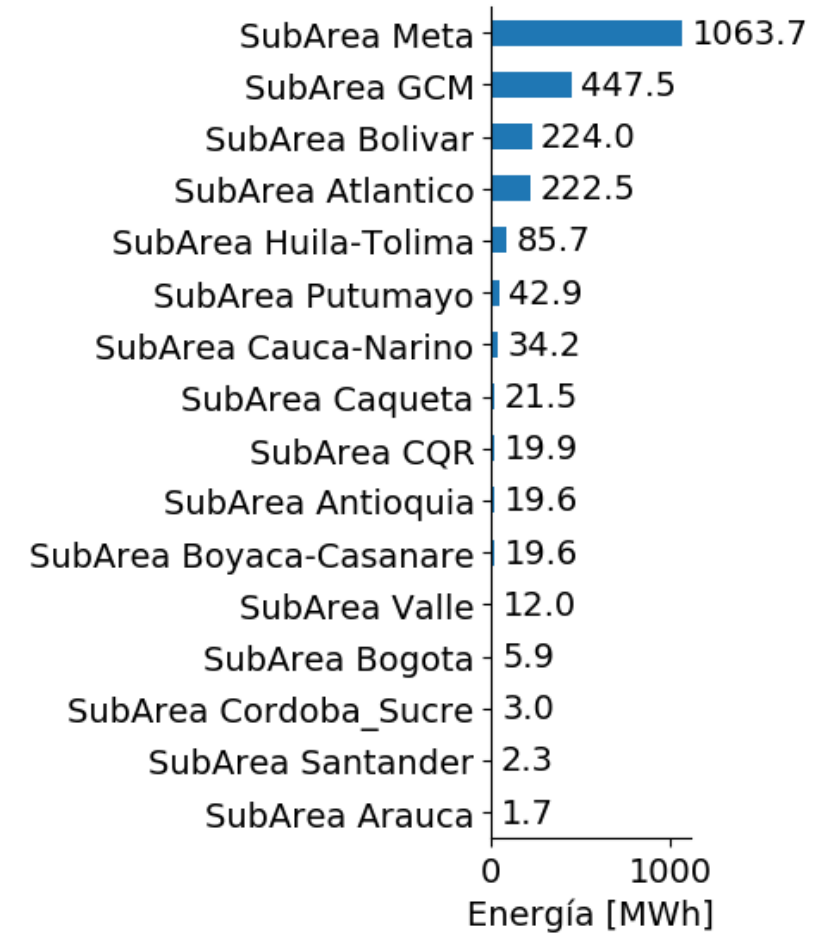


El total de demanda no atendida en Octubre fue 3.89 GWh

DNA



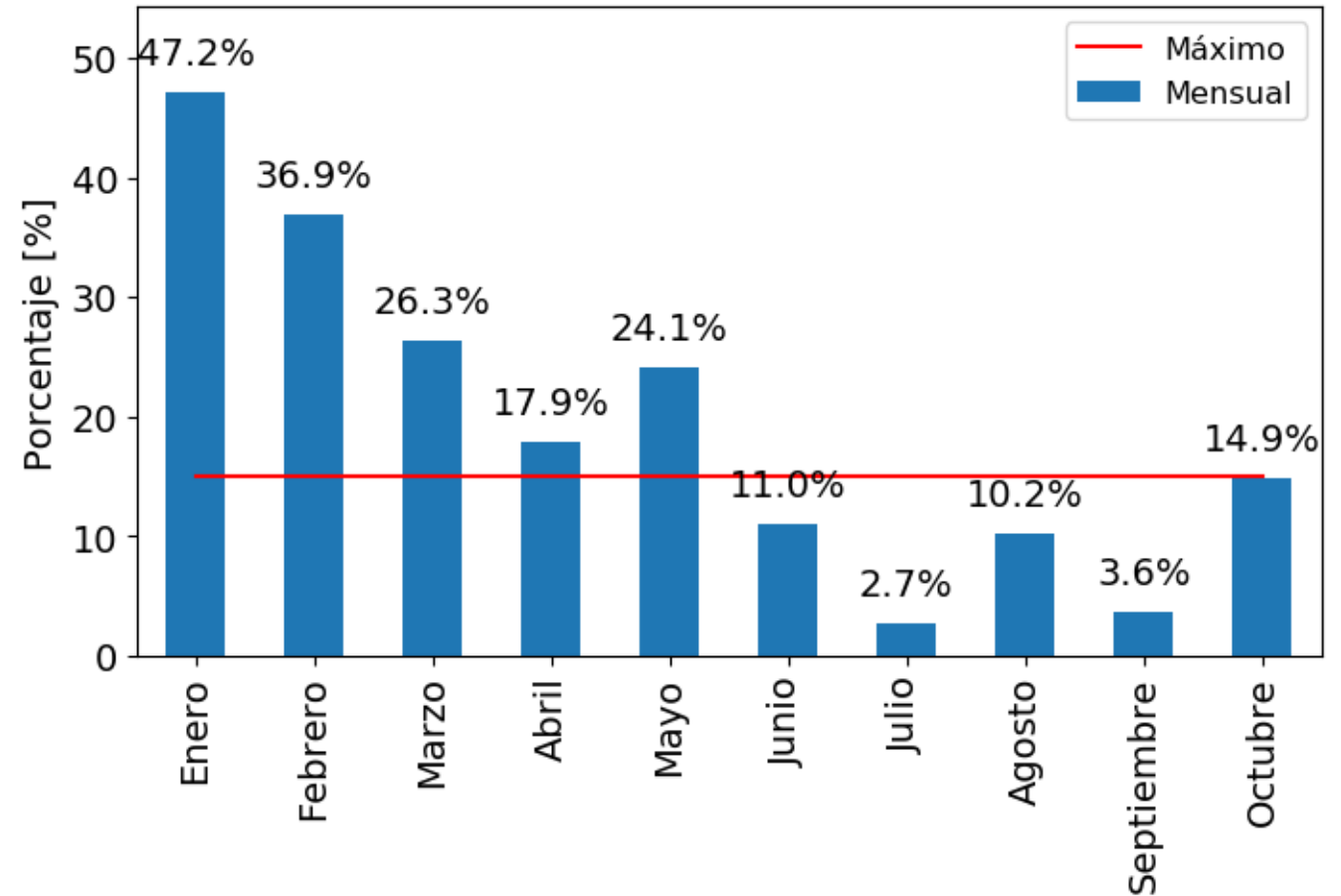
DNA No Programada



Desviación Plantas Menores

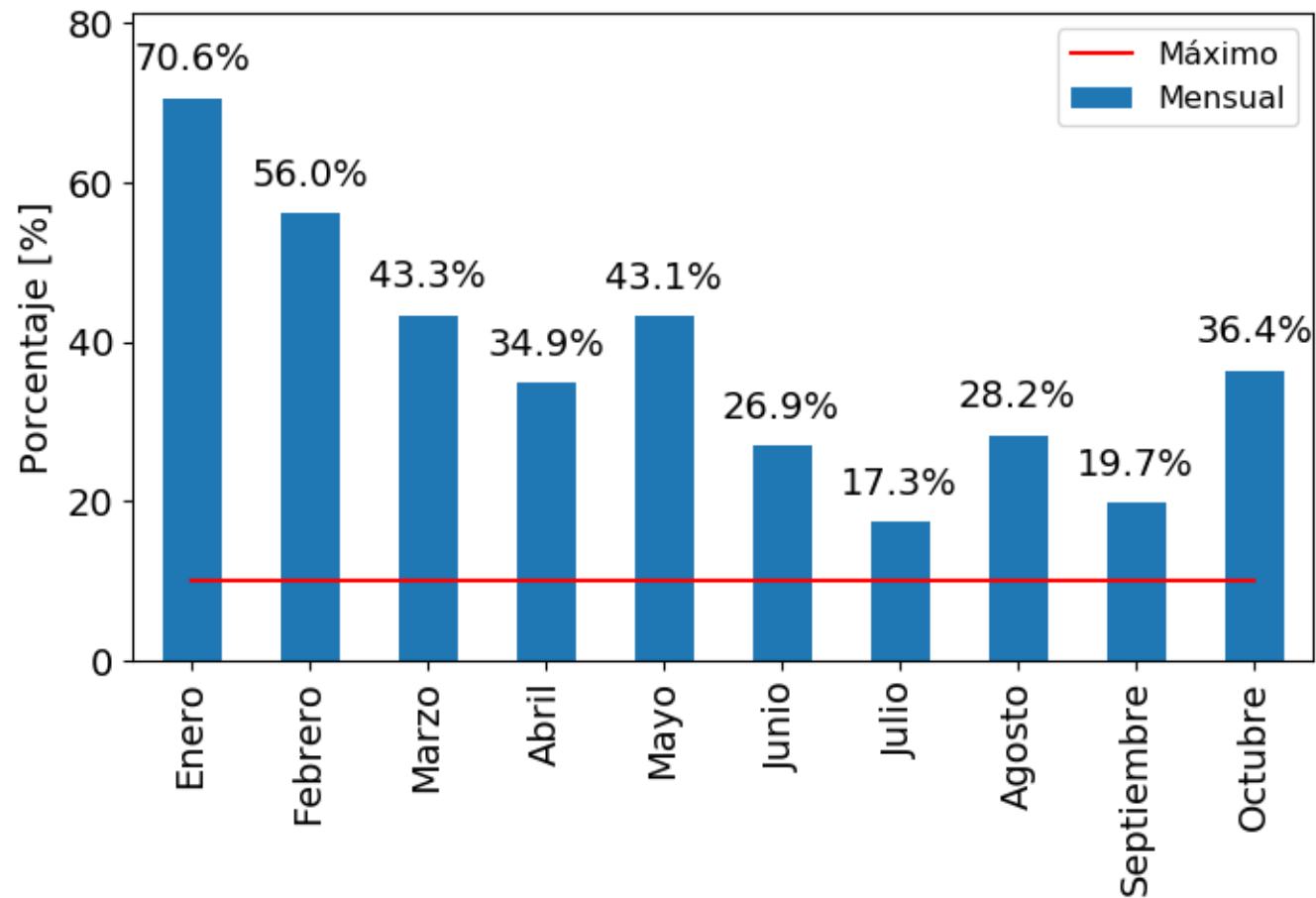
Calidad de la Oferta de Disponibilidad de Plantas NDC horas del mes con desviación mayor al 15%

Se resalta el incremento en el % de periodos con desviación mayor al 15%, se recuerda la importancia informar en la oferta diaria una disponibilidad lo mas cercana a la generación esperada, lo anterior en pro de la operación segura confiable y económica.



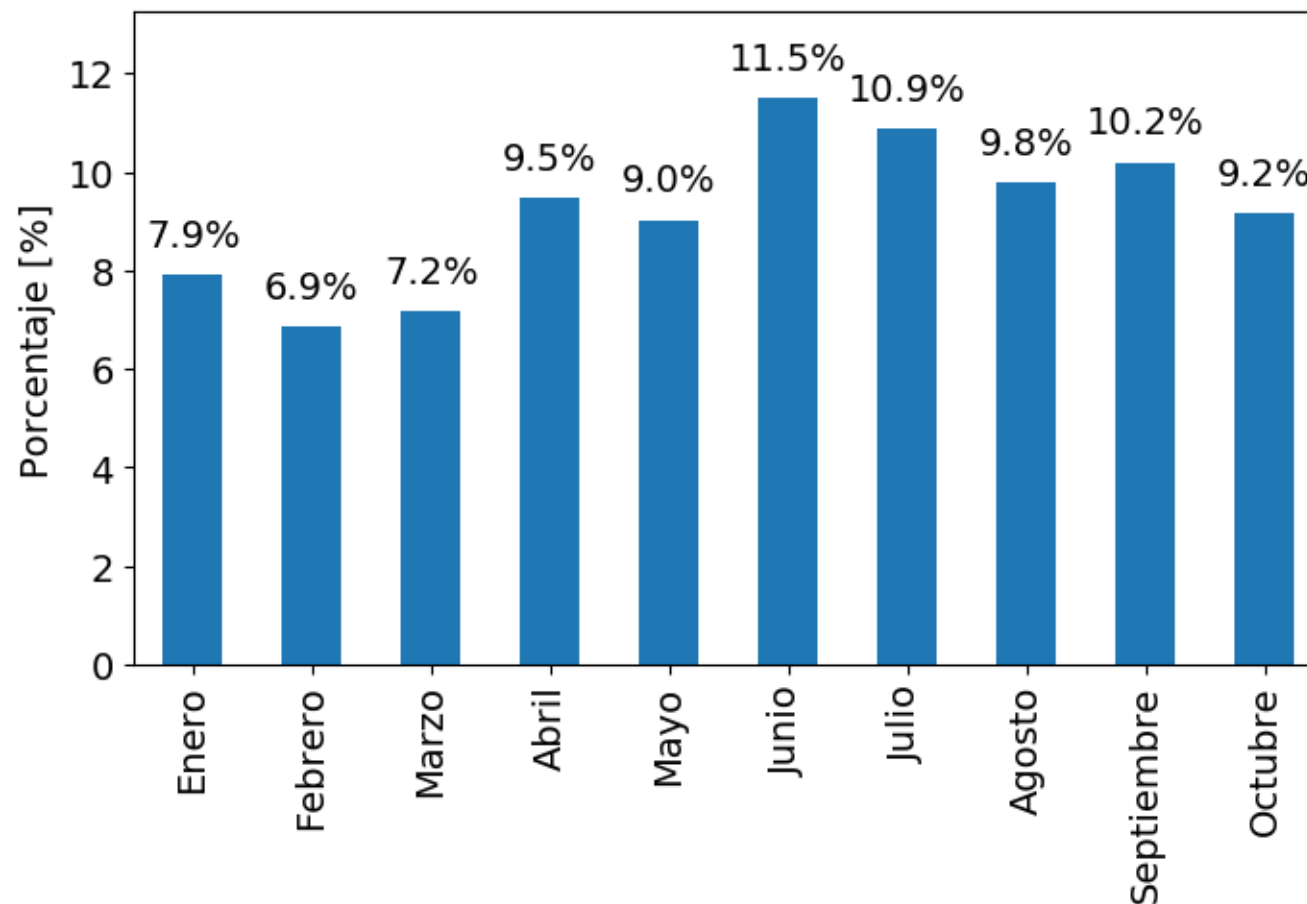
Desviación Plantas Menores

Calidad de la Oferta de Disponibilidad de Plantas NDC
horas del mes con desviación mayor al 10%



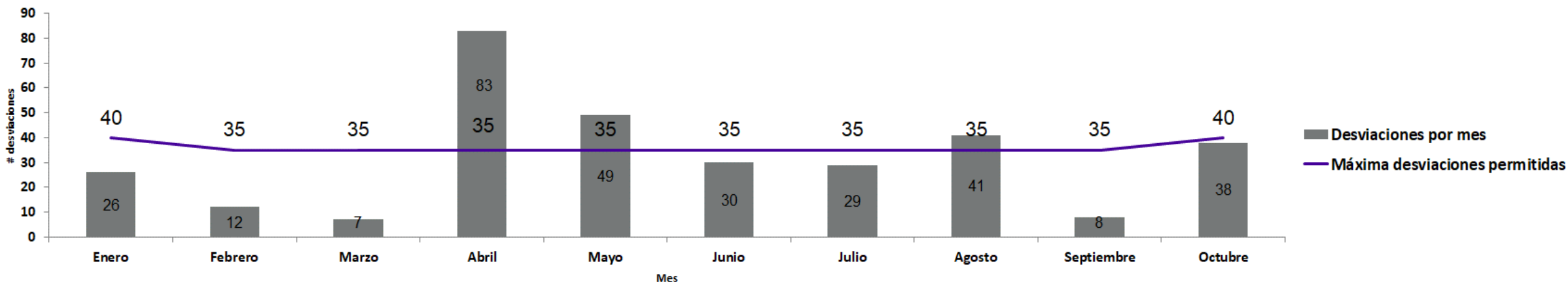
Participación PNDC en la generación total del SIN

Participación PNDC en la generación total del SIN

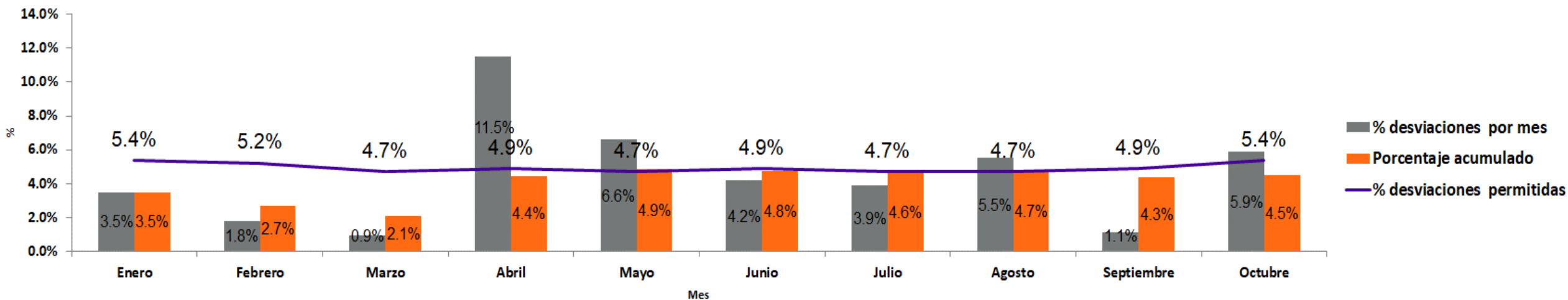


Indicador de calidad del pronóstico oficial octubre 2022

Número de desviaciones mayores al 5%



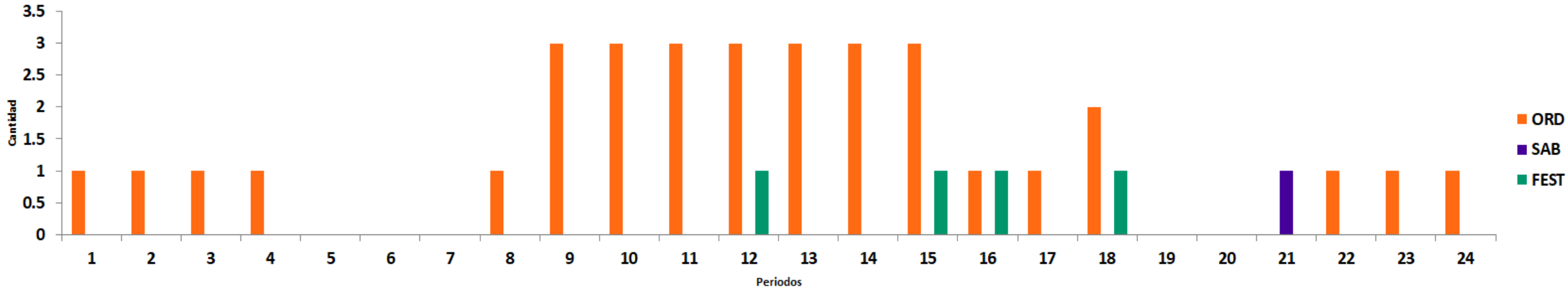
Porcentaje de desviaciones mayores al 5% por mes y acumulado



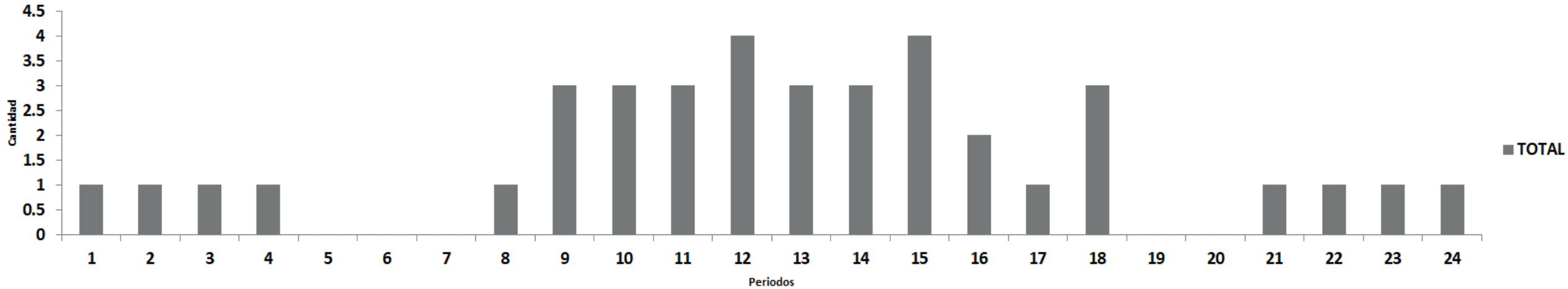
*Información actualizada el 31 de octubre de 2022

Indicador de calidad del pronóstico oficial octubre 2022

Desviaciones superiores al 5% por tipo de día para el SIN



Desviaciones totales superiores al 5% para el SIN



*Información actualizada el 31 de octubre de 2022

GRACIAS



Anexos



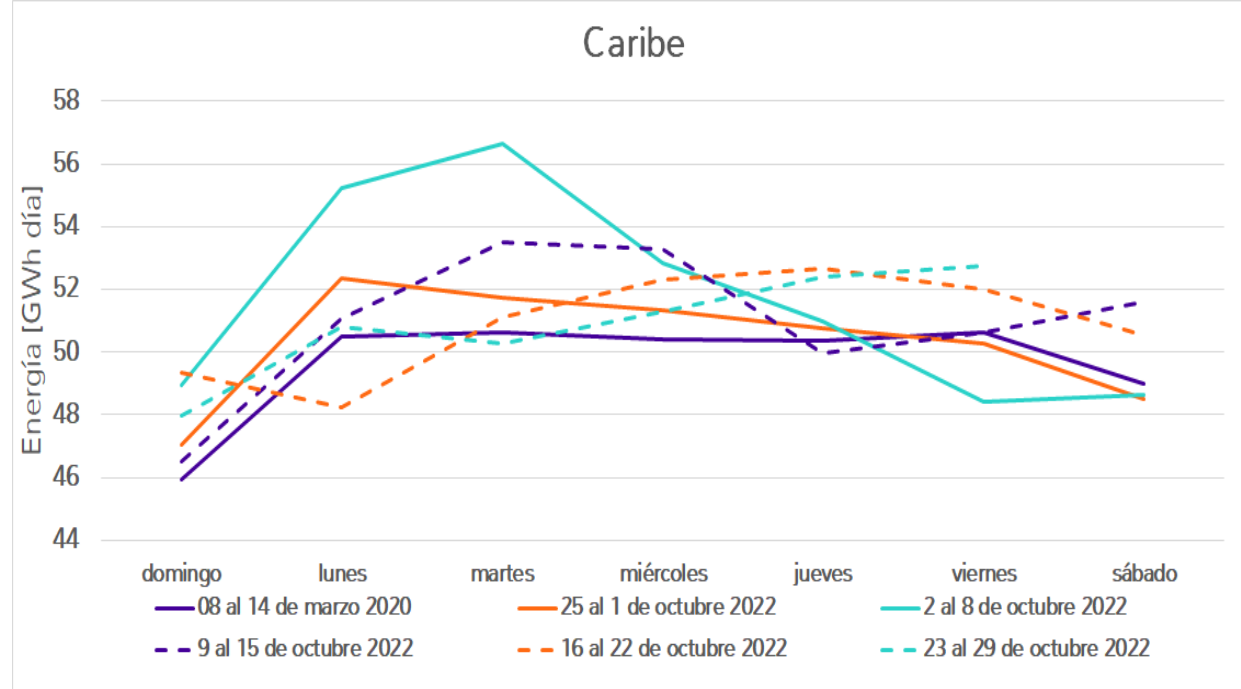
Demanda de energía Regulada y No Regulada

Tipo de Mercado	Demanda [GWh] 2021-10	Demanda [GWh] 2022-10	Variación [%]	Participación [%]
No Regulado	2094.57	2054.31	4.46%	33.56%
Regulado	4361.79	4066.44	-0.53%	66.44%

Actividad Comercial	Demanda [GWh] 2021-10	Demanda [GWh] 2022-10	Variación [%]	Participación [%]
Explotación de minas y canteras	534.48	603.07	20.61%	29.36%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	69.14	70.2	7.84%	3.42%
Transporte y almacenamiento	42.28	42.34	6.67%	2.06%
Servicios sociales, comunales y personales	139.85	135.84	3.53%	6.61%
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas	113.58	109.17	2.42%	5.31%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	34.08	31.95	0.16%	1.56%
Construcción, alojamiento, información y comunicaciones	130.21	121.25	-0.57%	5.9%
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	112.31	103.3	-1.94%	5.03%
Industrias manufactureras	918.63	837.18	-3.36%	40.75%

Caribe*

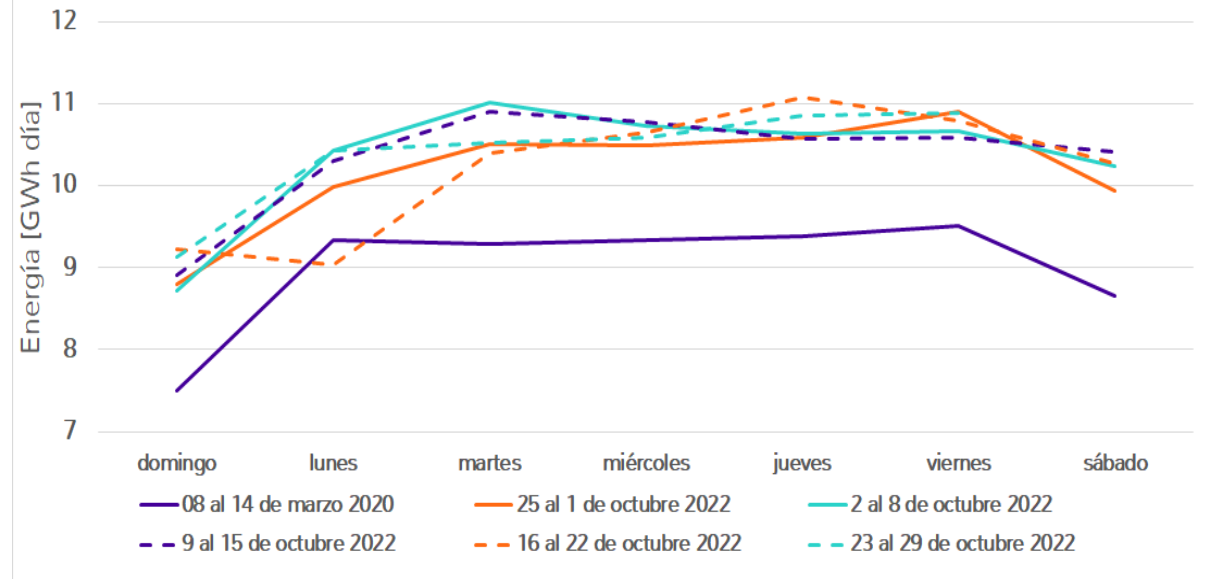
Caribe



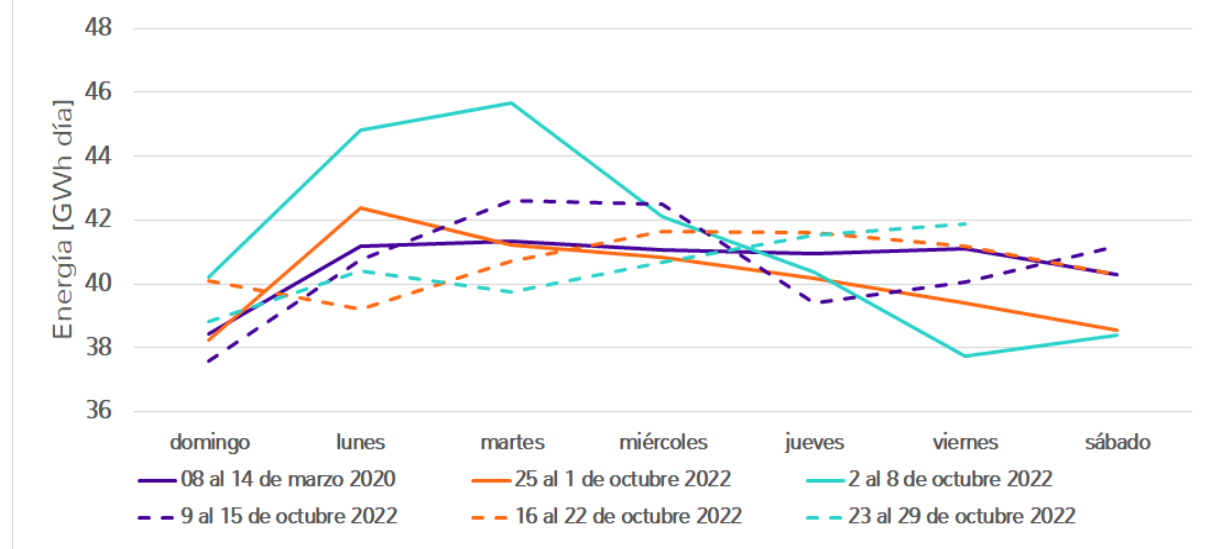
Compuesta por los departamentos de Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena, Cesar y Guajira.

Se observa un crecimiento de la demanda del área Caribe en un 3.5% para la semana del 16 al 22 de octubre de 2022 sobre la demanda de la semana pre-covid del 8 al 14 de marzo de 2020.

Caribe No Regulado

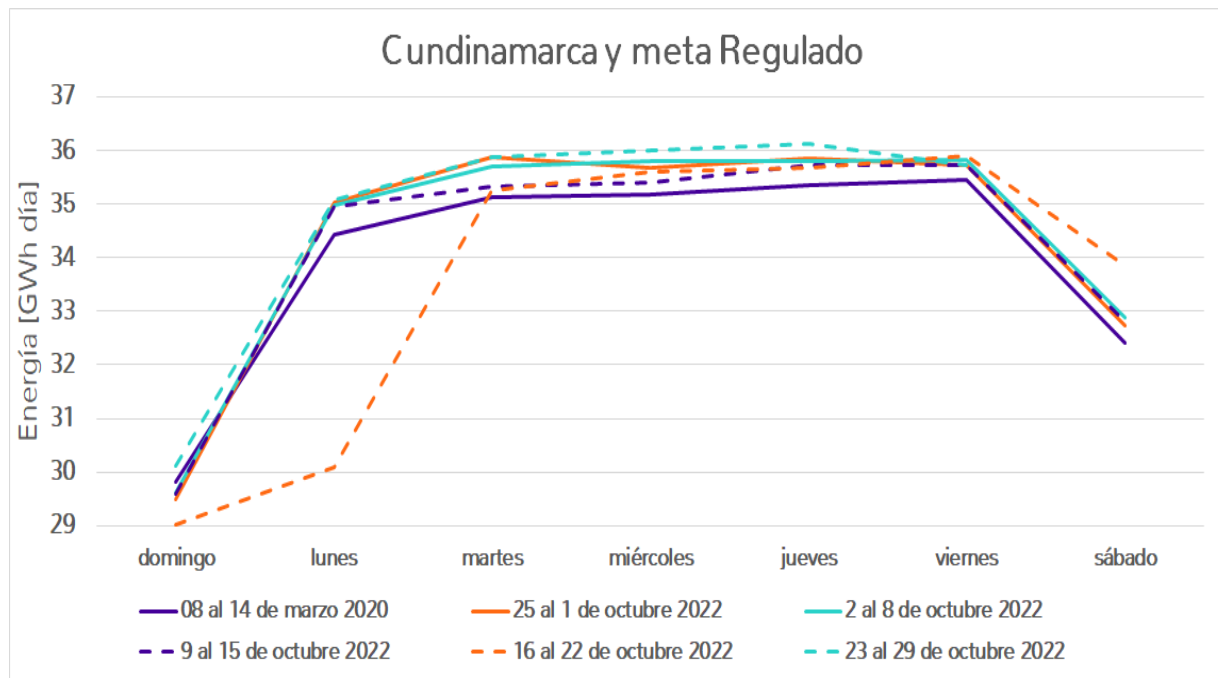
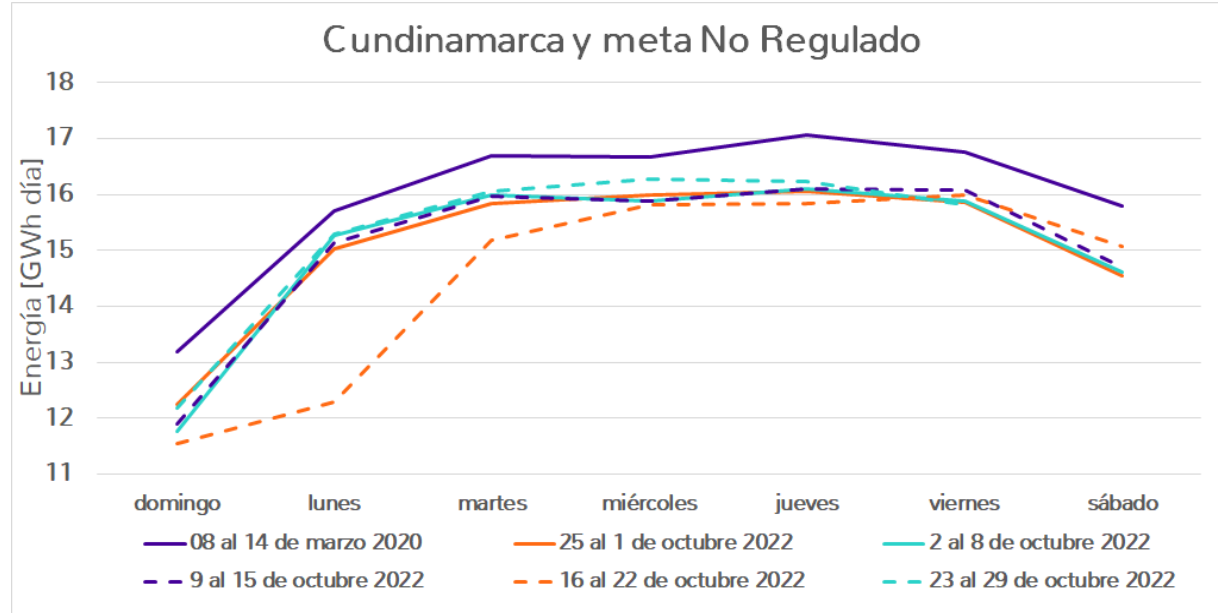
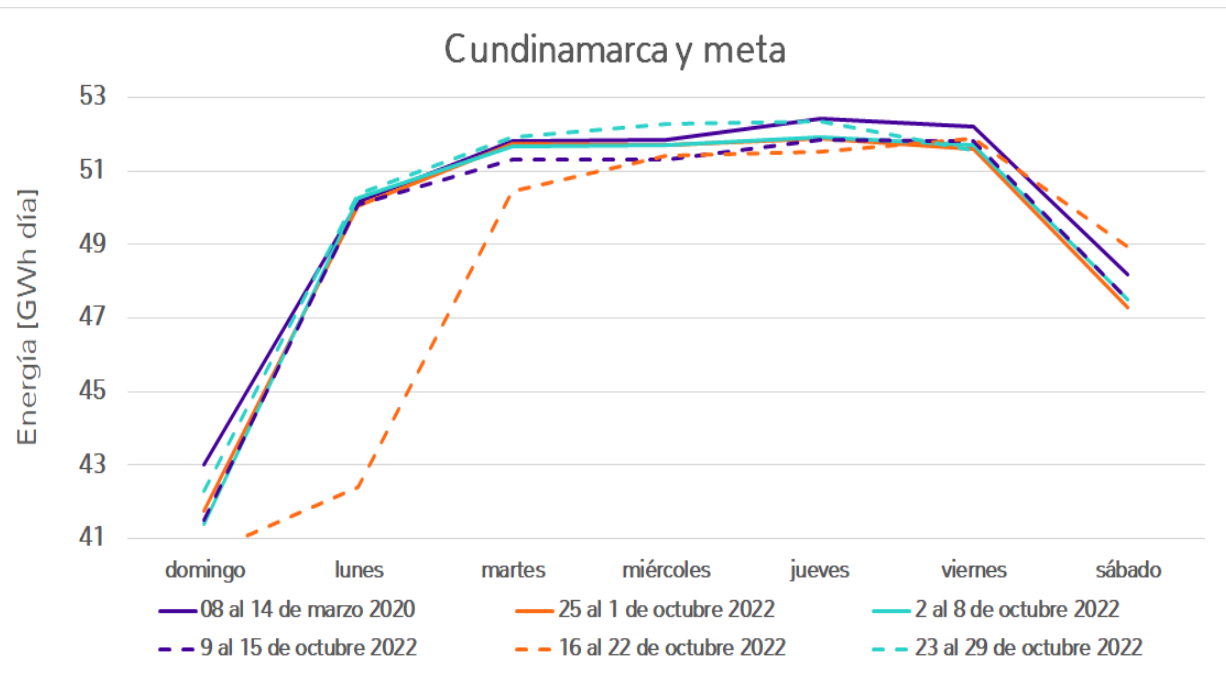


Caribe Regulado



*El crecimiento es calculado a través del promedio ponderado por tipo día (ordinario, sábado, Domingos-Festivos)

Cundinamarca y Meta*

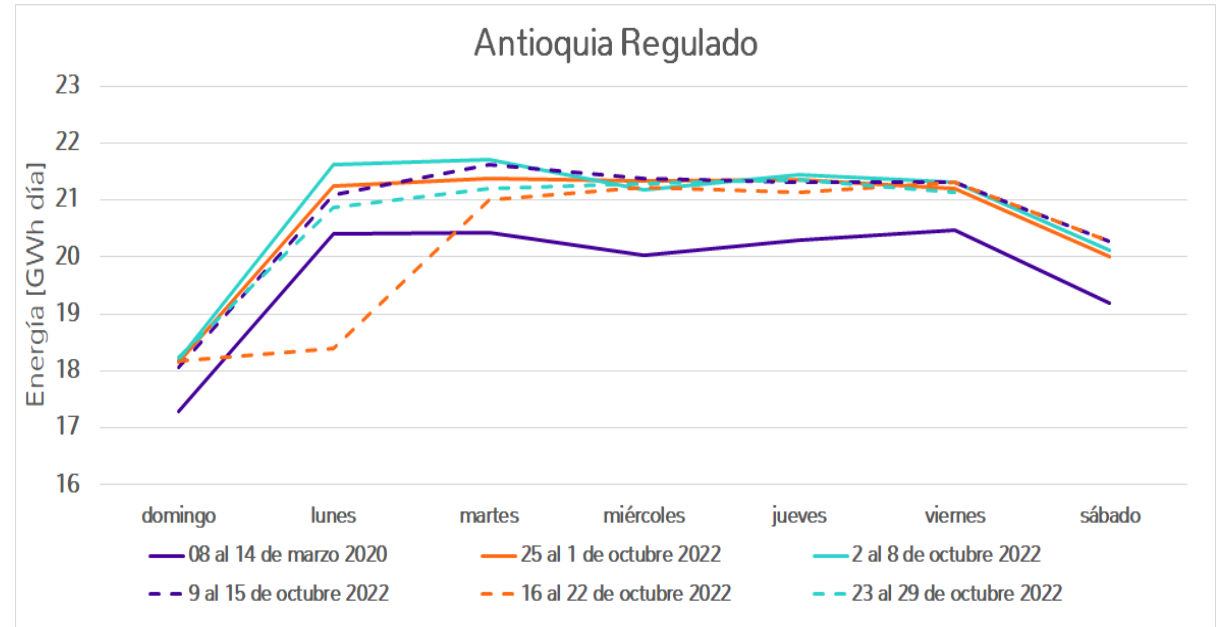
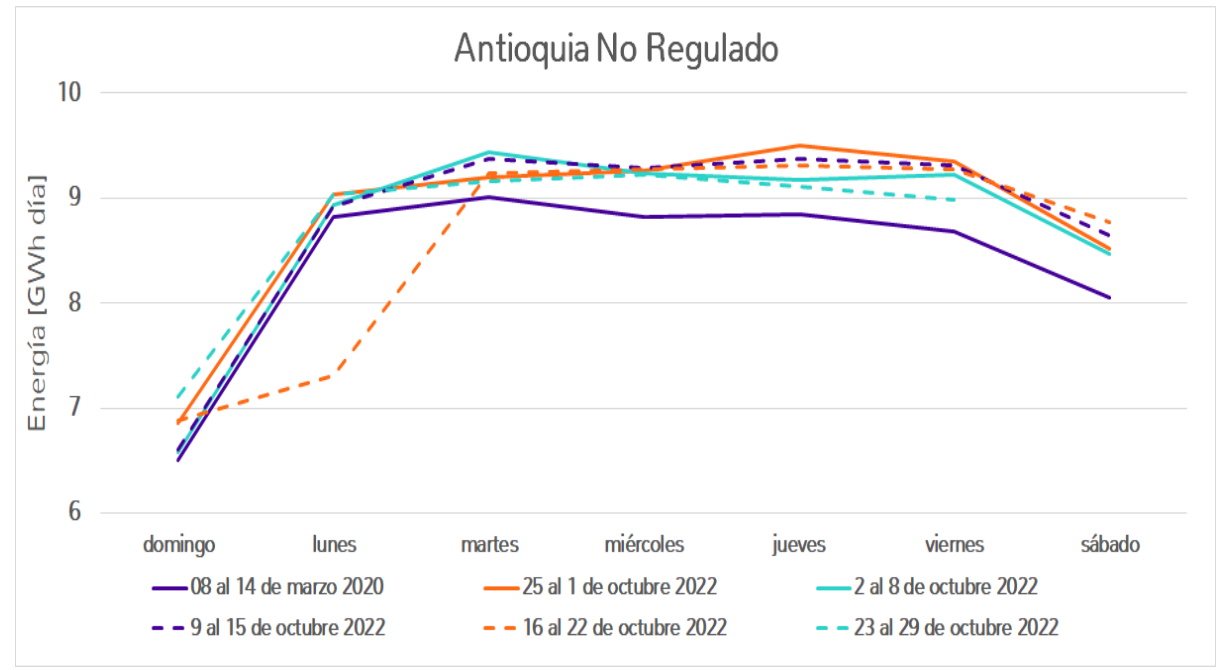
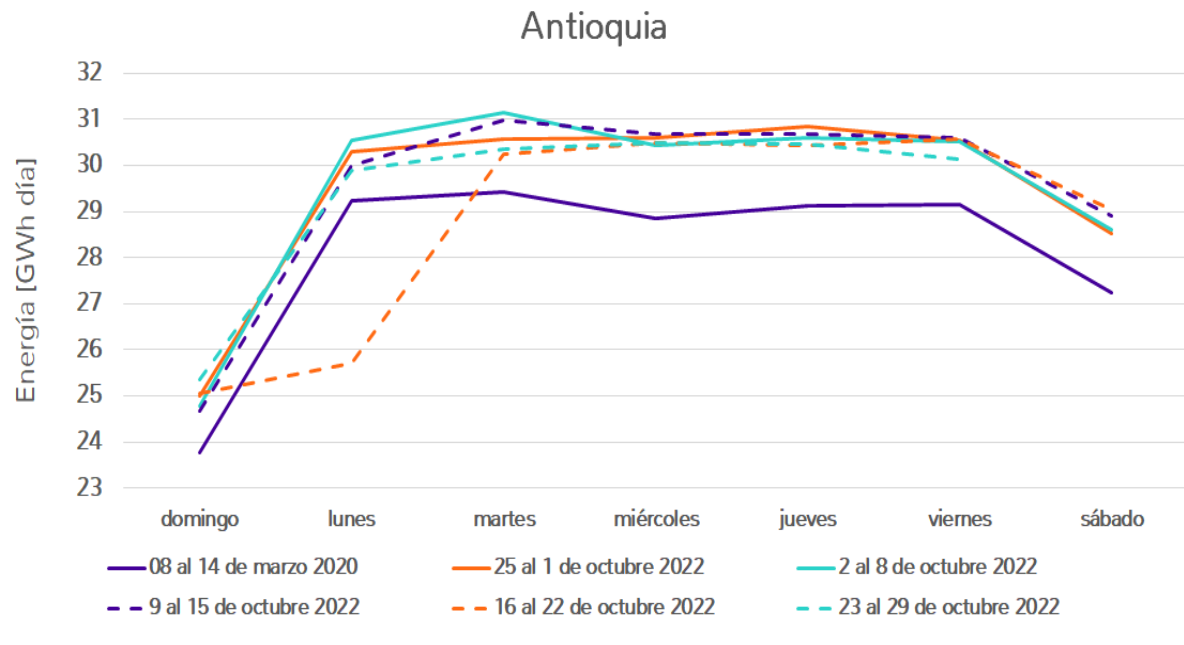


Compuesta por los departamentos de Cundinamarca y Meta.

Se observa un decrecimiento de la demanda del área Centro en un 0.8% para la semana del 16 al 22 de octubre de 2022 sobre la demanda de la semana pre-covid del 8 al 14 de marzo de 2020.

*El crecimiento es calculado a través del promedio ponderado por tipo día (ordinario, sábado, Domingos-Festivos)

Antioquia*



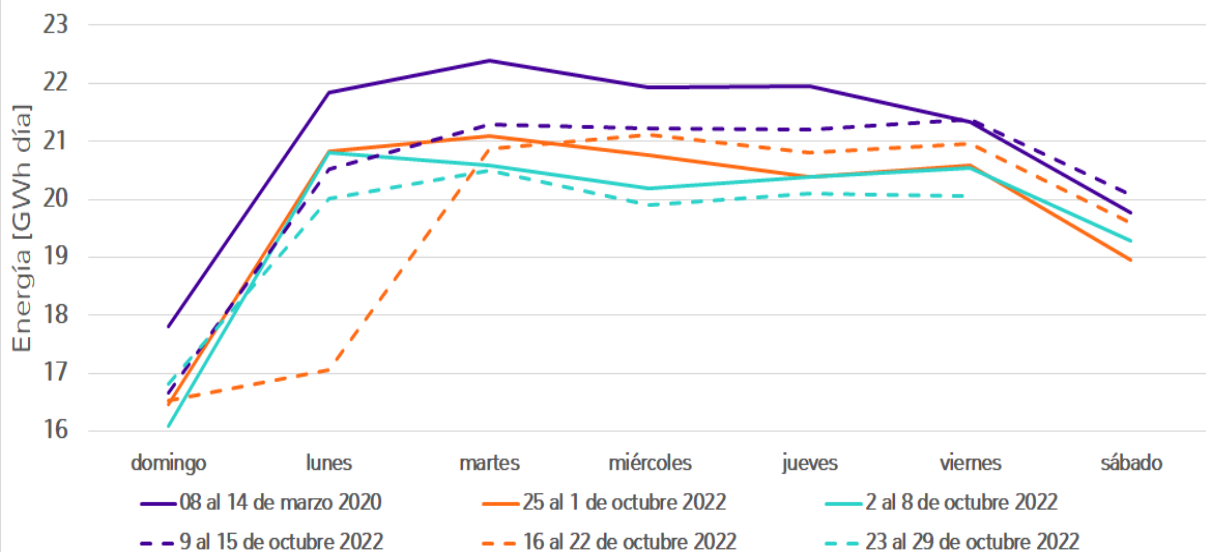
Se observa un crecimiento de la demanda del área Antioquia en un 5.0% para la semana del 16 al 22 de octubre de 2022 sobre la demanda de la semana pre-covid del 8 al 14 de marzo de 2020.

*El crecimiento es calculado a través del promedio ponderado por tipo día (ordinario, sábado, Domingos-Festivos)



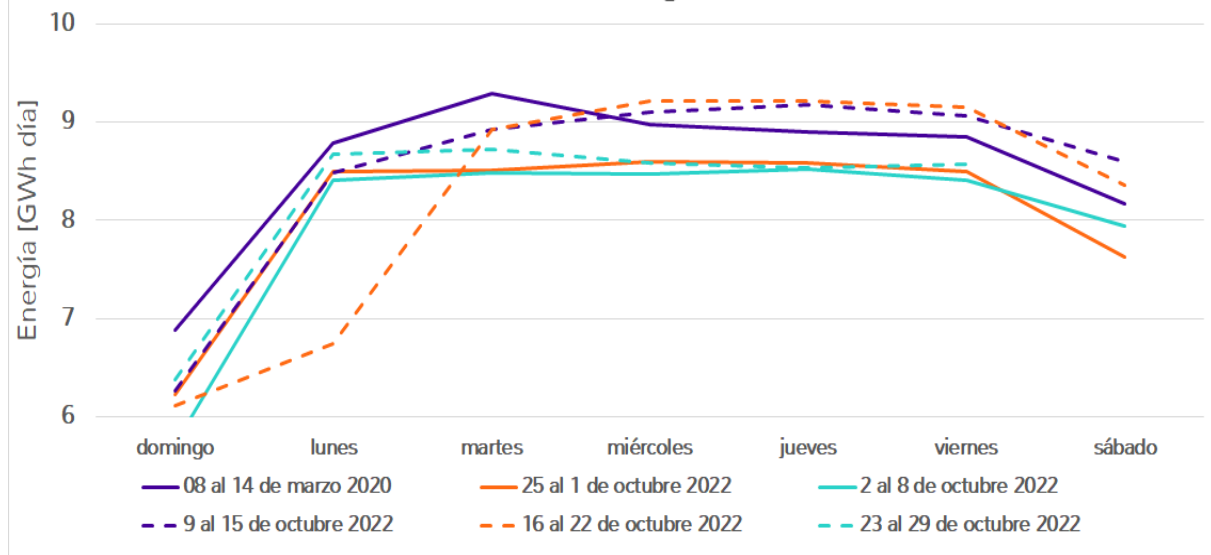
Valle*

Valle

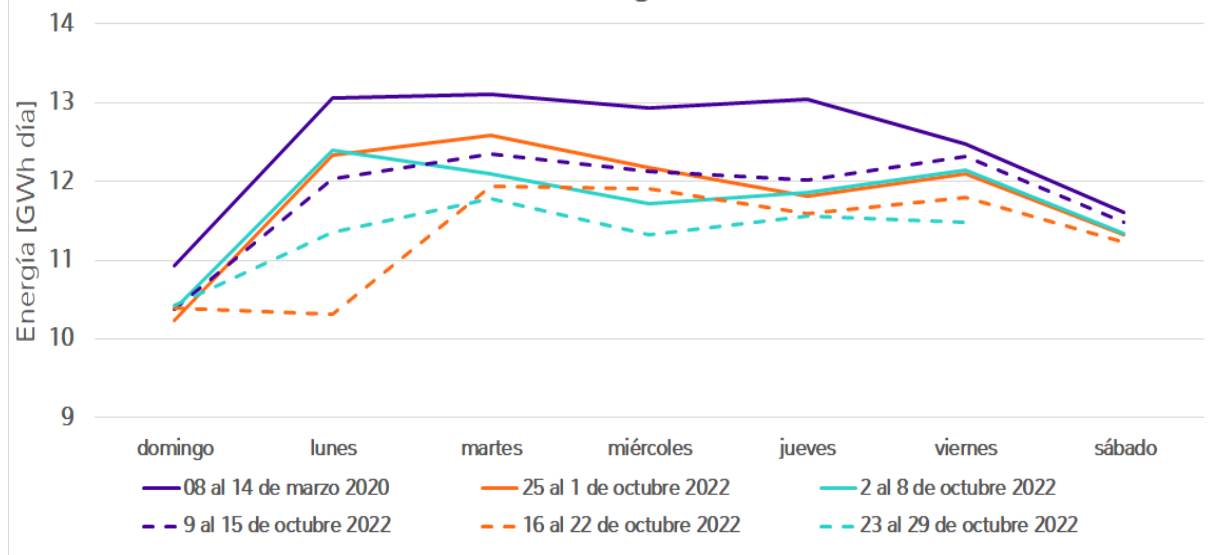


Se observa un decrecimiento de la demanda del área Valle en un 4.1% para la semana del 16 al 22 de octubre de 2022 sobre la demanda de la semana pre - covid del 8 al 14 de marzo de 2020.

Valle No Regulado

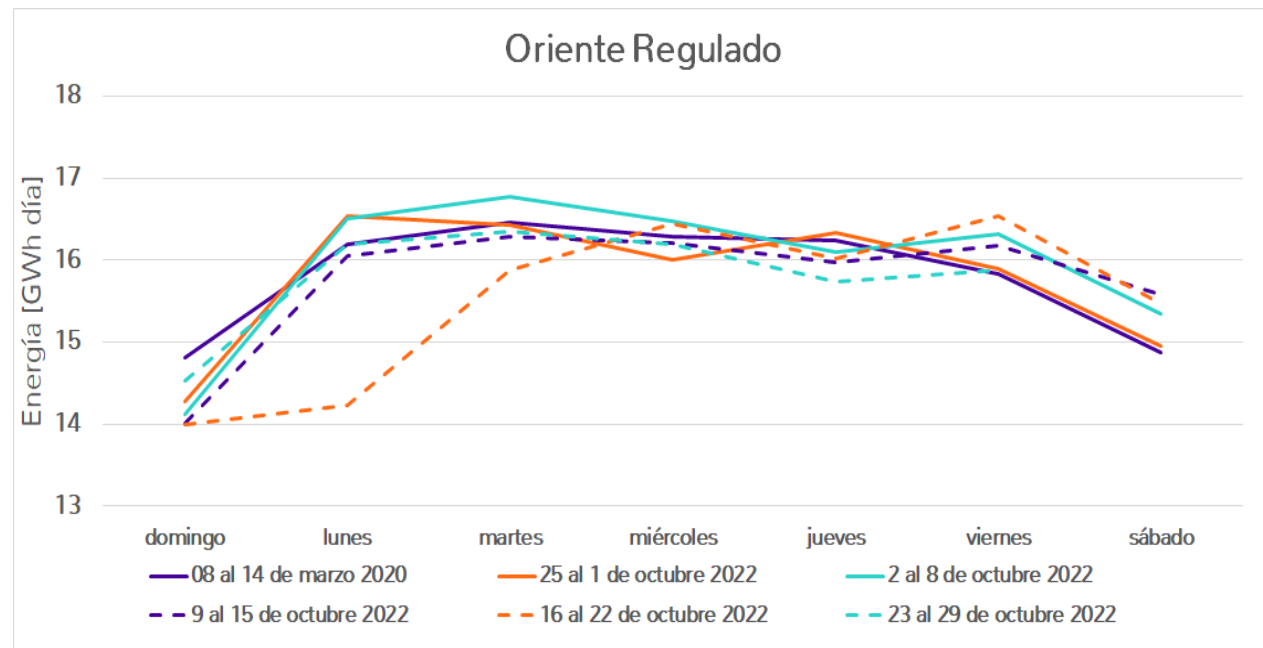
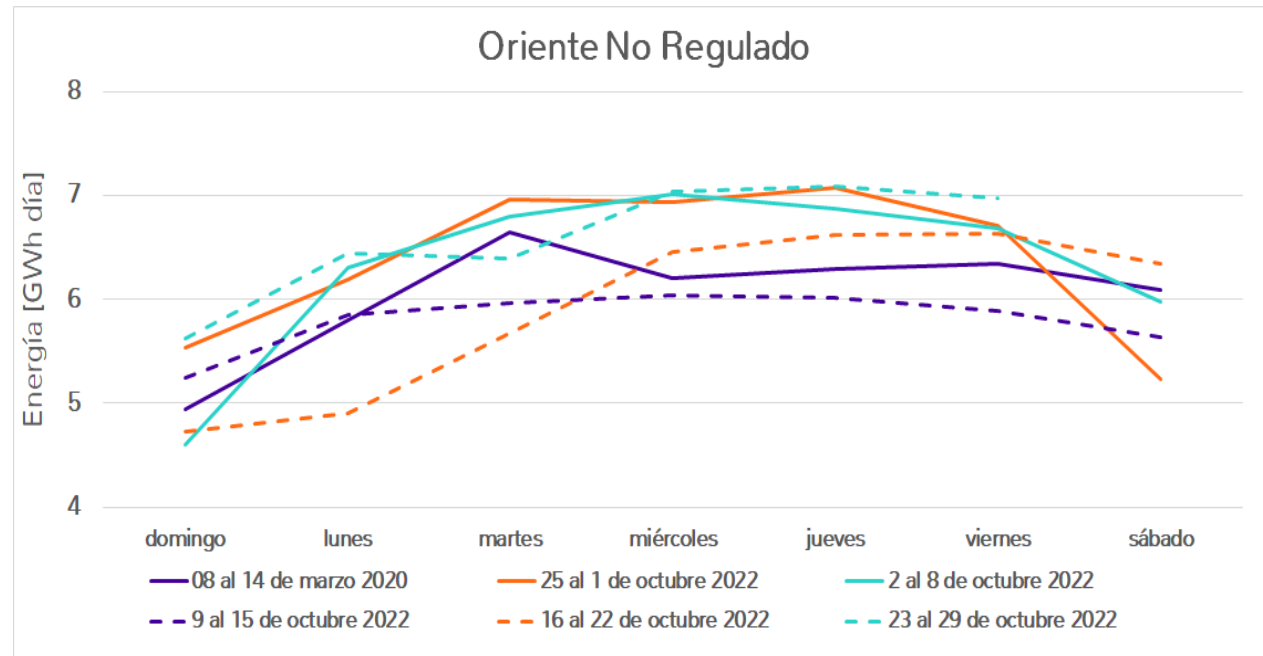
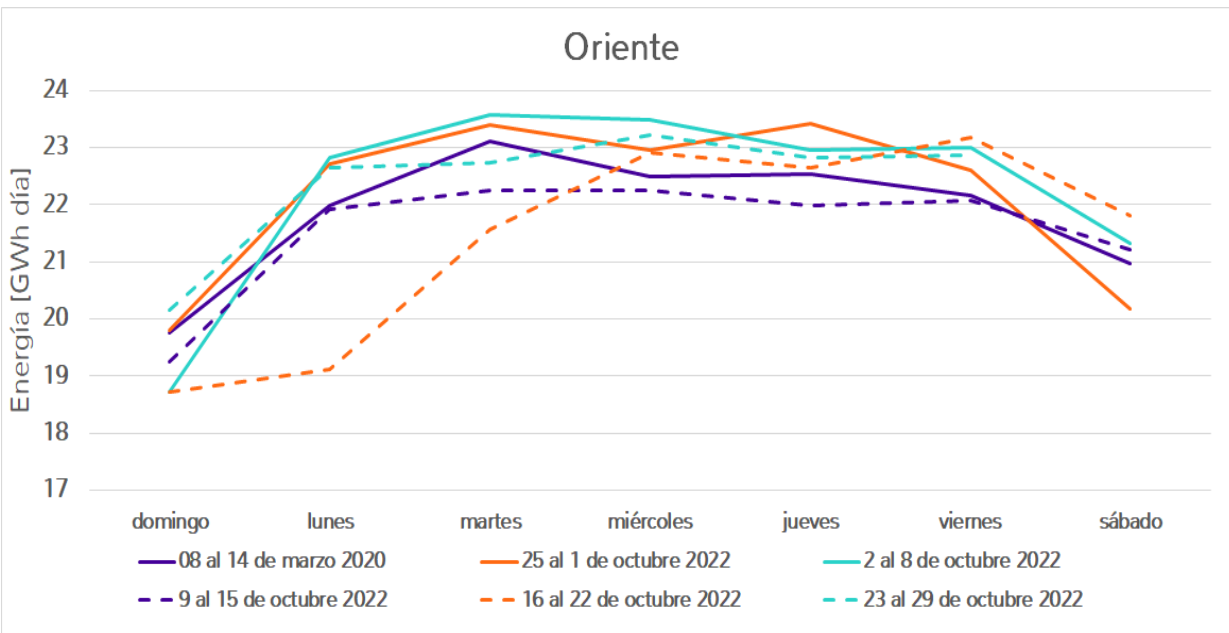


Valle Regulado



*El crecimiento es calculado a través del promedio ponderado por tipo día (ordinario, sábado, Domingos-Festivos)

Oriente*



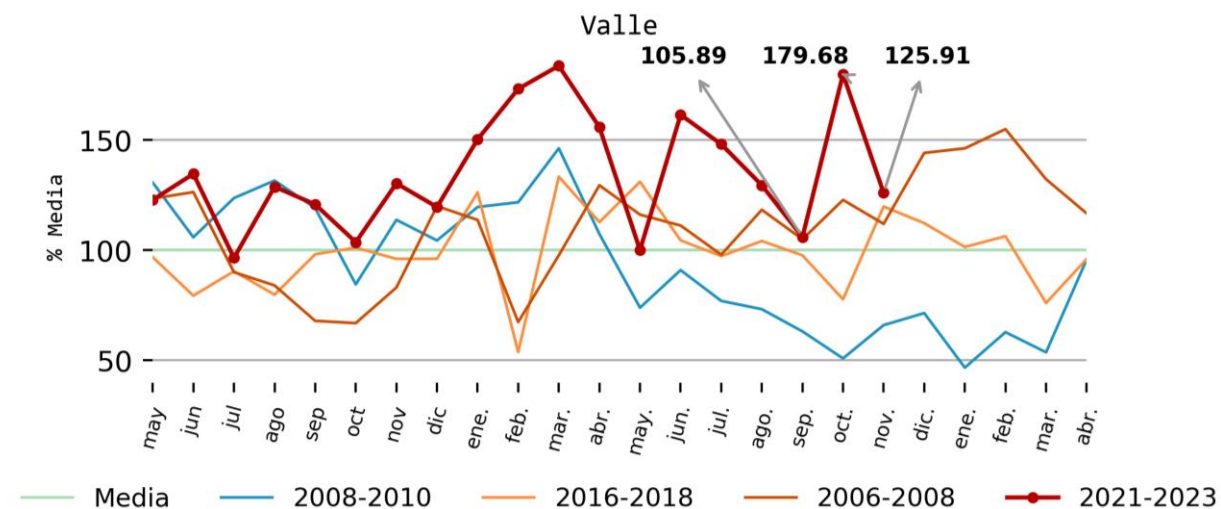
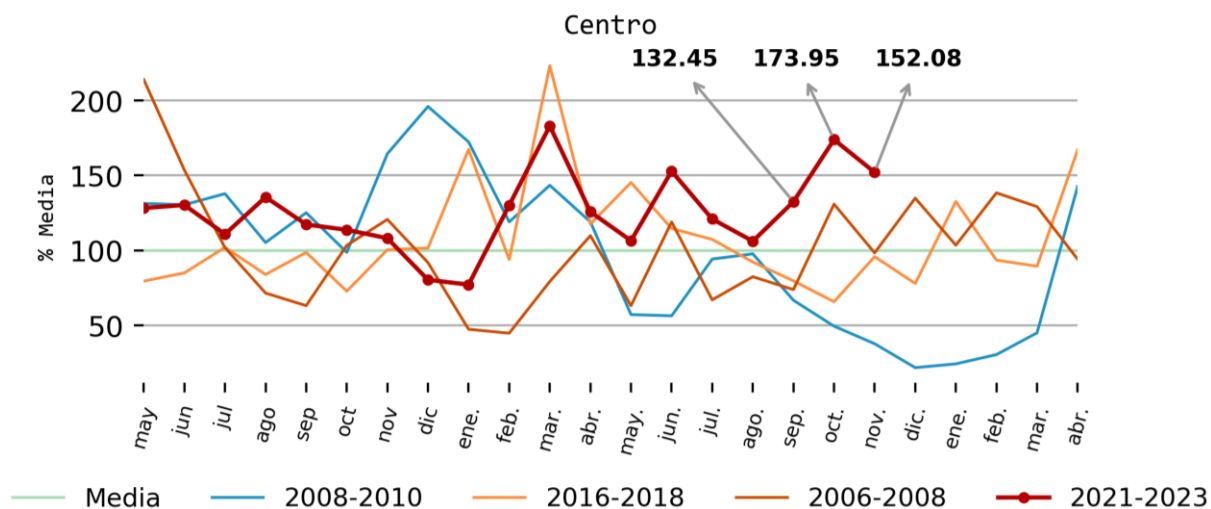
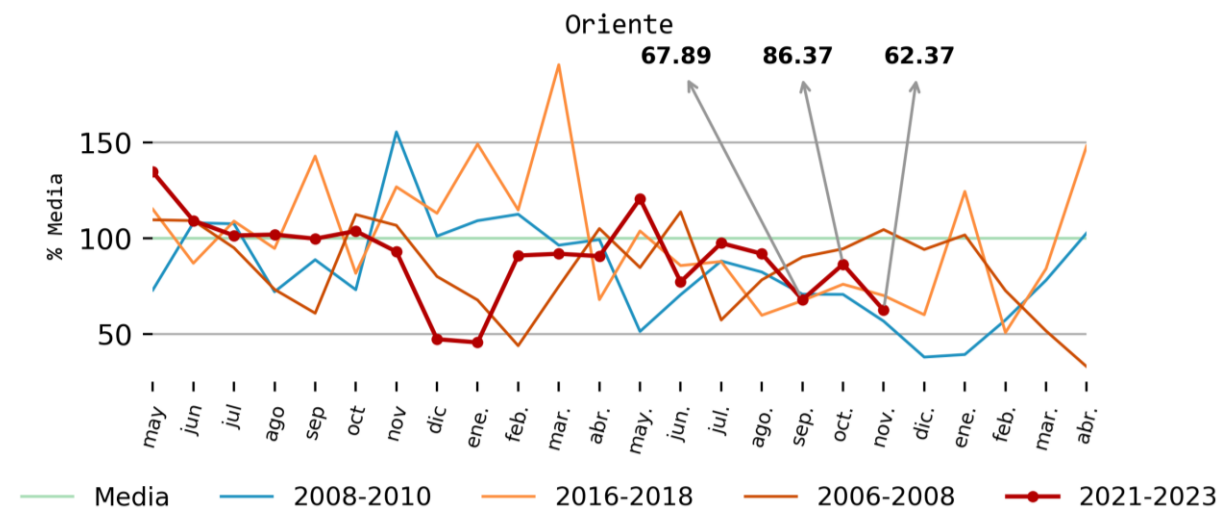
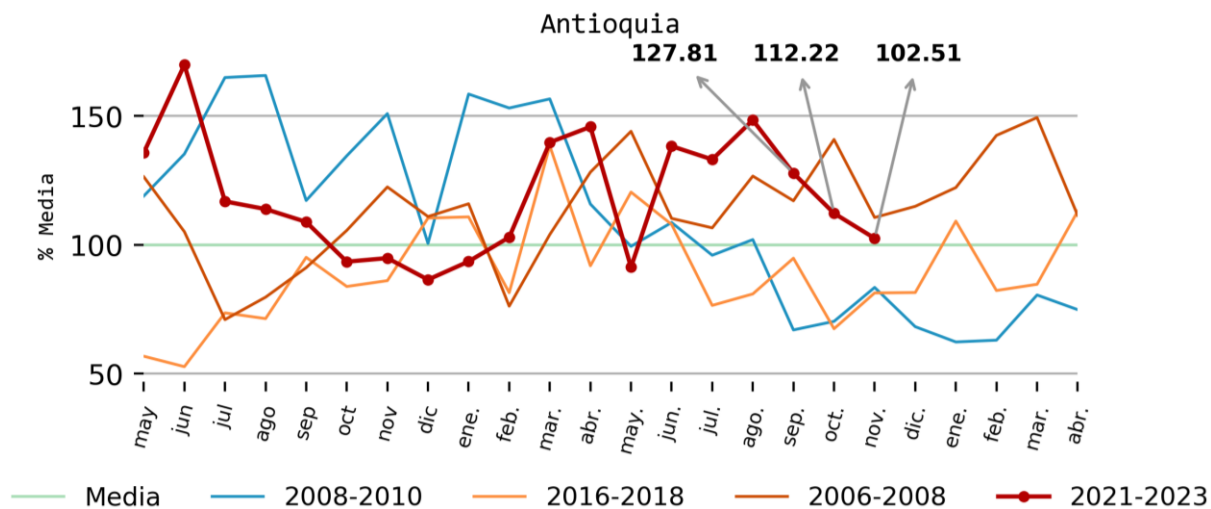
Compuesta por los departamentos de Santander, Norte de Santander, Boyacá, Casanare y Arauca.

Se observa un crecimiento de la demanda del área Oriente en un 0.3% para la semana del 16 al 22 de octubre de 2022 sobre la demanda de la semana pre-covid del 8 al 14 de marzo de 2020.

*El crecimiento es calculado a través del promedio ponderado por tipo día (ordinario, sábado, Domingos-Festivos)



Aportes por regiones

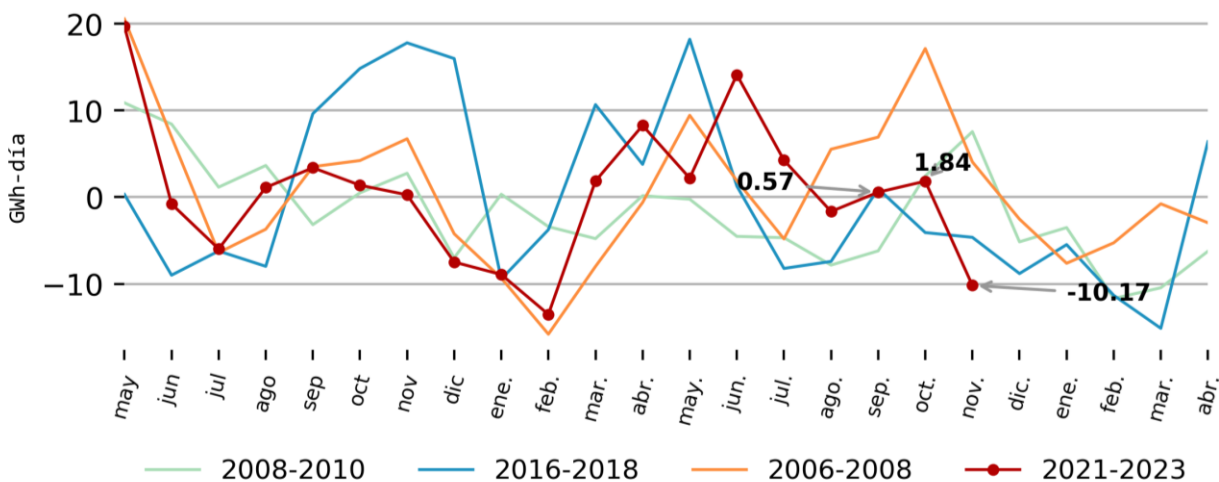


Similitud ENSO e hidrología

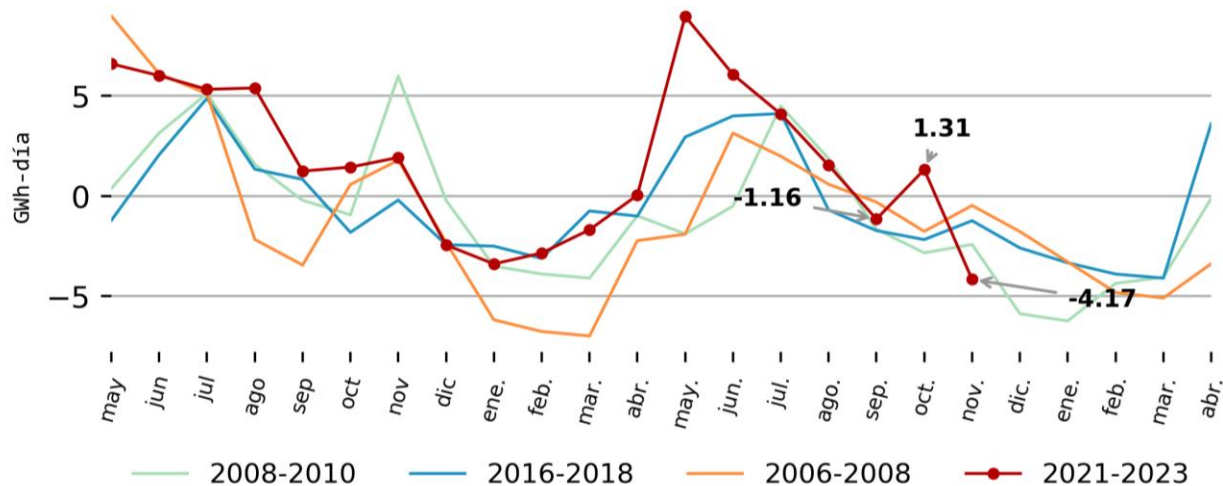
Información hasta el 2022-11-01
 Información actualizada el 2022-11-02

Tasa de embalsamiento promedio de principales embalses

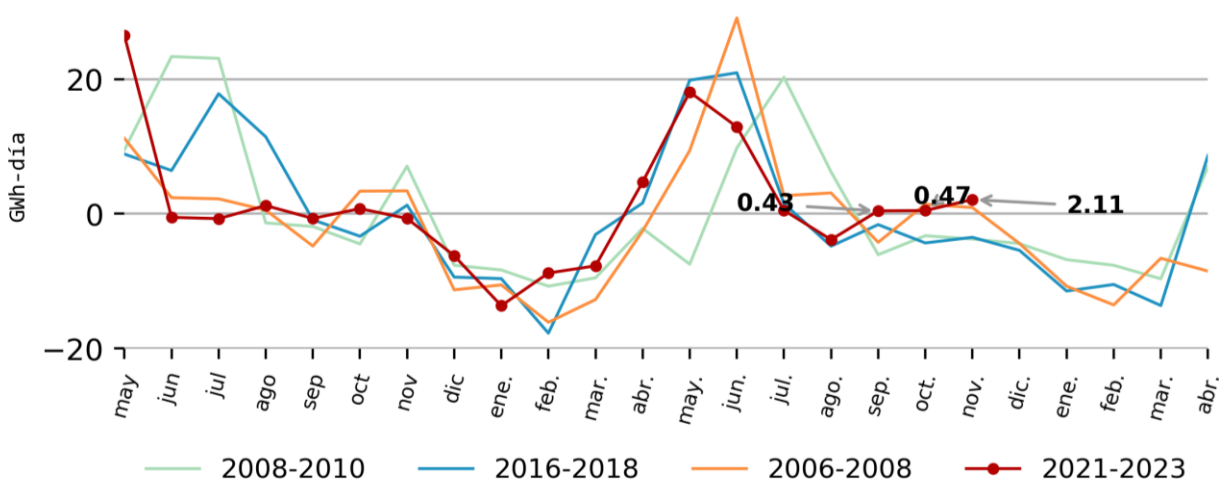
PENOL - Tasa de embalsamiento promedio



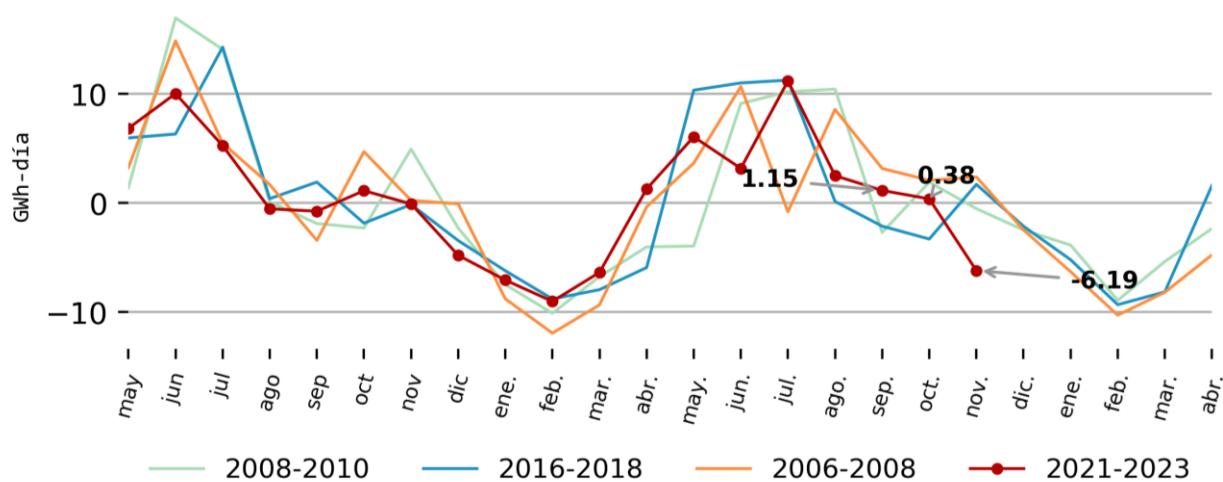
AGREGADO BOGOTA - Tasa de embalsamiento promedio



GUAUVIO - Tasa de embalsamiento promedio



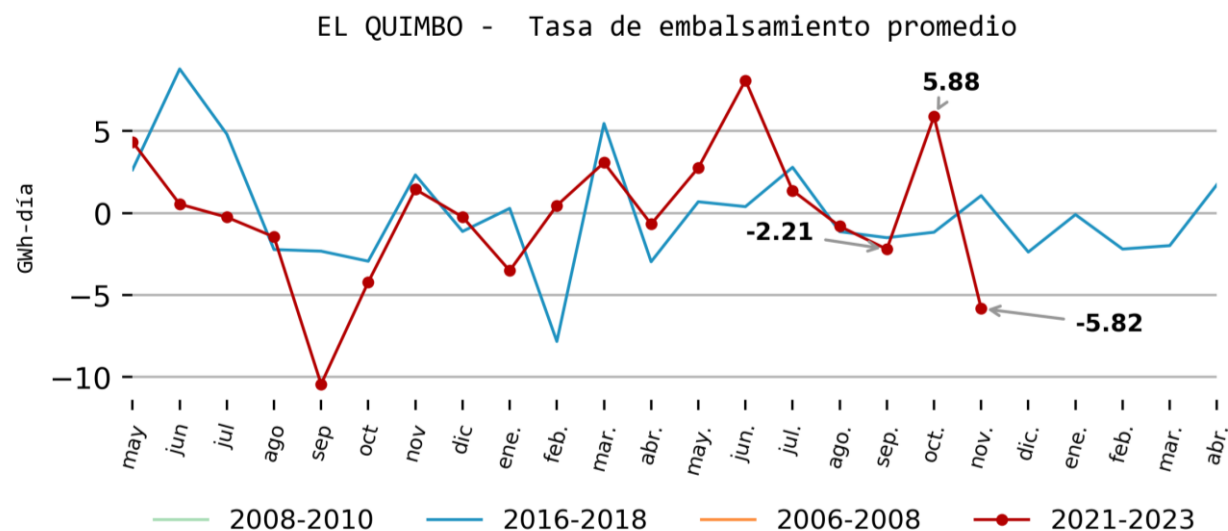
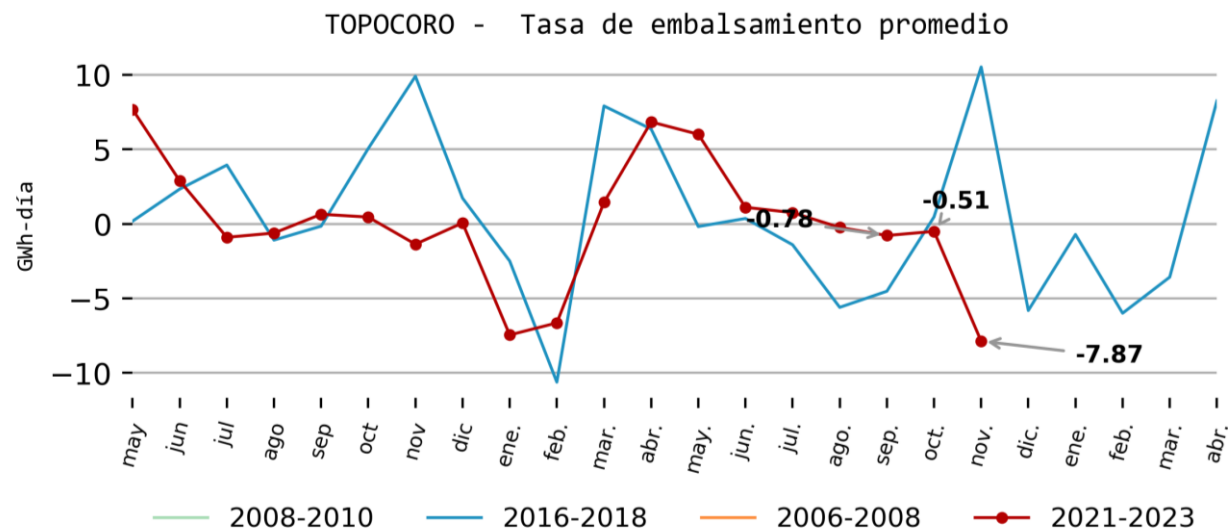
ESMERALDA - Tasa de embalsamiento promedio



Información hasta el 2022-11-01

Información actualizada el 2022-11-02

Tasa de embalsamiento promedio de principales embalses



Información hasta el 2022-11-01
 Información actualizada el 2022-11-02

GRACIAS

