



FORO REGIONAL ELÉCTRICO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Previsión Verano 2020/2021

Ing. Alfredo González Beltrán
Coordinador Programación Estacional



COMPANÍA ADMINISTRADORA
DEL MERCADO MAYORISTA ELÉCTRICO

CAMMESA

VARIABLES DEL SISTEMA



MÁXIMOS DE POTENCIA





Potencia Máxima

verano

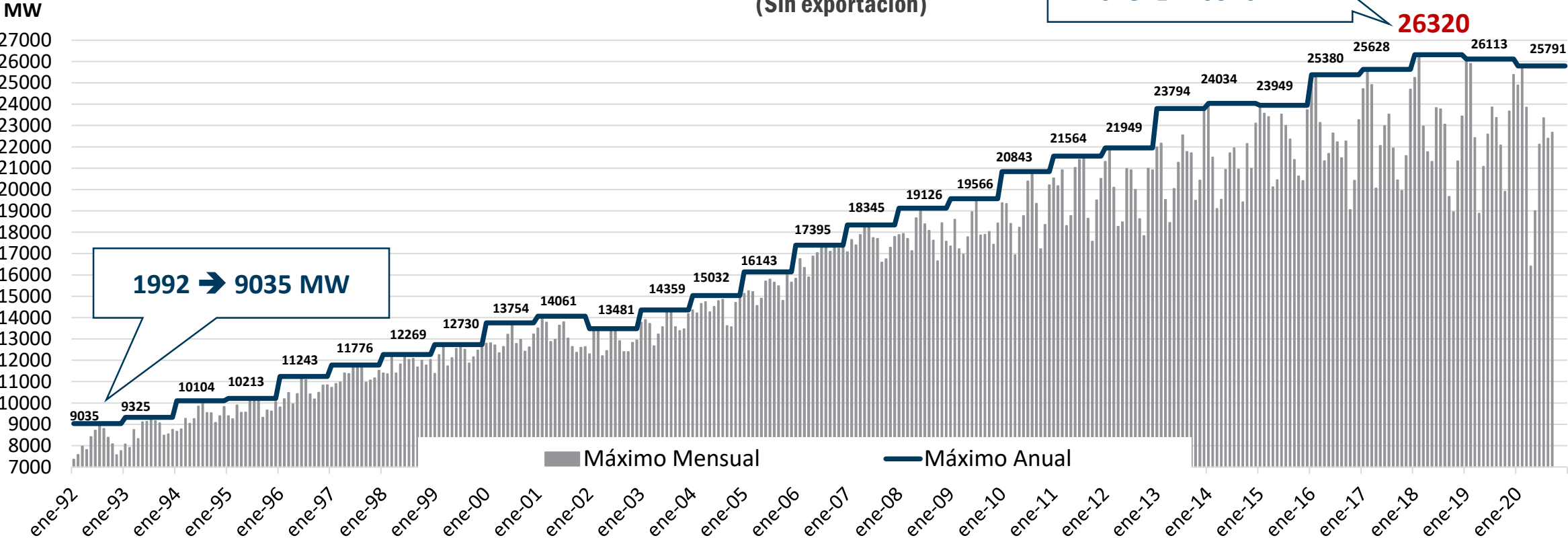
2017/2018

26320 MW

	Verano 2014/2015	Invierno 2015	Verano 2015/2016	Invierno 2016	Verano 2016/2017	Invierno 2017	Verano 2017/2018	Invierno 2018	Verano 2018/2019	Invierno 2019	Verano 2019/2020	Invierno 2020
POTENCIA [MW]	23949	23529	25380	22638	25628	23738	26320	23831	26113	23859	25791	23359
FECHA	27/1/2015	23/6/2015	12/2/2016	10/6/2016	24/2/2017	17/7/2017	8/2/2018	14/6/2018	29/1/2019	04/07/2019	04/02/2020	07/07/2020
DÍA	Martes	Martes	Viernes	Viernes	Viernes	Lunes	Jueves	Jueves	Martes	Jueves	Martes	Martes
HORA	14:13	19:50	14:35	20:15	14:25	20:45	15:35	20:29	14:25	20:42	14:57	20:42
Temp GBA [°C]	30.8	6.3	31.0	7.2	27.7	5.8	30.2	8.3	30.9	7.3	29.5	7.4

Máxima Potencia Bruta
(Sin exportación)

2018 → 26320 MW



MÁXIMOS DIARIOS DE ENERGÍA



Hábiles

Martes 29-ene 2019

544.4 GWh

30.9 °C

Hábiles de Invierno

Miércoles 25-jul 2018

479.3 GWh

9.7 °C

Sábados

30-dic 2017

478.4 GWh

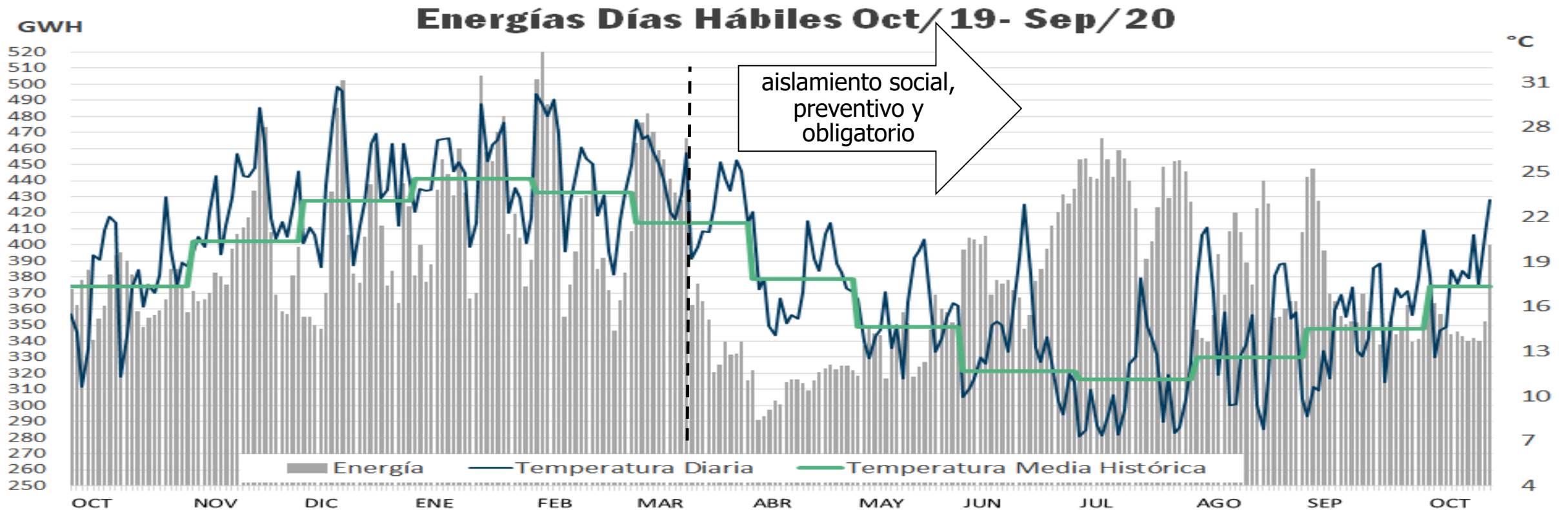
31.2 °C

Domingos

26-feb 2017

437.6 GWh

29.4 °C



EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

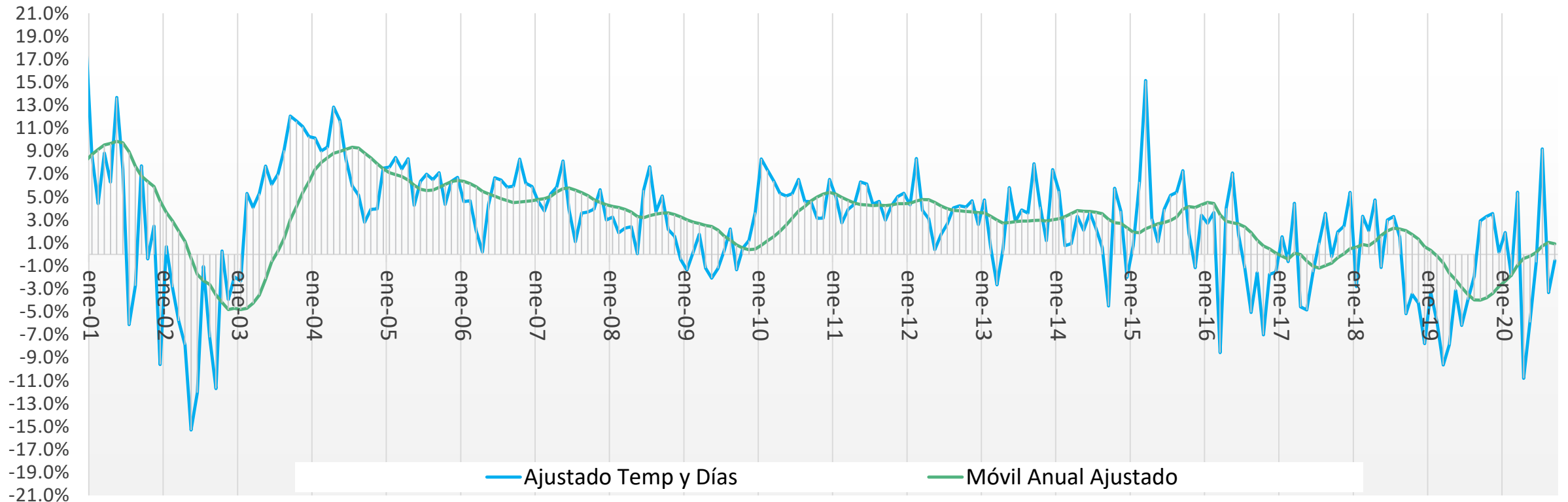


Crecimiento medio móvil anual

0,9 %

Estos valores **no** incluyen Patagonia y están ajustados a igual cantidad de tipo de días y temperatura media mensual (hasta Septiembre 2020).

Demanda Neta de Energía Ajustada a Igual Cantidad de Tipo de Día y Temperaturas Medias (sin Patagonia)

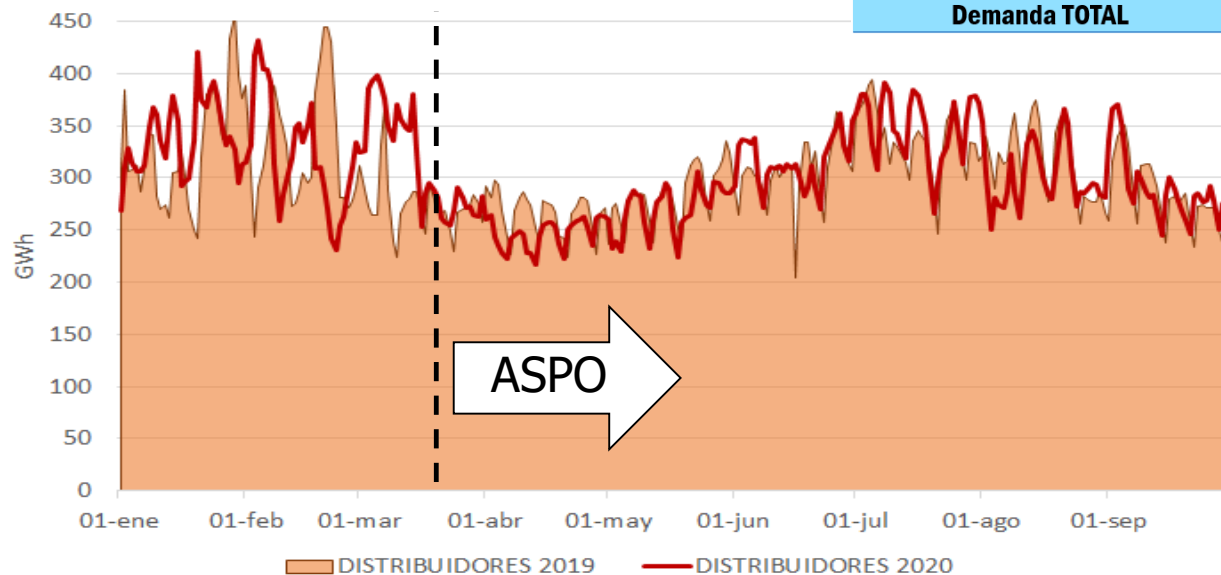


DEMANDA 2020

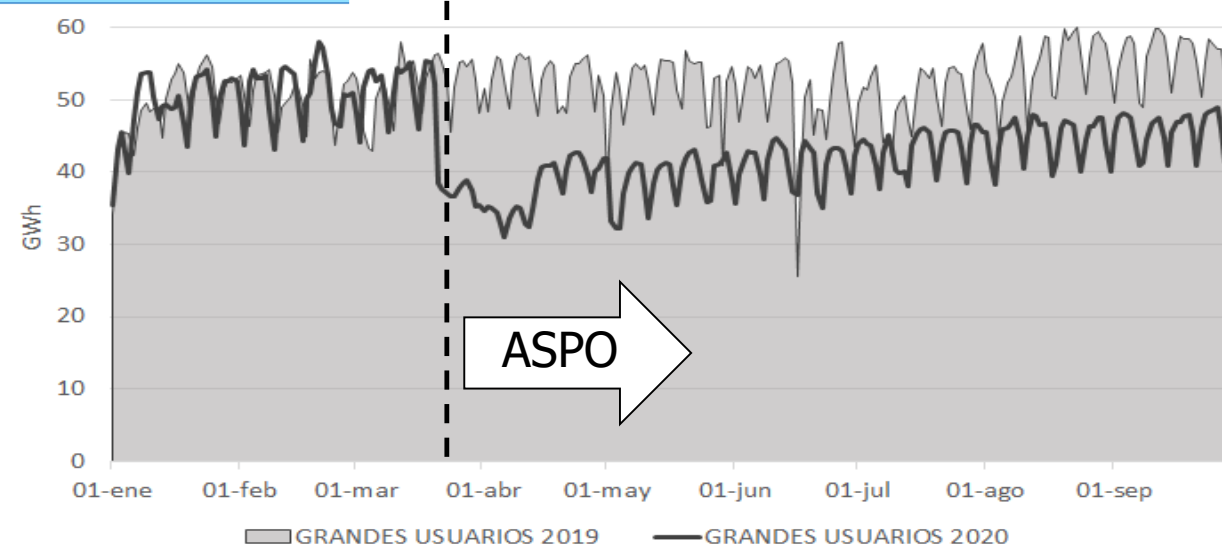


Tipo - Demanda Total País	MW Medios	Sep 2020 vs. 2019 %
Consumos Chicos Residencial	6575	11.0%
Consumos Intermedios Comercio Chico/ Grande - Industria Chica	3650	-10.6%
Grandes Consumos Gran Demanda Industrial	3723	-10.9%
Demanda TOTAL	13948	-1.7%

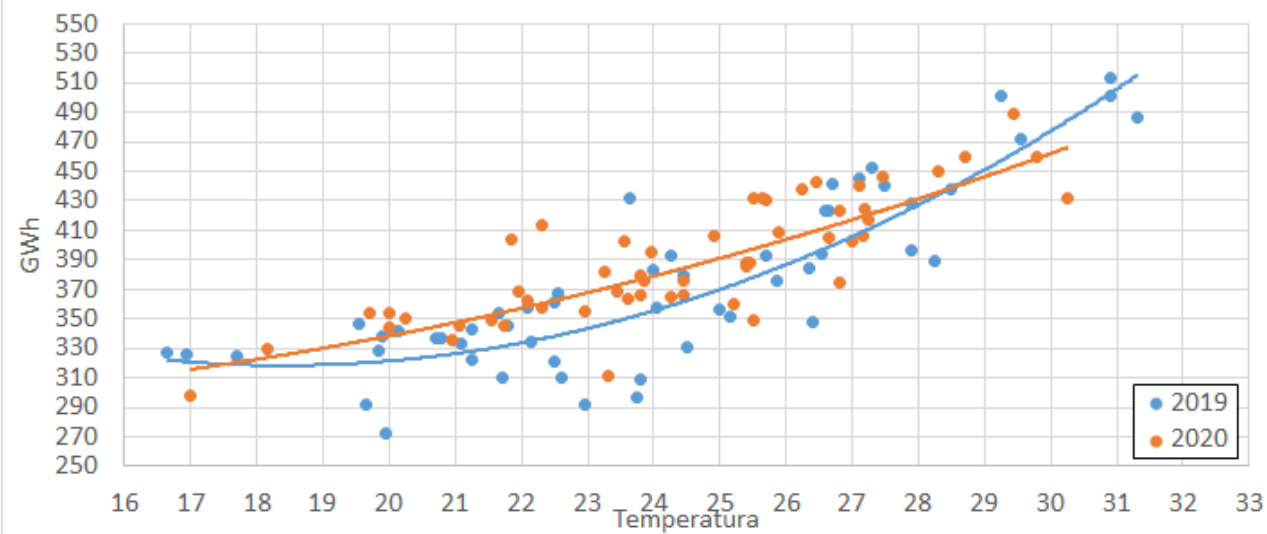
Deamnda Distribuidores



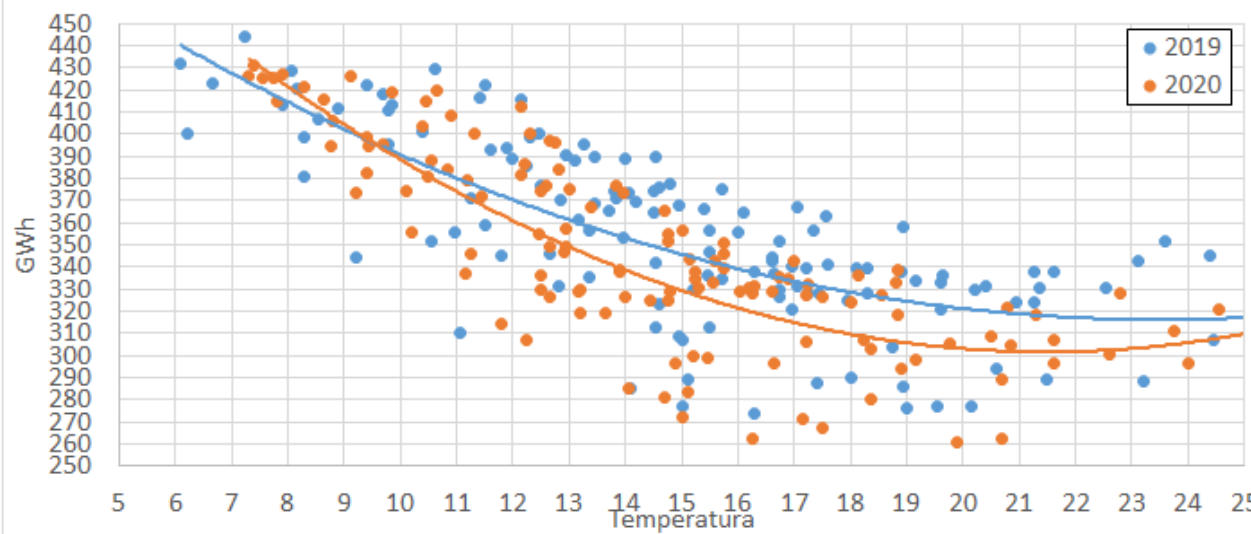
Demanda Grandes Usuarios



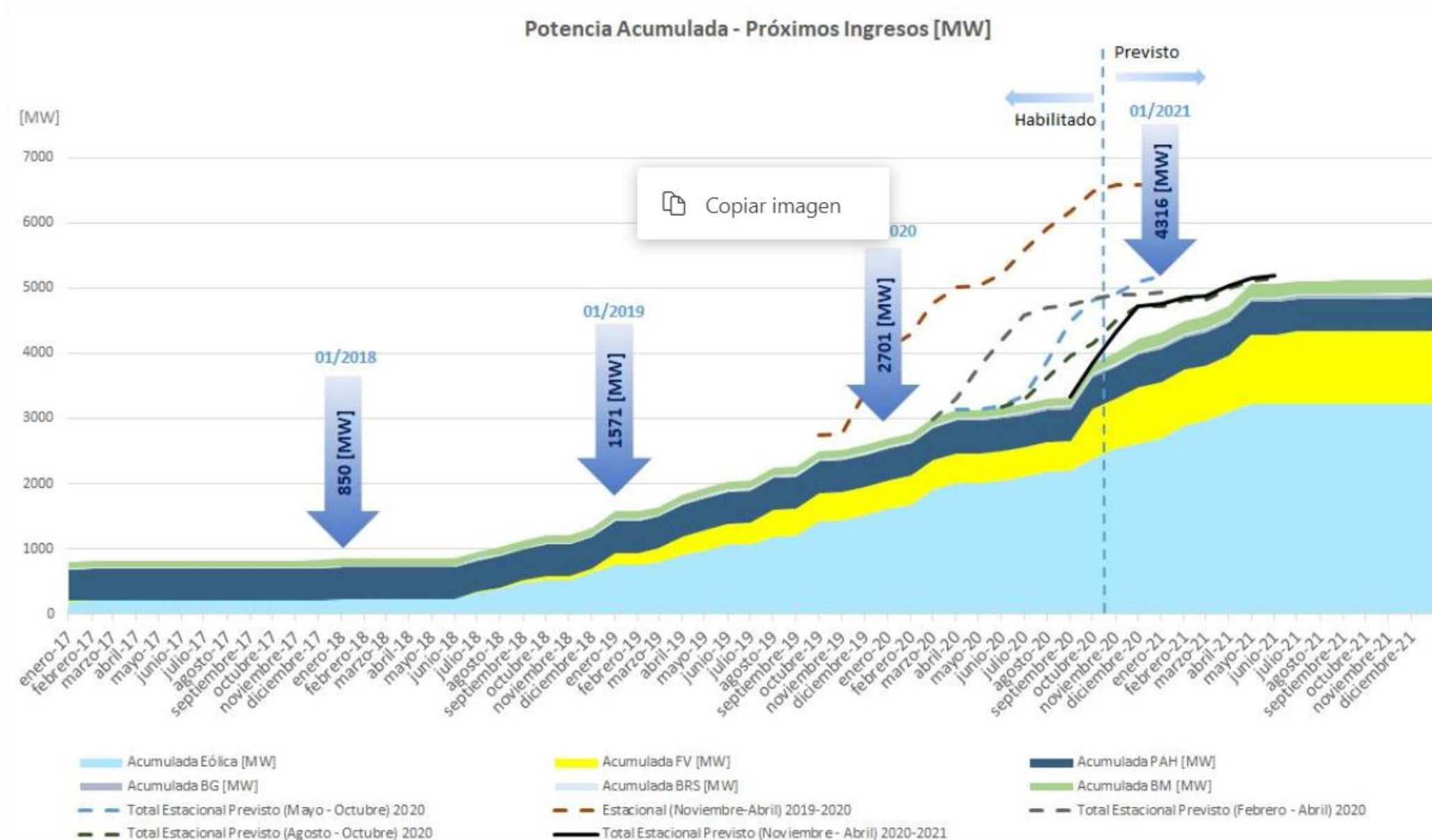
Demanda Hábiles 2019 vs 2020 Sin ASPO



Demanda Hábiles 2019 vs 2020 Con ASPO



Ingreso de Generación Renovable



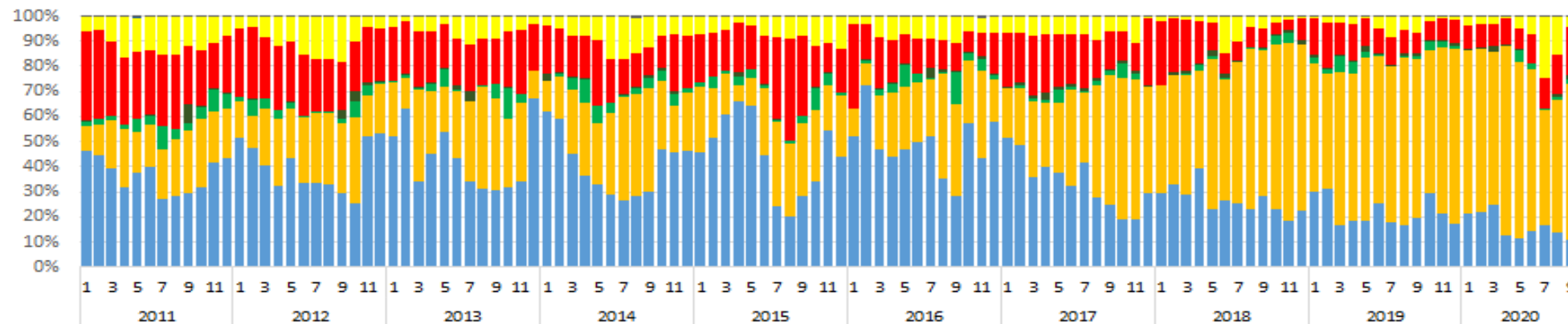
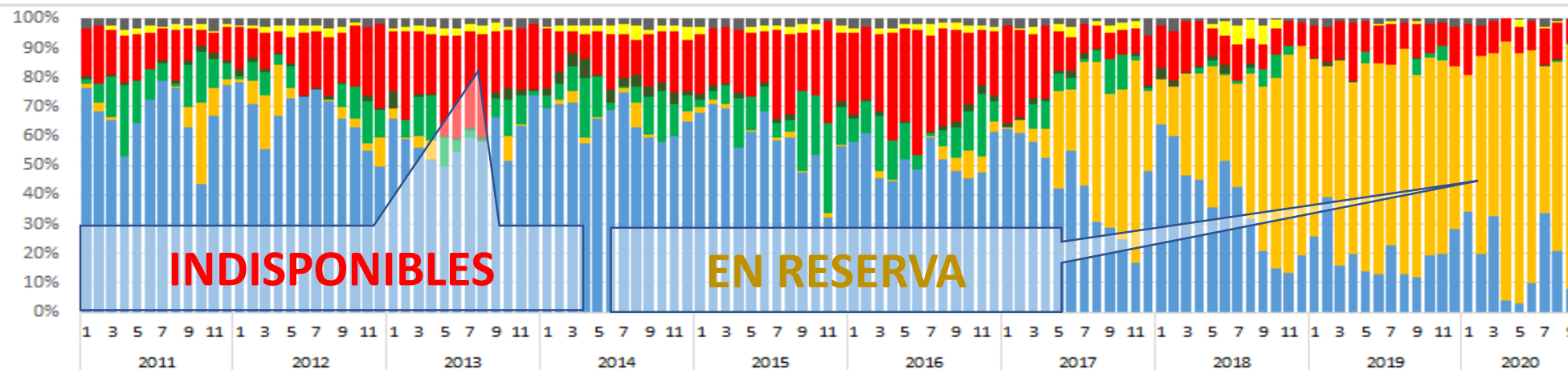
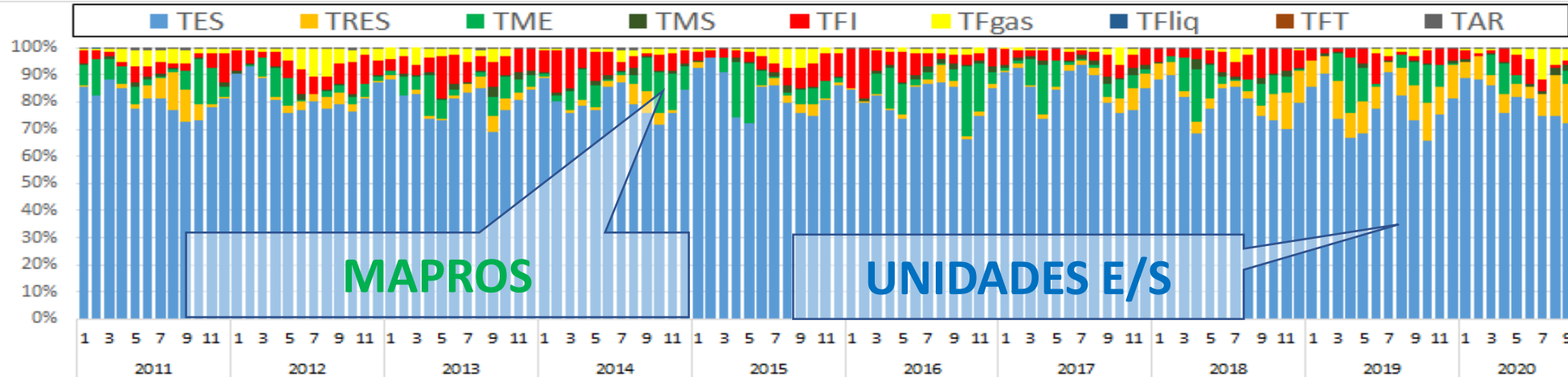
PARQUE

CC

TV

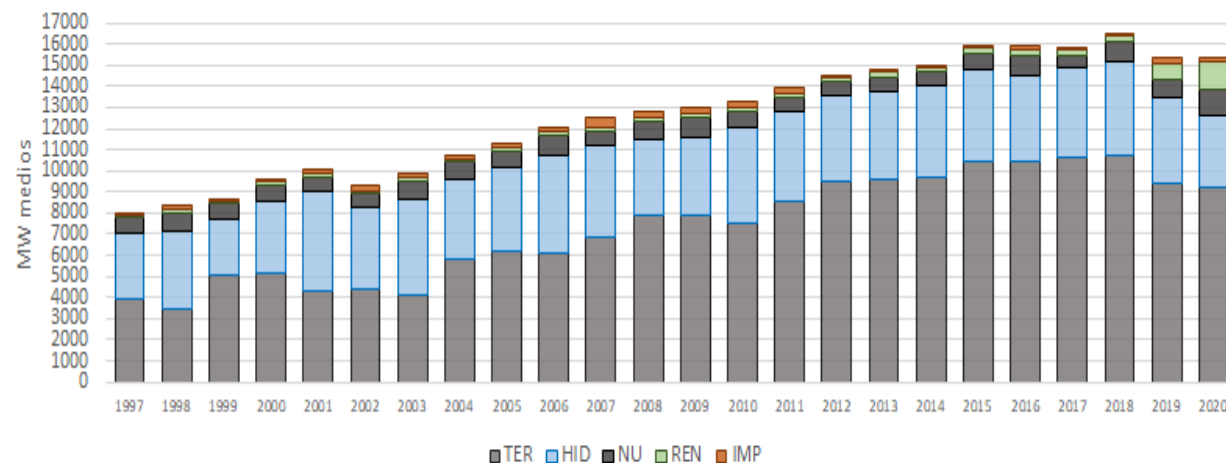
TG

ESTADO PORCENTUAL DE LAS HORAS DEL MES

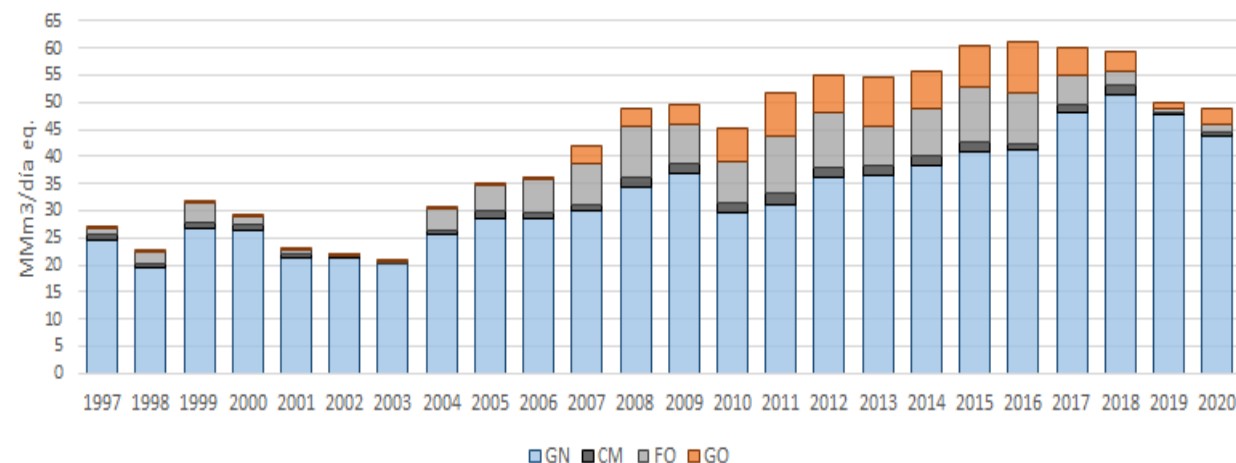


Resultados – Generación por tipo y Combustibles

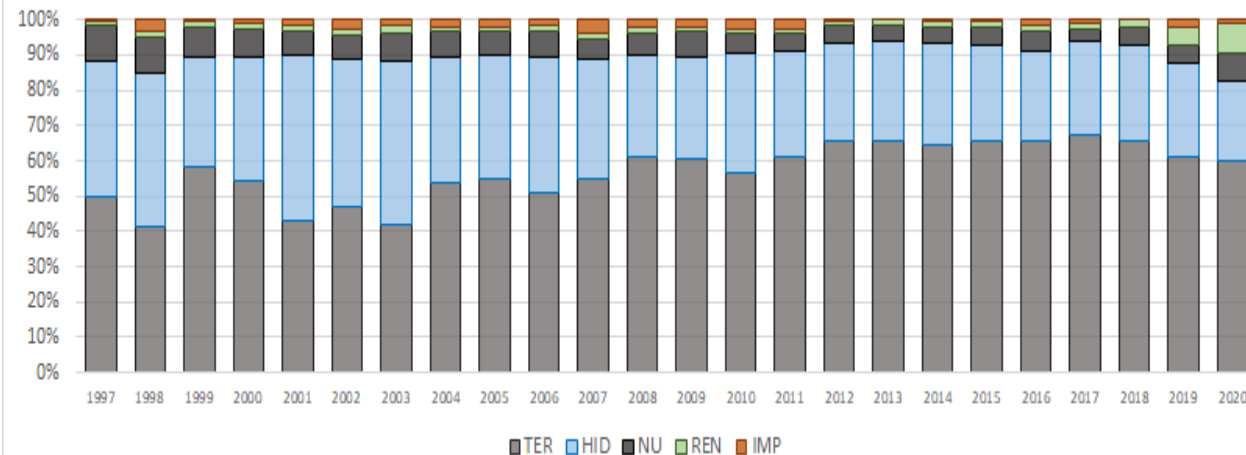
Generación por Tipo



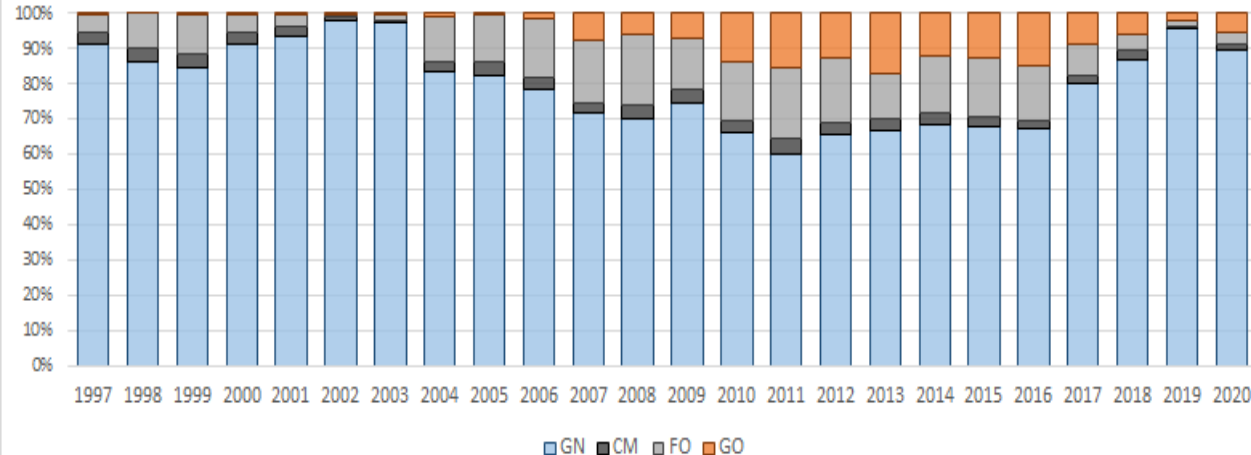
Consumo de Combustible Anual



Porcentaje de Participación por Tipo de Generación

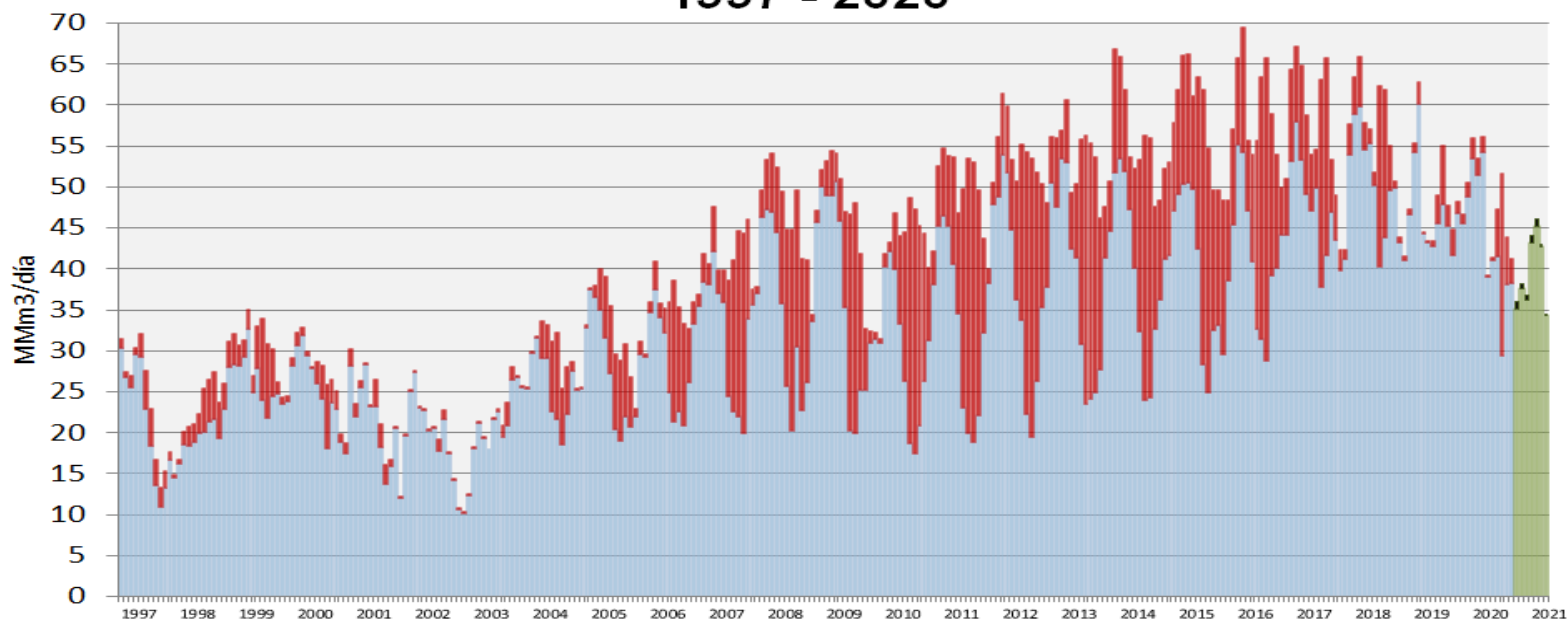


Porcentaje de Participación de los Combustibles

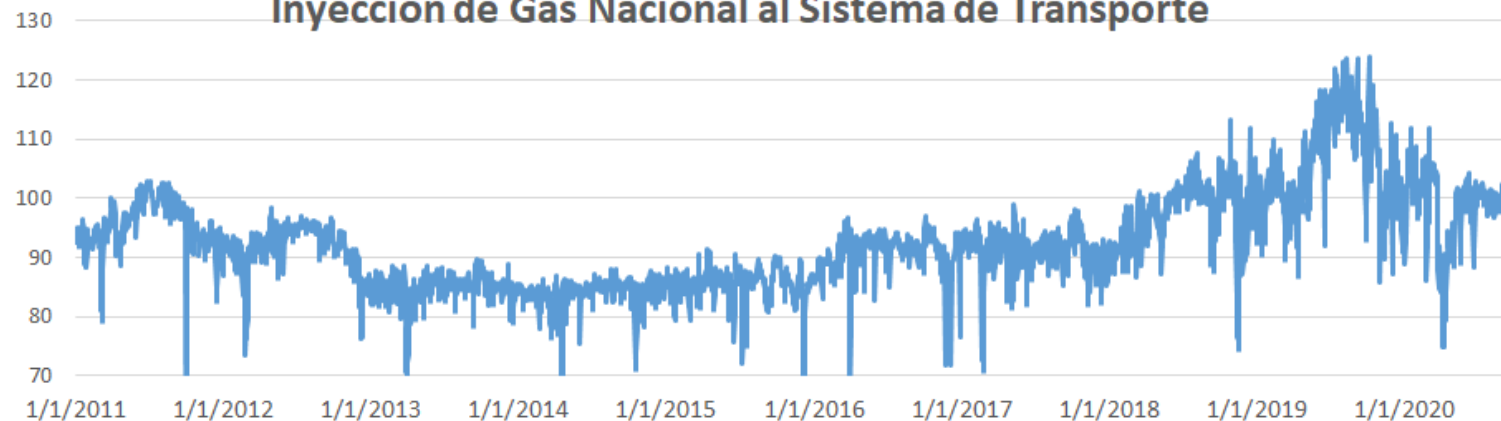


Gas , valores realizados y previstos

Consumos Mensual de Gas Y Alternativos 1997 - 2020



Inyección de Gas Nacional al Sistema de Transporte



EVOLUCION DE APORTES PRINCIPALES RÍOS - 2020

EVOLUCIÓN APORTES							
Período	Río	Limay	C. Curá	Neuquén	Futaleufú	Uruguay	Paraná
ene-20	Real	62%	71%	92%	58%	64%	82%
feb-20	Real	62%	79%	94%	82%	63%	91%
mar-20	Real	72%	88%	96%	95%	91%	96%
abr-20	Real	87%	95%	100%	58%	99%	100%
may-20	Real	82%	91%	100%	12%	76%	99%
jun-20	Real	85%	94%	99%	50%	51%	97%
jul-20	Real	82%	82%	68%	85%	29%	87%
ago-20	Real	85%	78%	85%	86%	60%	72%
sep-20	Real	94%	81%	91%	91%	74%	64%
oct-20	Previsto	90%	55%	83%	94%	96%	81%
nov-20	Previsto	82%	69%	85%	 Aislada del SADI desde Julio	 Mayor Toma de Paraguay	
dic-20	Previsto	68%	72%	78%			
ene-21	Previsto	58%	78%	72%			
feb-21	Previsto	51%	76%	74%			
mar-21	Previsto	63%	58%	76%			
abr-21	Previsto	76%	83%	92%			

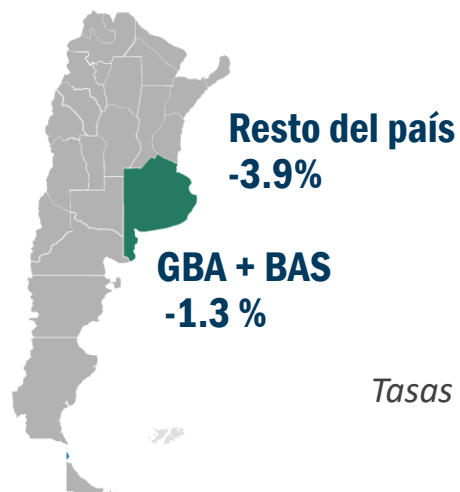
PREVISIONES AGENTES DEMANDANTES

PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Previsiones por Regiones y Tipos de Agentes:

Demandas Netas de Energía Programación Nov' 20 - Abr' 21

REGIÓN	Nov'19-Abr'20 [GWh]	Nov'20-Abr'21 [GWh]	Variación
BAS	7043	7011	-0.5%
CEN	5541	4988	-10.0%
COM	2436	2303	-5.5%
CUY	4190	4275	2.0%
GBA	23231	22861	-1.6%
LIT	7847	7991	1.8%
NEA	5463	5254	-3.8%
NOA	5537	5533	-0.1%
PAT	2903	2241	-22.8%
Total	64191	62456	-2.7%
GBA + BAS	30274	29872	-1.3%
Resto	33917	32584	-3.9%
Aluar	1573	928	-41.0%
PAT sin Aluar	1330	1313	-1.3%



Tasa de variación prevista
por los Agentes para el Semestre
NOV'20 - ABR'21

-2.7%



Distribuidores -2.6%



GU + AG -3.3%

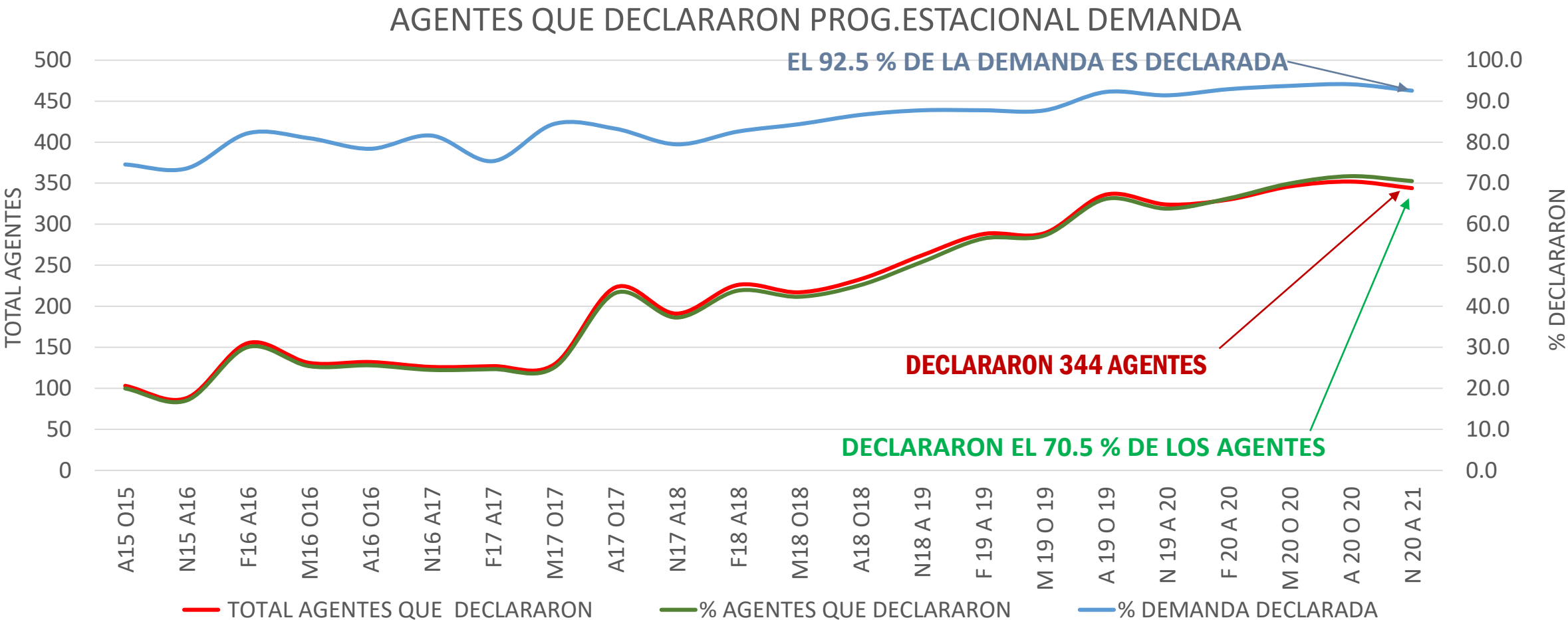
Tasas de variación previstas para el Semestre Nov'20 - Abr'21

Programación Nov' 20 - Abr' 21

TIPO	Nov'19-Abr'20 [GWh]	Nov'20-Abr'21 [GWh]	Variación	Participación
Distribuidores	55472	54029	-2.6%	86.51%
GUMAs + Autog - Aluar	7145	7499	4.9%	12.01%
ALUAR	1573	928	-41.0%	1.49%
Total	64191	62456	-2.7%	

PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

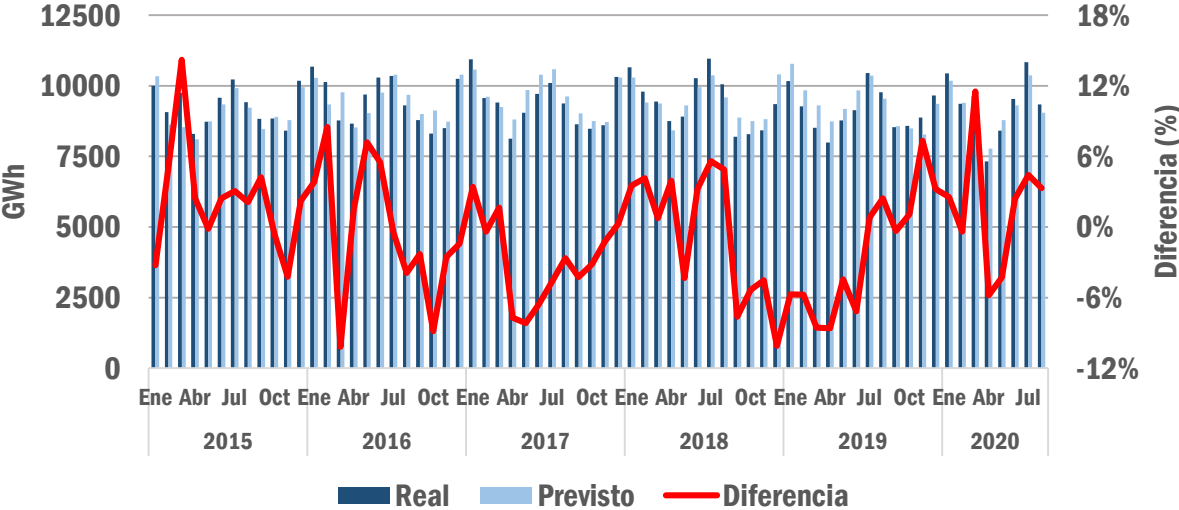
Previsiones por Regiones y Tipos de Agentes:



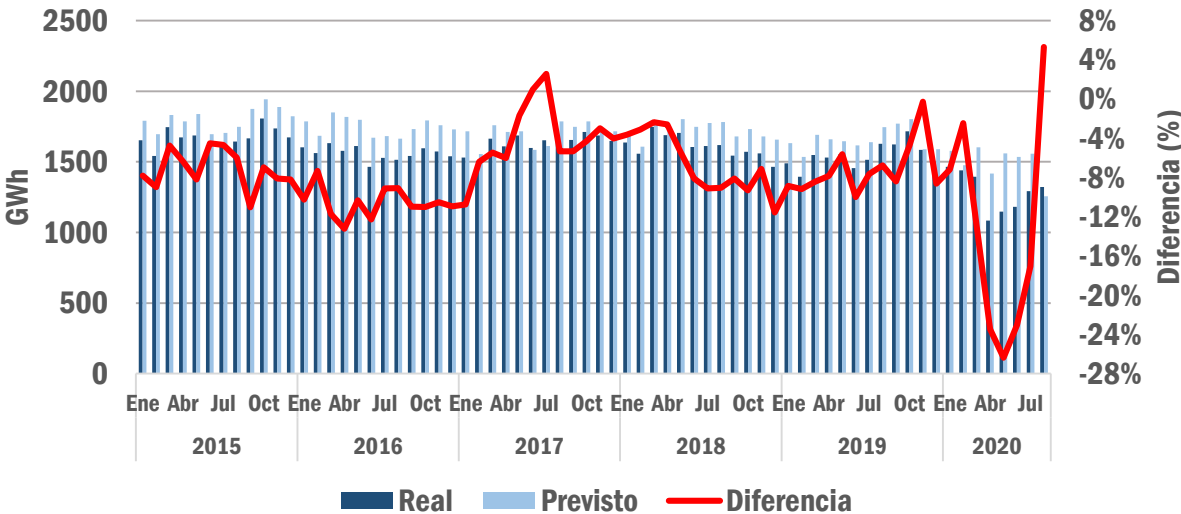
PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Análisis de las demandas declaradas por los agentes

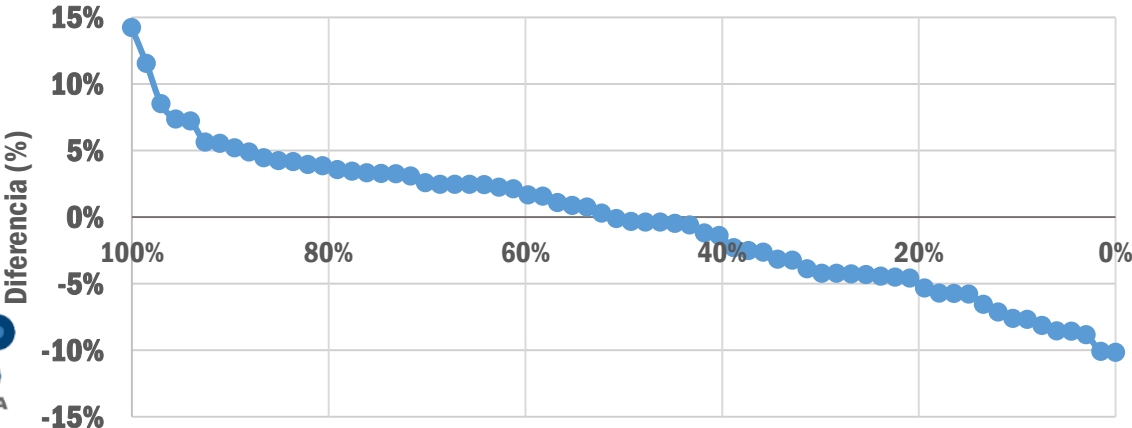
Declaraciones de los agentes y valores reales de Demandas (DI)



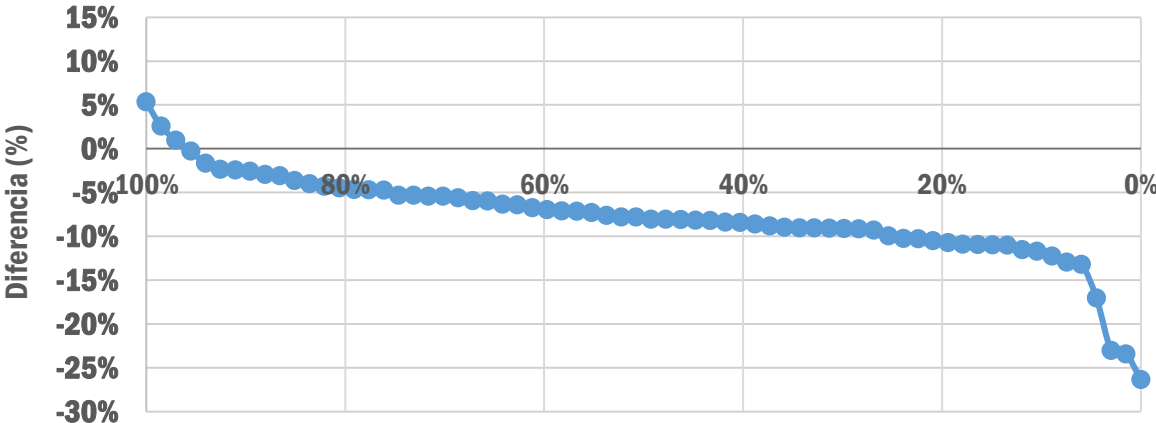
Declaraciones de los agentes y valores reales de Demandas (GU)



Monótona de diferencias entre Declaraciones de los agentes y valores reales de Demanda (DI)

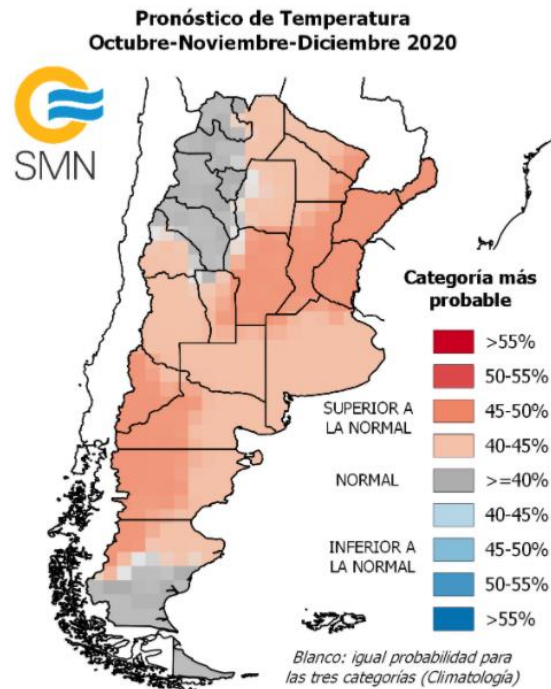
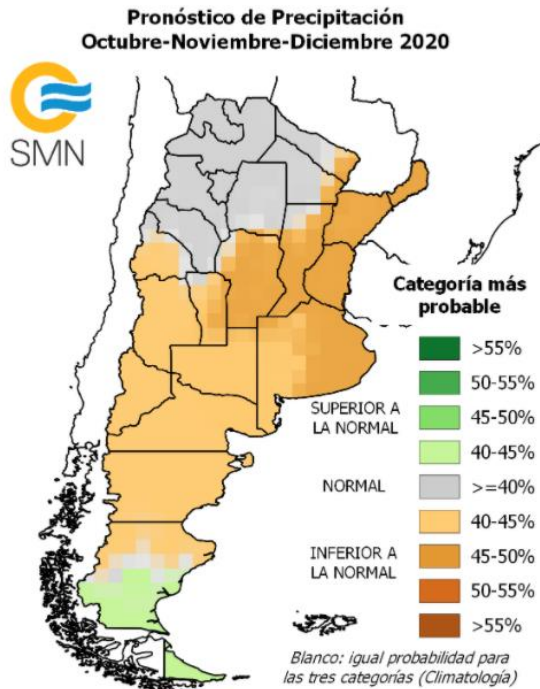


Monótona de diferencias entre Declaraciones de los agentes y valores reales de Demanda (GU)

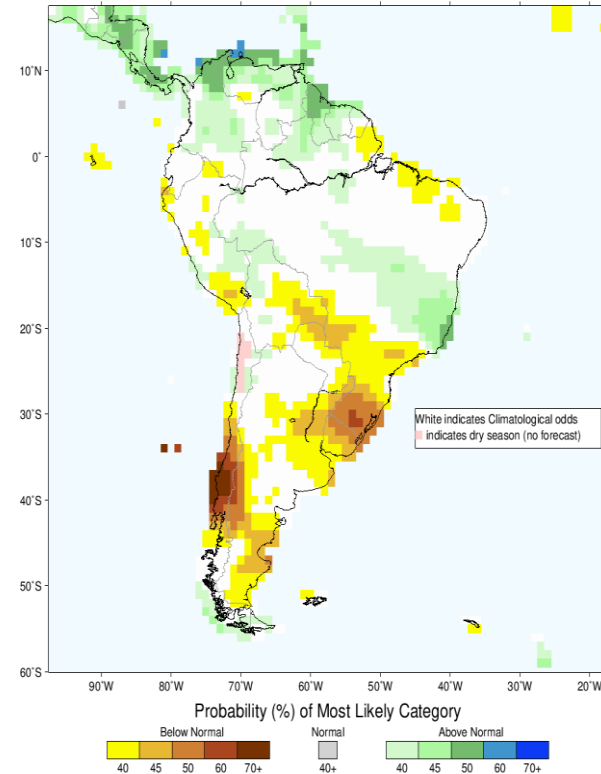


PRONOSTICO DEL CLIMA

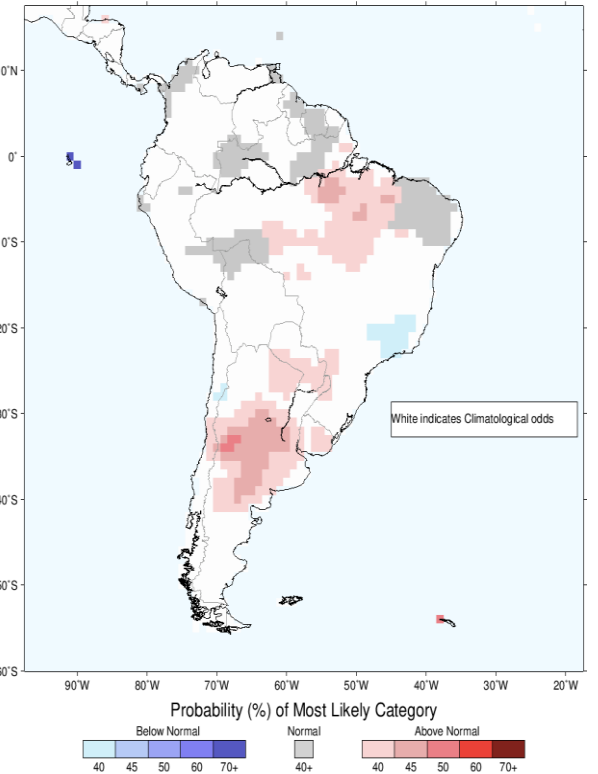
PRONÓSTICO TRIMESTRAL – Oct-Dic'20



IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for October–November–December 2020, Issued September 2020



IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for October–November–December 2020, Issued September 2020





HIPÓTESIS



PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21



Hipótesis:

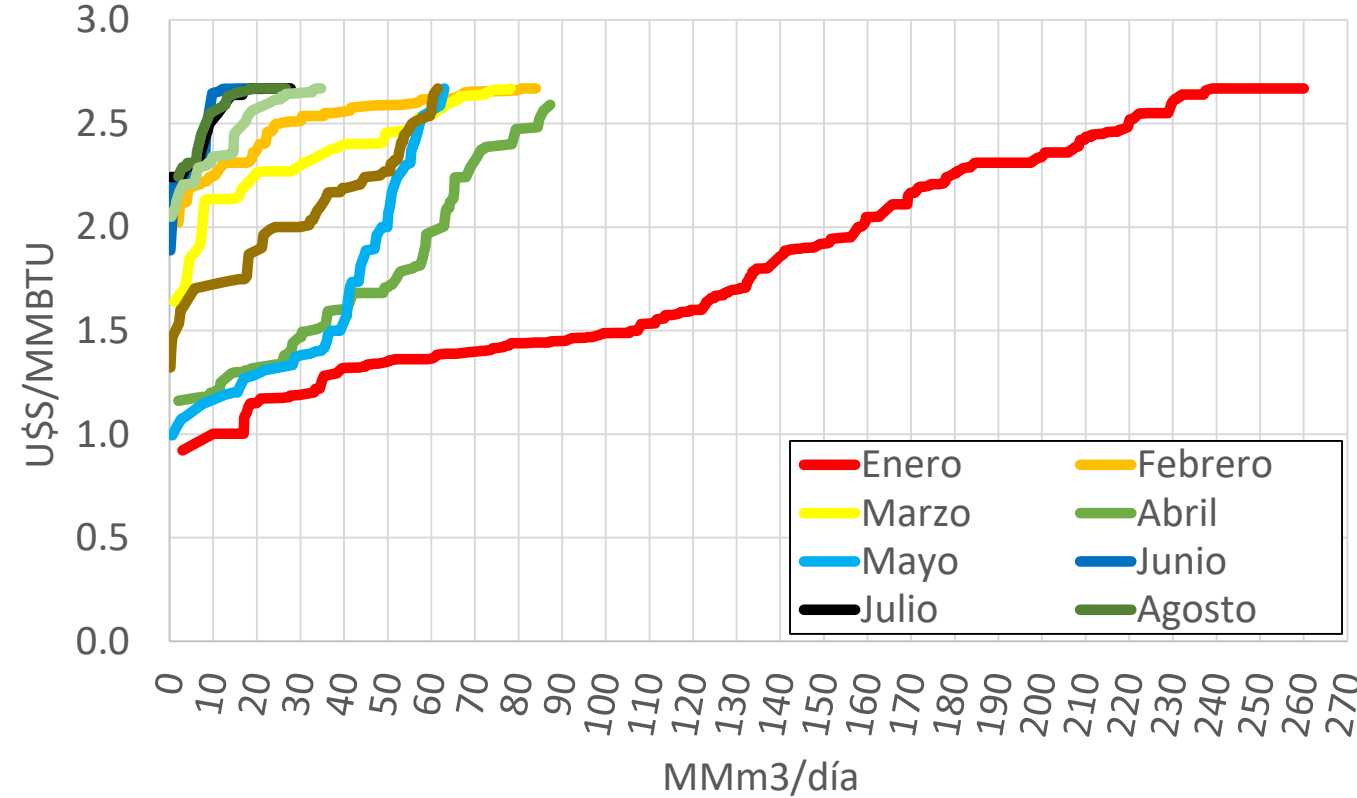
- **Disponibilidad térmica:** Potencia térmica ingresante hasta fin de Abril 799 MW, correspondientes a RES 287 (TER6TG11 y TV21, LPLCTG01, BRKETV01, BRCHTV01, PEDRTV01) , LDLMDI01 15 MW y ACONDI01 1MW.

Combustibles: Despacho por costos.

- **Gas:** Los consumos Usina son cubiertos con inyección Nacional e importación de Bolivia.
- **Fuel Oil:** Límite máximo de consumo dependiendo de la disponibilidad de equipamiento.
- **Gas Oil:** con límite de consumo semanal sostenido por logística 200 mil m3.
- **Aportes hidráulicos:** Se excluyen crónicas ricas en la región Comahue de acuerdo a previsiones de la AIC. Futaleufú conectada al SADI principio del 2021. Para los ríos Paraná y Uruguay se excluyen crónicas ricas concordante con los aportes registrados, Se considera un incremento de la toma de Paraguay de la cuota parte de Yacyretá.
- **Utilización de Embalses:** Operatoria de embalses de acuerdo a las Normas de Manejo de Aguas → Erogado de Piedra del Águila según NMA.
- **Energías Renovables :** Ingresos hasta abril 2021: 1326 MW (Mater 69 MW). Eólico → 893 MW, Solares → 356 MW, Bio Combustibles → 61 MW, Hidráulica → 16 MW.
- **Importación/Exportación:** No se considera.

PRECIO DE GAS

Precio y Volumen Gas Subasta



Costos de Combustibles Alternativos al gas considerados:

CM	136 U\$\$/Ton	(6.3 U\$\$/MM BTU)
FO	319 U\$\$/Ton	(8.2 U\$\$/MM BTU)
GO	384 U\$\$/m3	(11.3 U\$\$/MM BTU)

Bolivia 4,1: U\$/MMBTU hasta los 2,4 MMm/día y 4,4 U\$/MMBTU el volumen restante

Composición del Gas previsto consumir		Gas Bolivia	Gas Propio + Subasta	Valores Medios Totales
Volúmenes [MMm3/día]	nov-20	9.1	32.8	42.0
	dic-20	9.6	32.4	42.0
	ene-21	9.5	35.7	45.2
	feb-21	9.3	37.9	47.2
	mar-21	8.8	35.3	44.1
	abr-21	6.8	29.1	35.8
Precio [U\$\$/MMBTU]	nov-20	4.2	2.6	3.0
	dic-20	4.2	2.6	3.0
	ene-21	4.2	2.6	2.9
	feb-21	4.2	2.6	2.9
	mar-21	4.2	2.6	2.9
	abr-21	4.2	2.6	2.9

Ingresos Previstos Sep. 2020 Abr. 2021



799 MW



61 MW



16 MW

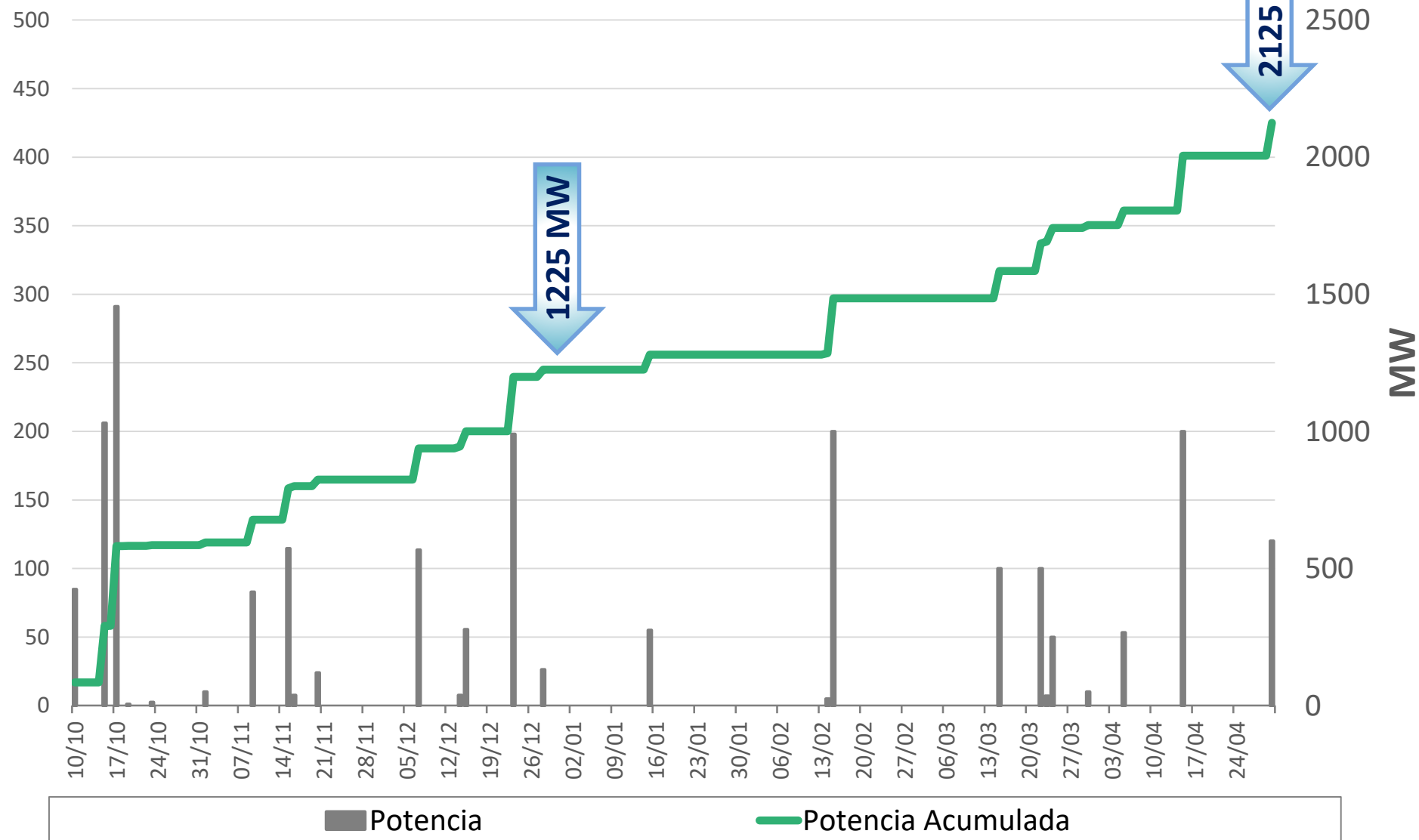


893 MW



356 MW

CRONOGRAMA INGRESOS DE GENERACIÓN



RESULTADOS



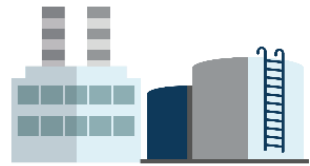
TABLE 03

This is subtitle, you can put your lorem ipsum texts here

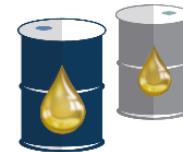
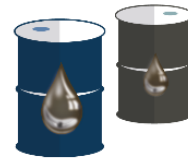
	COLUMN TITLE	COLUMN TITLE	COLUMN TITLE
First Row	234 876 304	234 876 304	234 876 304
Second Row	12 324 553 800	12 324 553 800	12 324 553 800
Third Row	56 567 900	56 567 900	56 567 900
Rowmance	1 234 654 866	1 234 654 866	1 234 654 866
Rowow	12 000 343	12 000 343	12 000 343
Rowanow	234 554 333	234 554 333	234 554 333
Last Row	14 456 876	14 456 876	14 456 876
TOTAL	14 564 765 322	14 564 765 322	14 564 765 322

PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Despacho y consumo de combustibles Trimestre Nov'20 – Ene'21



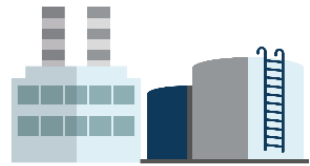
Despacho Generación (MW med)			
	Real Noviembre - Enero 2019		Previsto Noviembre - Enero 2020
TERMICO	9408	Alto	10045
		Medio	9077
		Bajo	8236
HIDRAULICO	3990	Alto	3645
		Medio	3288
		Bajo	2964
NUCLEAR	1034	Alto	1149
		Medio	1149
		Bajo	1149
INTERCAMBIO	221	Alto	0
		Medio	0
		Bajo	0
RENOVABLES	1233	Alto	2279
		Medio	2083
		Bajo	1895



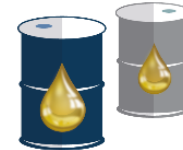
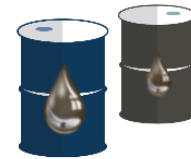
Consumos Combustibles			
	Real Noviembre - Enero 2019		Previsto Noviembre - Enero 2020
GAS (Mm3/dia)	49.4	Alto	48.7
		Medio	43.0
		Bajo	38.5
FUEL OIL (Miles Tn)	22	Alto	1
		Medio	1
		Bajo	1
CARBON (Miles Tn)	68	Alto	0
		Medio	0
		Bajo	0
GASOIL (Miles m3)	91	Alto	52
		Medio	52
		Bajo	52

PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Despacho y consumo de combustibles Trimestre Feb'21 – Abr'21



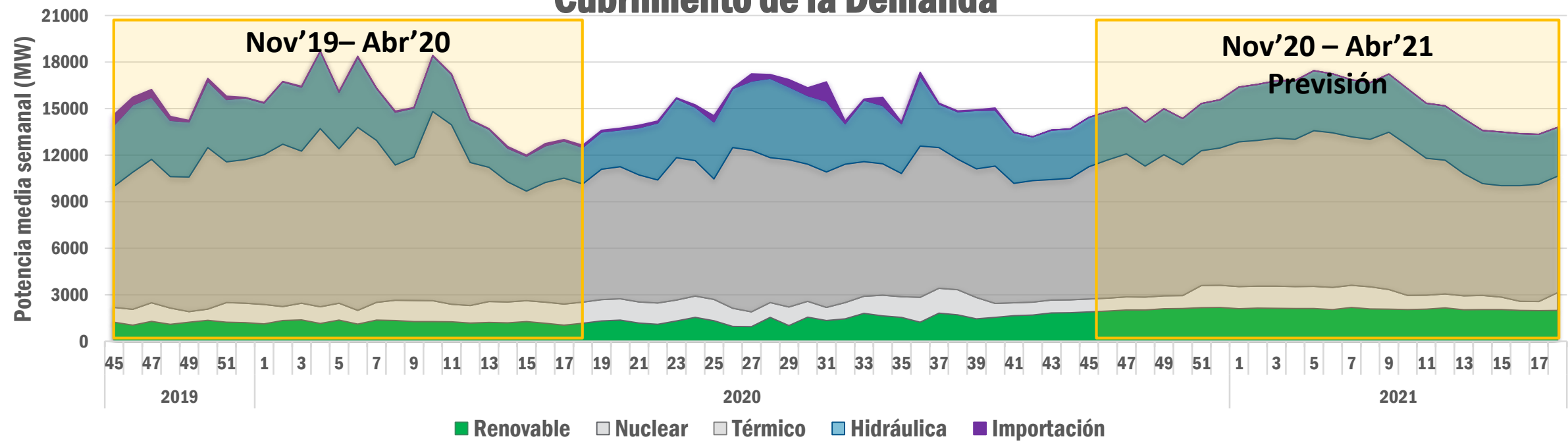
Despacho Generación (MW med)			
	Real Febrero - Abril 2020		Previsto Febrero - Abril 2021
TERMICO	9436	Alto	9758
		Medio	8548
		Bajo	7773
HIDRAULICO	2993	Alto	3929
		Medio	3515
		Bajo	3102
NUCLEAR	1268	Alto	1012
		Medio	1012
		Bajo	1012
INTERCAMBIO	73	Alto	0
		Medio	0
		Bajo	0
RENOVABLES	1240	Alto	2292
		Medio	2061
		Bajo	1829



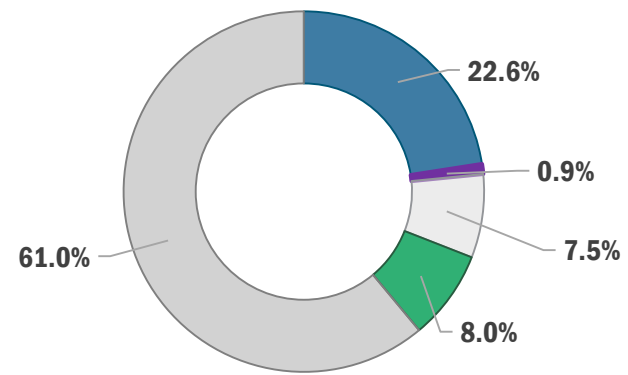
Consumos Combustibles			
	Real Febrero - Abril 2020		Previsto Febrero - Abril 2021
GAS (Mm3/dia)	48.8	Alto	46.4
		Medio	41.1
		Bajo	36.9
FUEL OIL (Miles Tn)	18	Alto	1
		Medio	1
		Bajo	1
CARBON (Miles Tn)	91	Alto	0
		Medio	0
		Bajo	0
GASOIL (Miles m3)	41	Alto	40
		Medio	40
		Bajo	40

PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Cubrimiento de la Demanda

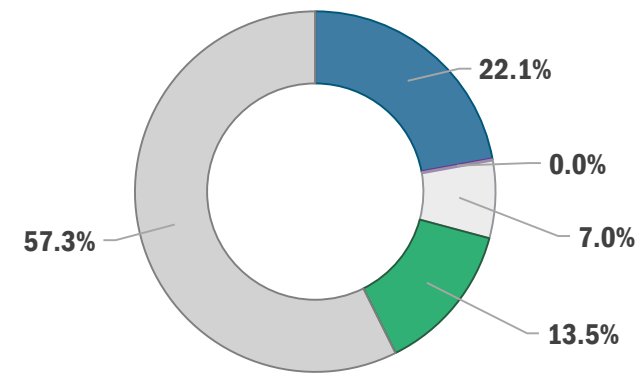


Generación por Tipo Nov'19-Abr'20



Hidráulica Importación Nuclear Renovable Térmico

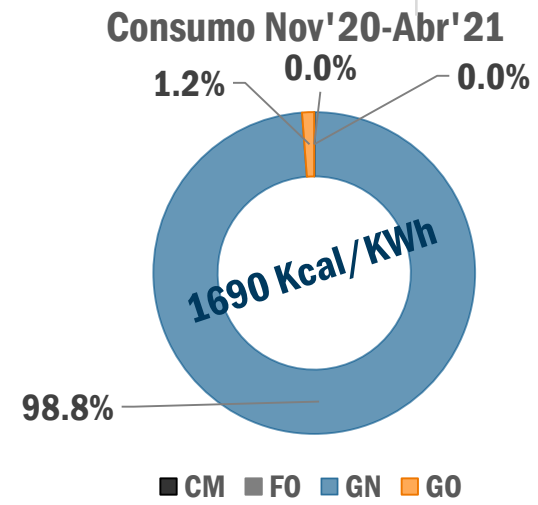
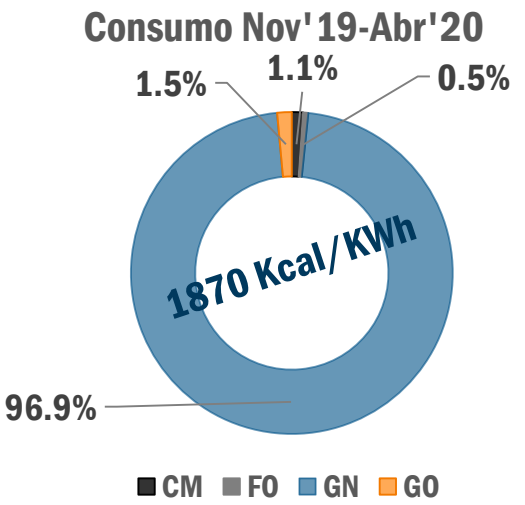
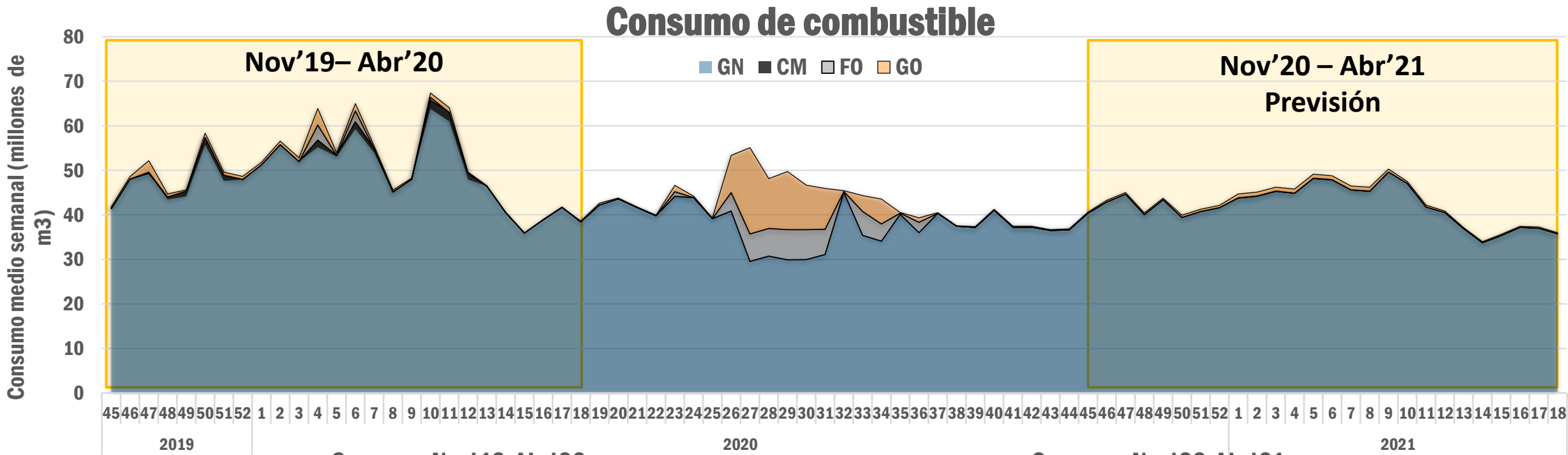
Generación por Tipo Nov'20-Abr'21



Hidráulica Importación Nuclear Renovable Térmico

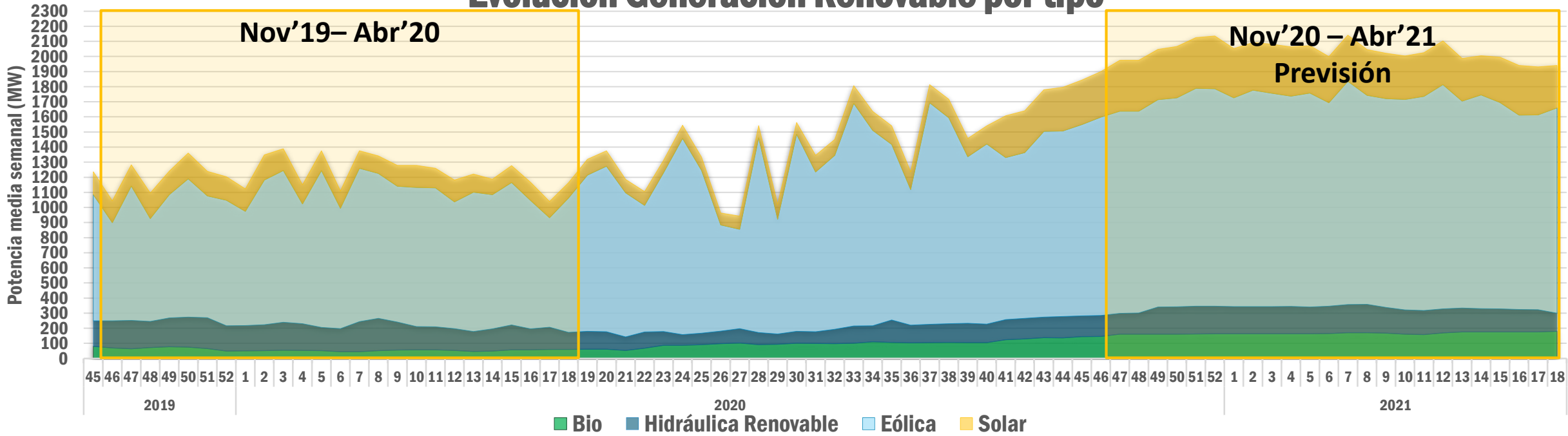


PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

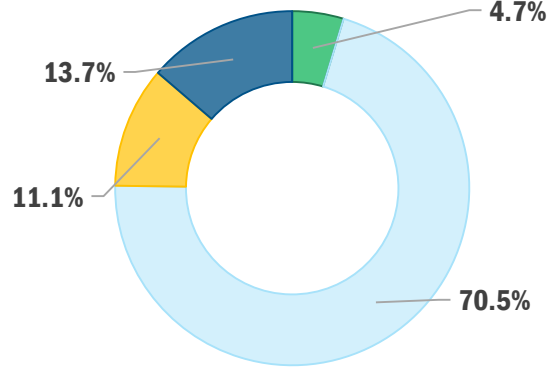


PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Evolución Generación Renovable por tipo

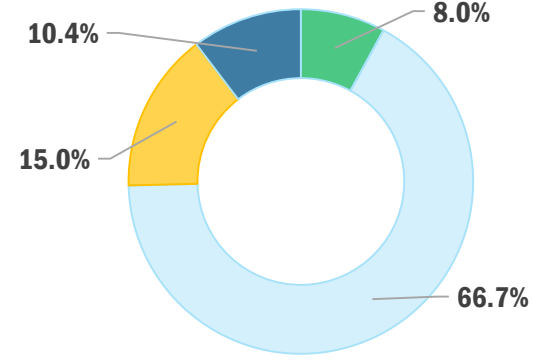


Generación por Tipo Nov'19-Abr'20



■ Bio ■ Eólica ■ Solar ■ Hidráulica Renovable

Generación por Tipo Nov'20-Abr'21

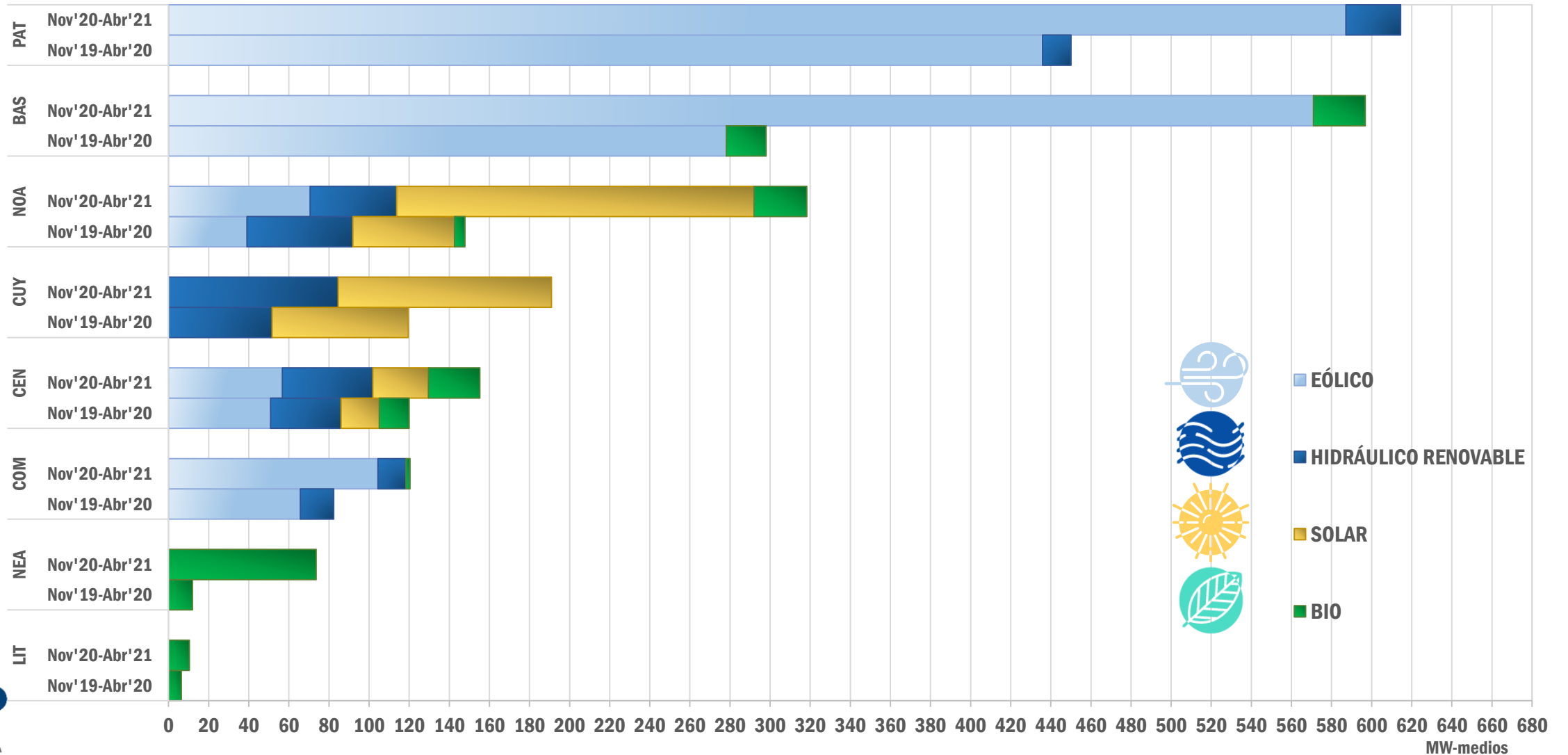


■ Bio ■ Eólica ■ Solar ■ Hidráulica Renovable



PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

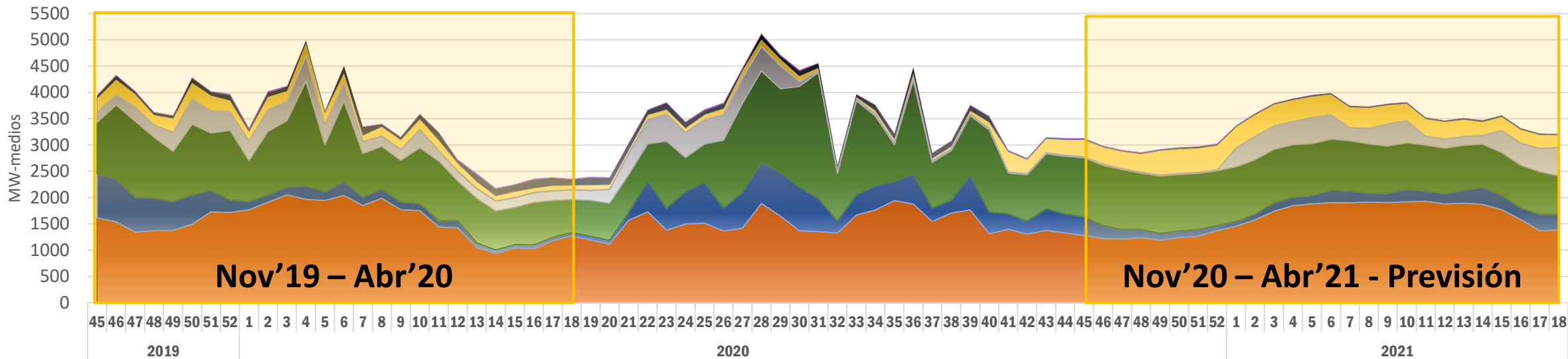
Generación Media Renovable Total por Zona



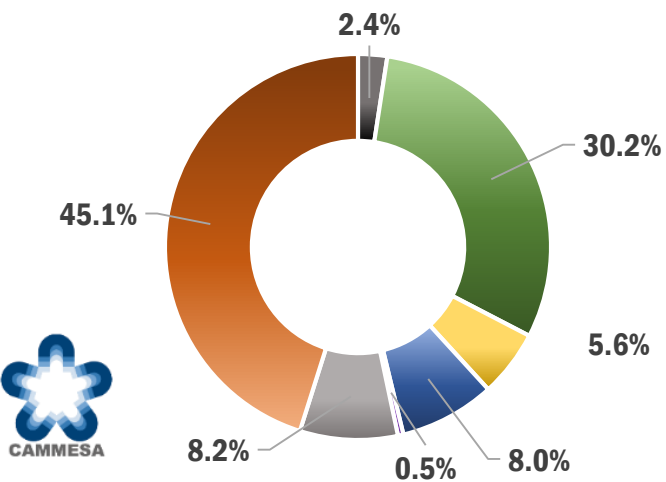
PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21



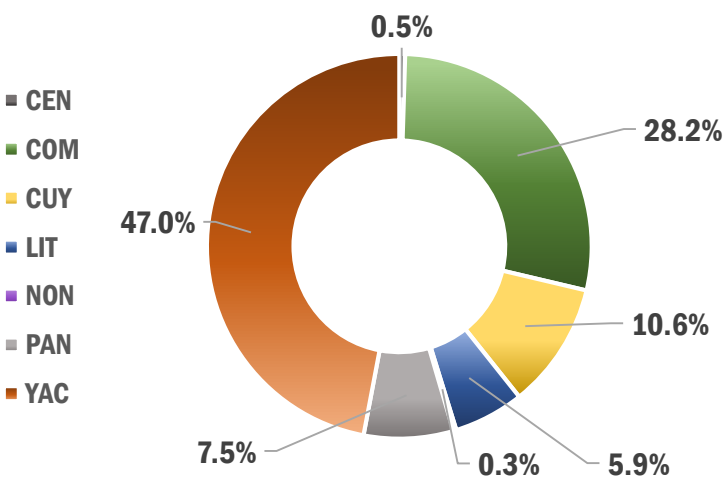
Generación Hidráulica Total (Sin Renovables)



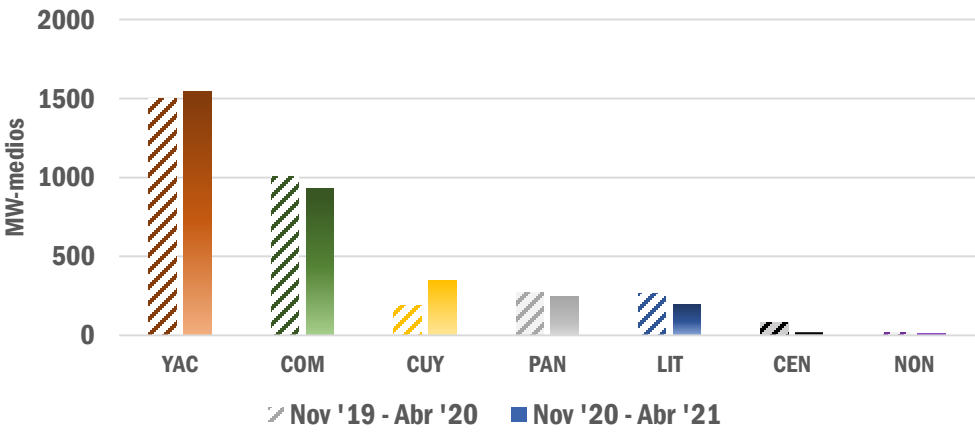
Generación Hidráulica Total (Nov'19-Abr'20)



Generación Hidráulica Total (Nov'20-Abr'21)



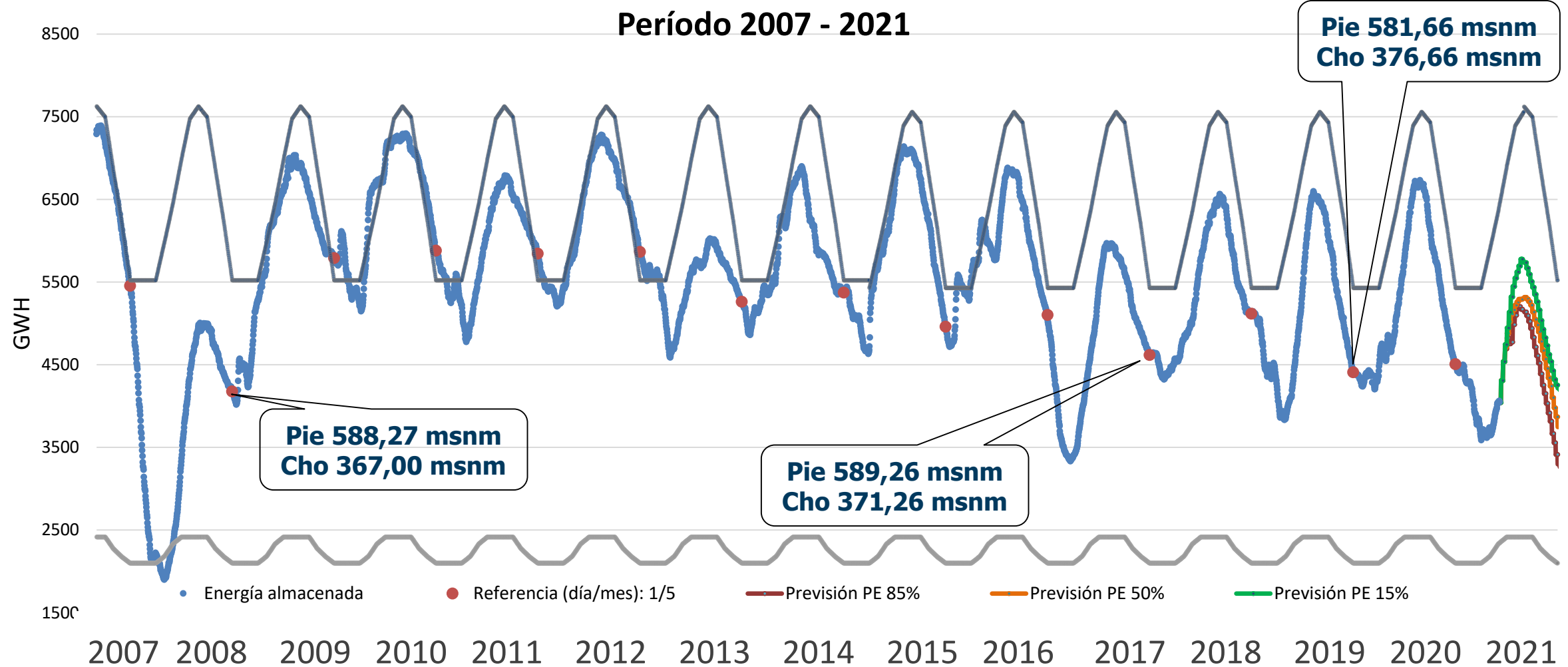
Generación Hidráulica Total (Nov'19-Abr'20 y Nov'20-Abr'21)



PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

ENERGÍAS ALMACENADAS COMAHUE + PATAGONIA

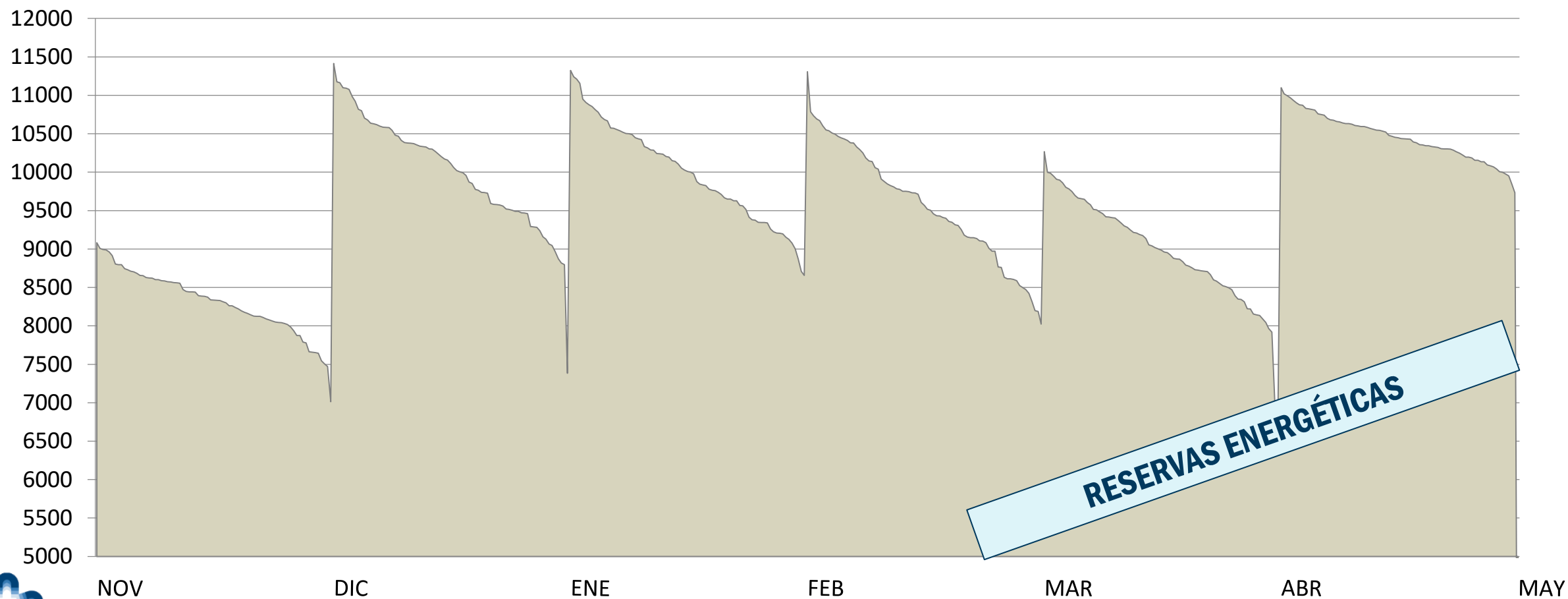
Período 2007 - 2021



PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Monótonas mensuales de Reservas Térmicas Nov'20 - Abr'21

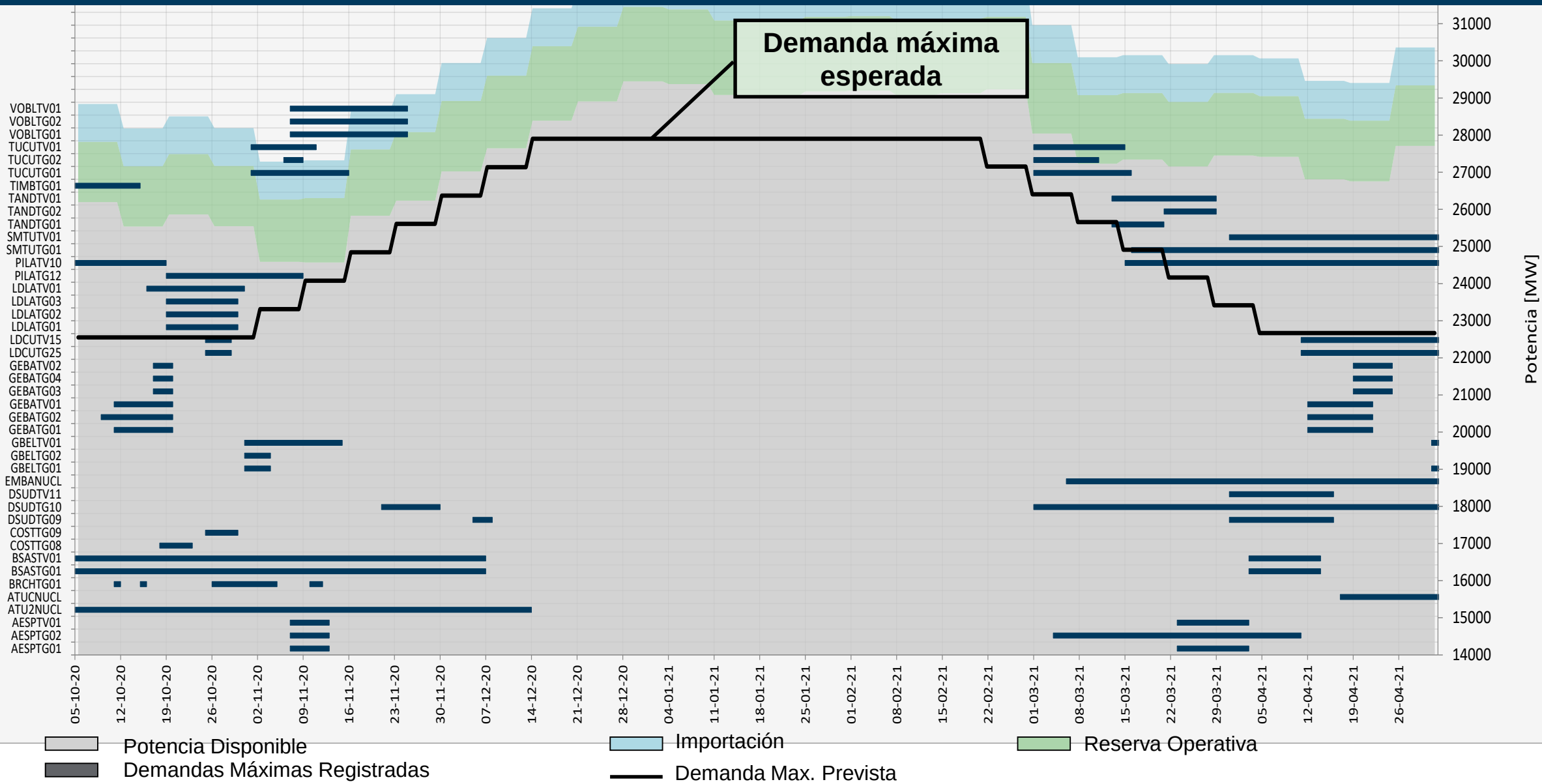
MW medios



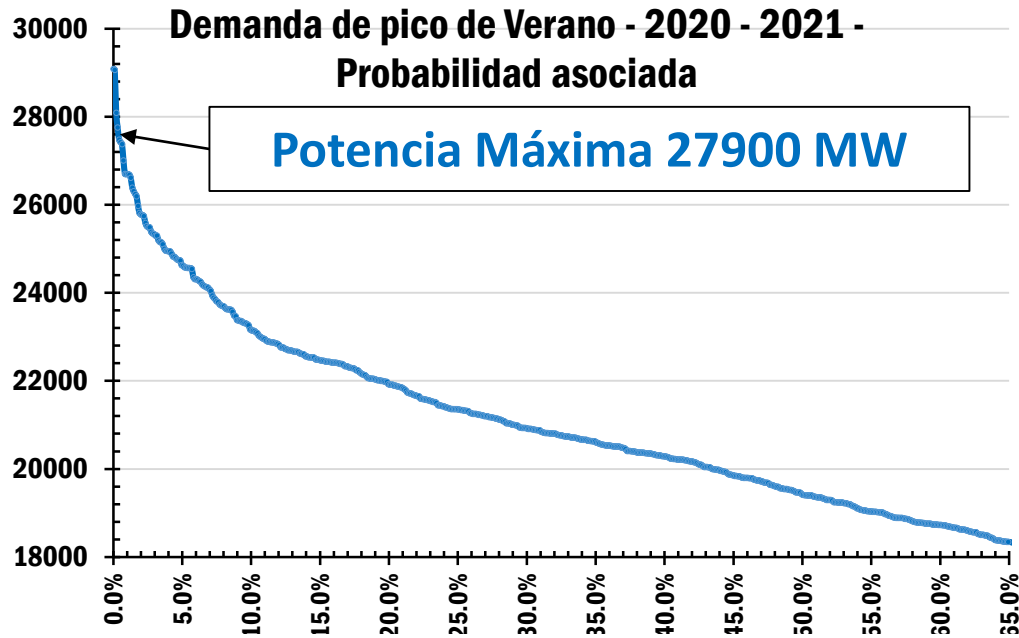
PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21



Cronograma de mantenimientos – Nucleares y Ciclos Combinados de más de 120 MW

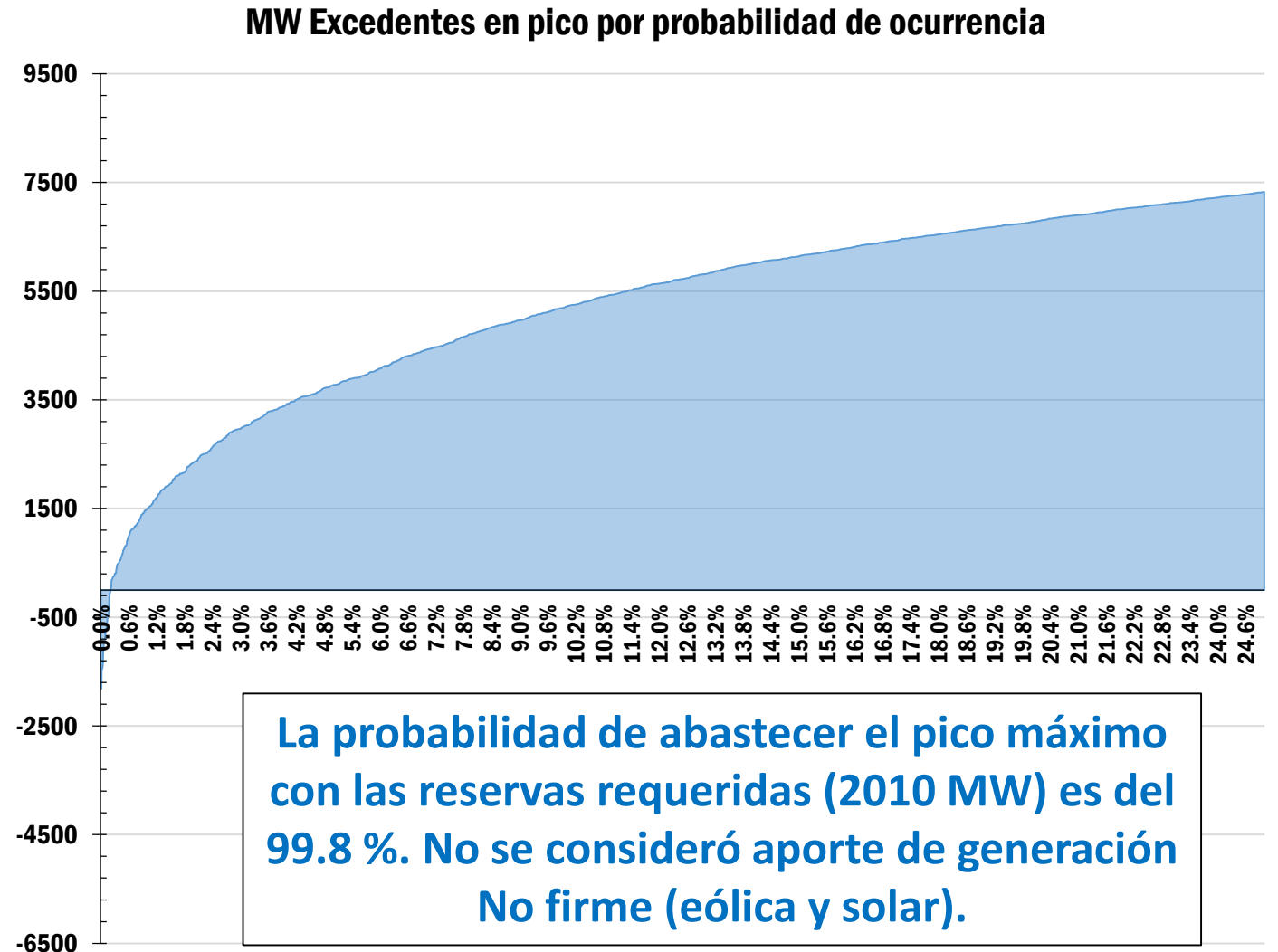


CUBRIMIENTO DE POTENCIA – VERANO 2020 – 2021



De acuerdo a la probabilidad de ocurrencia de temperaturas extremas se analiza la potencia máxima que podría presentarse durante el verano 2020-2021, siendo el valor adoptado de 27900 MW.

Bajo las hipótesis planteadas, en el 99.8 % de los escenarios planteados, es posible abastecer la demanda máxima prevista con todas las reservas de corto plazo necesarias en el Sistema.



La probabilidad de abastecer el pico máximo con las reservas requeridas (2010 MW) es del 99.8 %. No se consideró aporte de generación No firme (eólica y solar).

COSTOS PREVISTOS

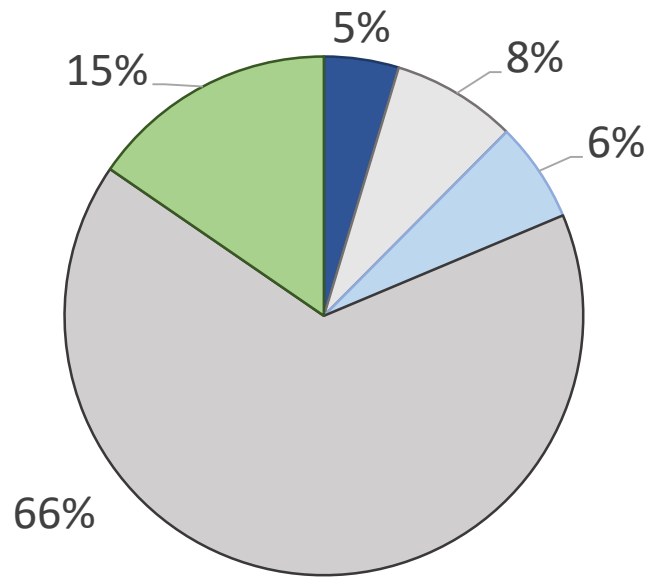
TABLE 03

This is subtitle, you can put your lorem ipsum texts here

	COLUMN TITLE	COLUMN TITLE	COLUMN TITLE
First Row	234 876 304	234 876 304	234 876 304
Second Row	12 324 553 800	12 324 553 800	12 324 553 800
Third Row	56 567 900	56 567 900	56 567 900
Rowmance	1 234 654 866	1 234 654 866	1 234 654 866
Rowow	12 000 343	12 000 343	12 000 343
Rowanow	234 554 333	234 554 333	234 554 333
Last Row	14 456 876	14 456 876	14 456 876
TOTAL	14 564 765 322	14 564 765 322	14 564 765 322

PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Costos de Abastecimiento Nov'20-Abr'21



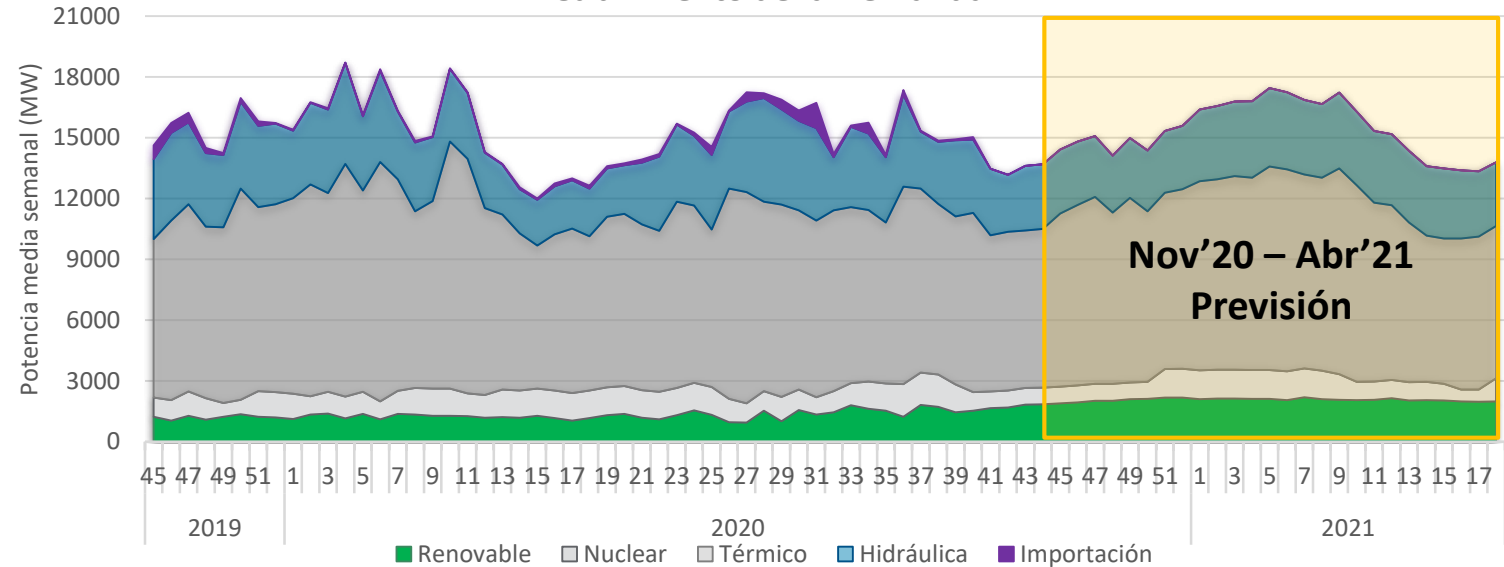
■ SERVICIOS + TRANSPORTE ■ NUCLAEAR ■ HIDRÁULICO ■ TERMICO ■ RENOVALE

Costo Medio Nov'20-Abr'21 = 55,73 U\$\$/MWh

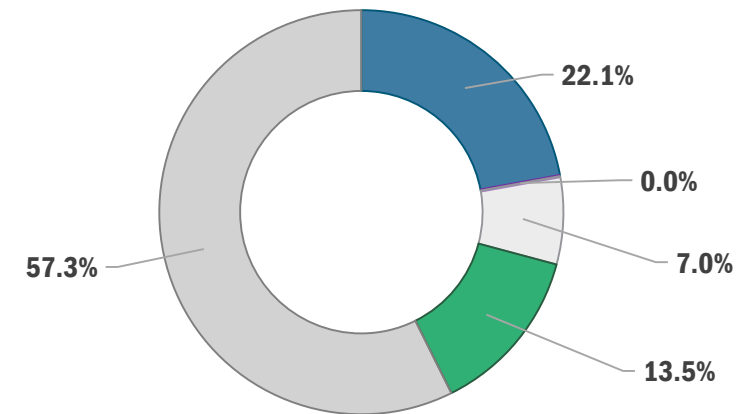
Demanda total = 62456 GWh



Cubrimiento de la Demanda



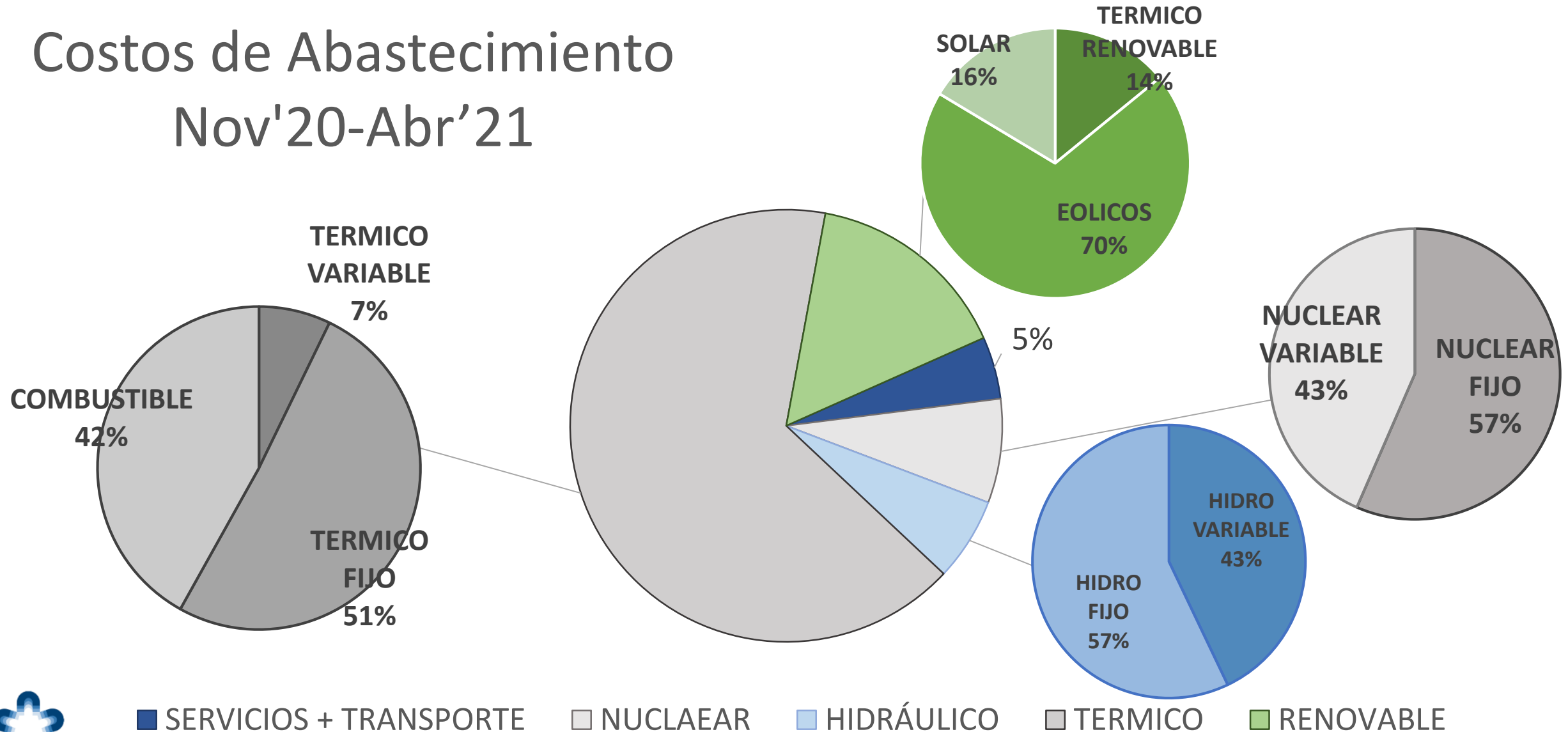
Generación por Tipo Nov'20-Abr'21



■ Hidráulica ■ Importación ■ Nuclear ■ Renovable ■ Térmico

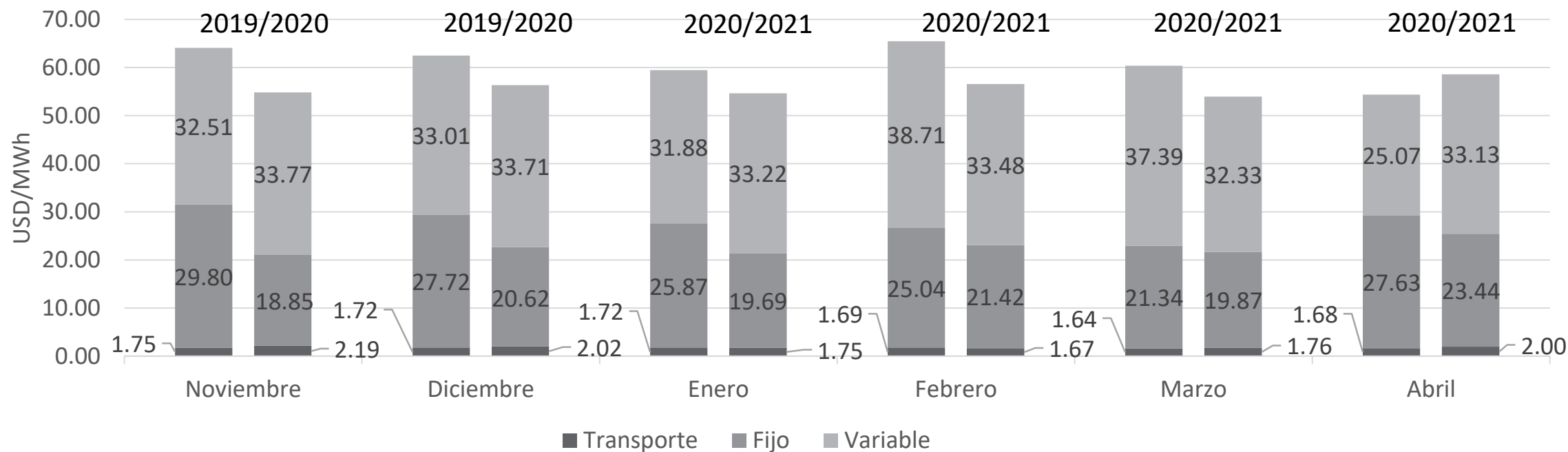
PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Costos de Abastecimiento Nov'20-Abr'21



PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Costos previstos Nov'19-Abr'20 vs Nov'20-Abr'21



Costo Abastecimiento MEM U\$S/MWh	Nov'20 - Ene'21			Feb'21 - Abr'21			Nov'20 - Ene'21	Feb'21 - Abr'21
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Trimestre	Trimestre
Variable	33.77	33.71	33.22	33.48	32.33	33.13	33.55	32.96
Fijo	18.85	20.62	19.69	21.42	19.87	23.44	19.74	21.46
Transporte	2.19	2.02	1.75	1.67	1.76	2.00	1.97	1.80
TOTAL	54.8	56.3	54.7	56.6	54.0	58.6	55.26	56.23

VALORES
Nov'20 – Abr'21
**Tasa de Cambio del informe “Relevamiento
de Expectativas de Mercado” (REM) mes Agosto 2020, BCRA**


	Nov'20 - Ene'21			Feb'21 - Abr'21			Nov'20 - Ene'21	Feb'21 - Abr'21
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Trimestre	Trimestre
Cambio Informe REM Agosto'20 [\$/US\$]	81.20	84.30	87.70	91.00	93.44	95.89	84.60	93.31
Estimación de Resultados Medios	\$/MWh							
Energía	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
SCTD + Adicional SCTD	1300.09	1343.75	1448.45	1579.95	1519.58	1556.98	1368.86	1551.67
E.Adic.+SCComb	108.99	115.90	133.67	140.10	124.11	122.38	120.31	129.19
Potencia Despachada	6.95	6.73	7.08	6.60	6.36	7.02	6.92	6.64
Res de Pot + SA + SRI	516.60	626.24	587.65	637.00	472.91	532.33	578.69	547.70
SCAMEM + SC. Compra Conjunta + Importación	1605.79	1755.34	1738.52	1905.57	2026.01	2477.43	1703.62	2116.89
Transporte	177.59	170.09	153.28	152.02	164.69	192.04	166.21	168.32
Costo Abastecimiento MEM + Transp.	4436.00	4738.04	4788.66	5141.24	5033.67	5608.18	4664.62	5240.40
Demanda Distribuidor a P. Est. [GWh]	8159	8985	8816	8917	7217	8340	24951	24474
Resultado Medio Fondos y Cuentas	Mensual [MM\$]						Trimestre [MM\$]	Trimestre [MM\$]
Demandas Distribuidores	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Nov'20 - Ene'21	Feb'21 - Abr'21
Resolución SE N° 70/2020:								
Nov'20-Abr'21=2205.53	-18198	-22754	-22774	-26179	-20410	-28379	-63726	-74968
Cargo Demanda Excedente \$/MWh	14.21	12.15	5.30	6.37	7.96	8.26	10.26	7.50
Costo Total MEM + Transp.\$/MWh	4450.21	4750.19	4793.96	5147.62	5041.63	5616.44	4674.88	5247.90
Factor de actualización Res SE 31/2020	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000		

Costo Total MEM = Monómico Medio + SCAMEM + Sobre costo Compra Conjunta + Cargo Demanda Excedente + Transporte

PROGRAMACIÓN ESTACIONAL NOV'20-ABR'21

Período: Noviembre'20 - Abril'21		Demanda [GWh]	Monómico [\$/MWh]		Transporte [\$/MWh]	Total [\$/MWh]	% Cobertura	
			Precio Energía [\$/MWh]	Potencia [\$/MWh]				
Resolución conjunta 1-E/2017	Ultra Electro Intensivo	225	1605		135	1741	35%	54%
Costo Abastecimiento MEM	GUMA + GUME + AUT	10363	4783		172	4955	100%	
Resolución SE N° 70/2020	Demanda General no residencial ≥ 300 kW	5403	2905	154	94	3152	64%	
	Demanda General no residencial < 300 kW	15668	2021			2268	46%	
	Demanda General - Residencial	30797	1760			2007	41%	



Gracias por su atención!



agonzalez@cammesa.com.ar



Alfredo González Beltrán

A decorative banner at the bottom of the slide featuring a blue background with glowing light streaks and mechanical gears on the left side.

COMPANÍA ADMINISTRADORA
DEL MERCADO MAYORISTA ELÉCTRICO

CAMMESA