

REPORTE PRONÓSTICOS CENTRALES SOLARES

ENERO 2023

DEPARTAMENTO PRONÓSTICOS



El presente informe es elaborado por el Departamento de Pronósticos del Coordinador Eléctrico Nacional (CEN), y tiene como objetivo analizar el desempeño de los pronósticos de producción de energía de las tecnologías solares en términos de las desviaciones. Su propósito principal es identificar oportunidades de mejora en los pronósticos para asegurar la seguridad del suministro eléctrico y optimizar la operación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

El CEN actualmente desarrolla pronósticos que atienden el cumplimiento del Artículo 64 del Decreto Supremo 125, el cual establece la existencia de un pronóstico centralizado para el SEN. Además, el Artículo 76 del mismo decreto establece la publicación de reportes de desempeño, enfocado en la precisión de los pronósticos eólicos y solares. Este informe se centra específicamente en proporcionar un análisis detallado en estas áreas.

En el transcurso del informe, se presentarán gráficos comparativos entre la generación real y los pronósticos recibidos, incluyendo también la generación reducida. Estas representaciones visuales ofrecerán un mayor nivel de detalle sobre las desviaciones existentes y permitirán concluir sobre la precisión de los pronósticos. Para complementar el análisis, se incluirán tablas con los valores del error porcentual absoluto medio (MAPE) para brindar una perspectiva numérica del rendimiento.

Para un correcto entendimiento de los conceptos utilizados en este documento, se debe tomar en cuenta las siguientes definiciones:

- **Generación Real:** Se refiere a la cantidad de energía eléctrica bruta que es efectivamente producida por una central en un momento determinado, la cual corresponde al promedio de la producción en el transcurso de 1 hora en MWh/h. Esta puede variar debido a factores como condiciones meteorológicas, mantenimiento programado, fallas, u otras variables operativas.
- **Reducciones:** La reducción de energía se debe principalmente cuando existen limitaciones en la capacidad de generación y transmisión de energía, según lo indicado en el numeral 5 del Procedimiento Interno "Prorrata de Generación de Centrales de Igual Costo Variable" del Coordinador.
- **Proveedor externo:** Es aquella empresa licitada por el Coordinador, la cual entrega un pronóstico de generación por un sistema sofisticado. El servicio se realiza para las centrales eólicas y solares del SEN de gran tamaño.
- **Pronóstico:** Se refiere a la estimación anticipada de la producción de energía en un período futuro. Se basa en modelos y algoritmos que consideran factores como los parámetros técnicos de las centrales, condiciones meteorológicas, el histórico de generación y otros datos relevantes.
- **Sistema Experto:** Corresponde a un modelo que combina y optimiza los pronósticos de cada central entregados por el proveedor externo y Coordinados, en conjunto a generación en tiempo real. Luego de la combinación, entrega un nuevo pronóstico para cada central cuya característica principal es utilizar variadas fuentes de información disponibles.
- **Centralizado:** Es el pronóstico que debe ser utilizado en las respectivas etapas del proceso de programación de la operación en el corto plazo, incluyendo limitaciones y mantenimientos programados. Este modelo debe procurar la minimización de las desviaciones entre sus resultados y la disponibilidad de generación eléctrica.

La fórmula aplicada para los cálculos realizados en el documento es la siguiente:

$$MAPE_n = \left(\frac{\sum_{h=1}^H \frac{|(Gx_{real_{n,h}} + Gx_{reducida_{n,h}}) - Gx_{pronosticada_{n,h}}|}{H}}{Capacidad\ total_n} \right) * 100 \quad \forall n \in N$$

Donde:

N: Cantidad total de centrales.

H: Cantidad de horas en que la central efectivamente generó energía.

n: Contador de centrales.

h: Contador de horas.

Capacidad total: Máxima capacidad instalada de la central, en MW.

Gx real: Generación real en MWh/h.

Gx reducida: Generación reducida en MWh/h.

Gx pronosticada: Generación pronosticada en MWh/h.

Es importante mencionar que, en el universo de centrales de energía renovable solar, se seleccionan aquellas que se requiere monitorear su desempeño. Los criterios de selección son los siguientes:

1. Conexión al sistema en transmisión eléctrica.
2. No poseen sistemas de almacenamiento.
3. Que se cumplan al menos 6 meses desde su Entrada en Operación (EO).

Estos criterios de selección permiten un enfoque para evaluar el comportamiento de los pronósticos para estas centrales. A continuación, en la Tabla 1, se presenta la cantidad de centrales evaluadas en base a estos criterios.

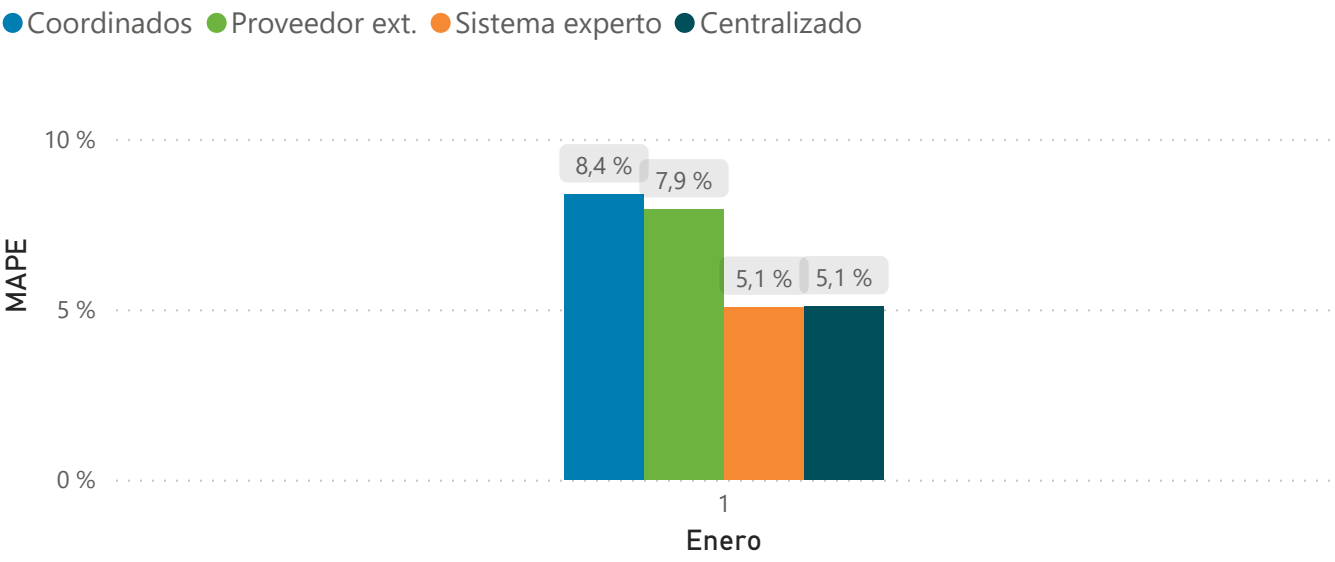
Cantidad de centrales	Capacidad MW	Participación centrales conectadas a Tx	Participación del total de centrales
46	3605	67%	48%

En el análisis se consideran los pronósticos utilizados en la programación de la operación a corto plazo. Estos pronósticos tienen una frecuencia diaria y poseen un horizonte de 240 horas hacia el futuro. Para efectos de este reporte, solo se utilizan las primeras 24 horas, ya que el programa diario se alimenta cada día, con nuevos datos.

Finalmente, es importante mencionar que existen centrales correspondientes a Pequeños Medios de Generación Distribuido (PMGD) se encuentra sujetas a auto-despacho y por Normativa no deben enviar pronósticos a menos que el Coordinador se los solicite. Por otro lado, se encuentran los Pequeños Medios de Generación (PMG) que deben enviar pronósticos, pero a su vez se puede adherir al auto-despacho y no enviar predicciones de generación.

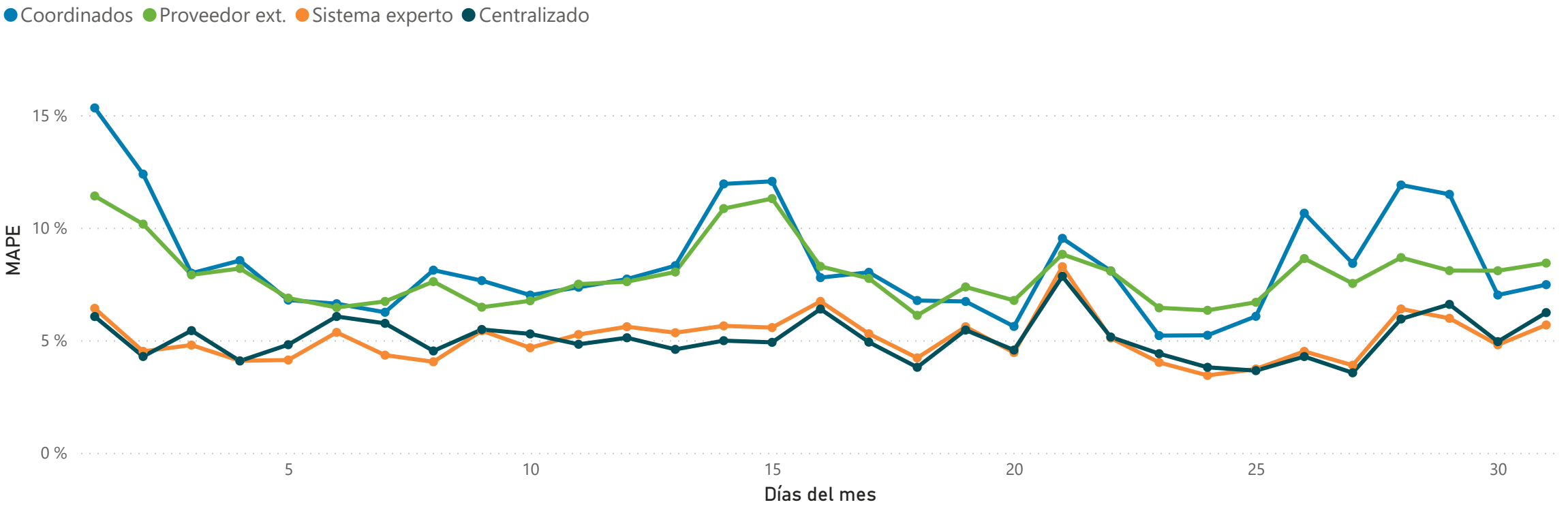
En esta sección, se presenta un análisis detallado del desempeño en términos de generación solar. A través de un exhaustivo estudio de los datos y pronósticos disponibles, se examinan diversas variables y tendencias clave para comprender el rendimiento y las oportunidades de mejora en el sistema eléctrico. Para comenzar, en el siguiente gráfico se presentan los valores mensuales del MAPE para cada tipo de pronóstico, lo que permite evaluar su desempeño a lo largo del mes. De esta manera, se obtendrá una visión general del comportamiento de cada pronóstico.

Desempeño mensual

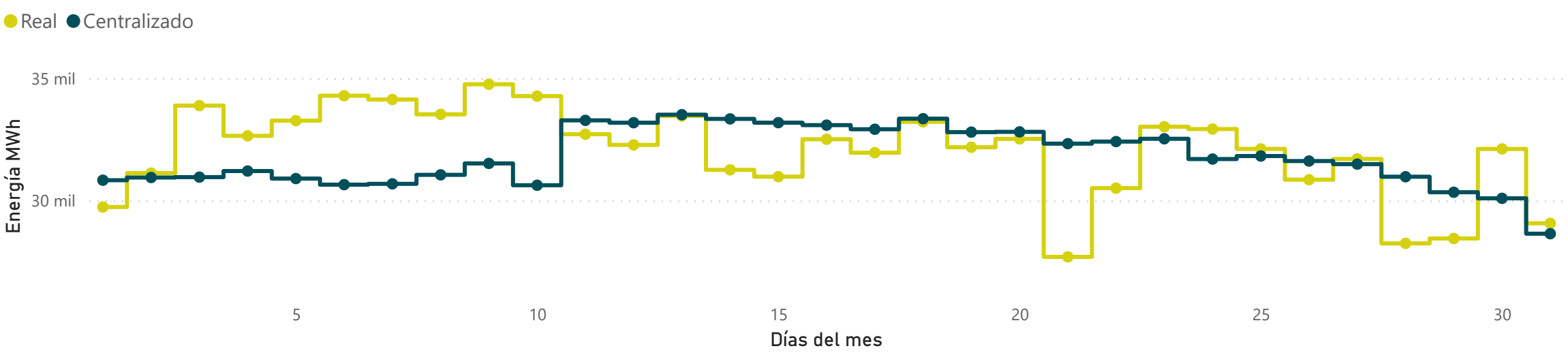


Considerando las características previamente mencionadas, se presenta el siguiente gráfico, el cual brinda una visión detallada de como se dispone cada tipo de pronóstico, comparando su comportamiento de tipo diario. Esto resulta fundamental para entender su rendimiento en períodos más cortos y específicos.

Desempeño diario



El siguiente gráfico proporciona una representación visual de los resultados agregados durante el mes analizado. Considera la comparación de los pronósticos y la generación real de energía, integrando también la energía reducida.



Reporte pronósticos solares

Por consiguiente, existe la comparación para cada uno de los tipos de pronósticos y la evaluación mensual por central.

Nombre de la central	Pronóstico de coordinado	Pronóstico de proveedor ext.	Pronóstico de sistema experto	Pronóstico centralizado
PFV FINIS TERRAE	37,5 %	12,4 %	6,9 %	6,9 %
PFV URIBE SOLAR	22,1 %	18,9 %	11,5 %	4,7 %
PFV JAVIERA	16,8 %	18,6 %	9,6 %	9,6 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO	16,7 %	5,9 %	4,0 %	4,0 %
PFV ANDES SOLAR II	14,5 %	15,8 %	12,2 %	12,4 %
PFV QUILAPILUN	13,2 %	12,6 %	9,1 %	9,1 %
PFV CERRO DOMINADOR	11,9 %	6,8 %	6,7 %	6,7 %
PFV CHAÑARES	11,6 %	6,7 %	7,2 %	7,2 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE	11,6 %	11,3 %	10,6 %	10,6 %
PFV SALVADOR	11,1 %	15,5 %	5,8 %	5,8 %
PFV HUATACONDO	8,8 %	6,6 %	3,0 %	3,0 %
PFV RIO ESCONDIDO	8,7 %	8,2 %	4,6 %	5,1 %
PFV SOL DEL DESIERTO	8,0 %	7,8 %	5,1 %	13,6 %
PFV GRANJA SOLAR	7,5 %	5,4 %	4,8 %	3,8 %
PFV LALACKAMA	7,4 %	5,4 %	8,0 %	8,0 %
PFV ANDES SOLAR	7,3 %	6,9 %	4,4 %	4,4 %
PFV CARRERA PINTO	6,7 %	12,1 %	3,0 %	2,9 %
PFV ATACAMA SOLAR II	6,5 %	7,5 %	5,5 %	4,9 %
PFV ALMEYDA	6,3 %	4,9 %	4,0 %	3,5 %
PFV LALACKAMA II	6,2 %	7,0 %	6,2 %	6,2 %
PFV MARIA ELENA	6,2 %	5,3 %	3,0 %	3,0 %
PFV SAN ANDRES	6,1 %	5,7 %	5,5 %	5,5 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR	6,1 %	8,3 %	6,6 %	6,6 %
PFV NUEVO QUILLAGUA	6,0 %	7,3 %	3,4 %	2,0 %
PFV SAN PEDRO	5,7 %	6,7 %	5,1 %	4,1 %
PFV SANTIAGO SOLAR	5,6 %	7,2 %	2,9 %	2,9 %
PFV LA CRUZ SOLAR	5,5 %	6,2 %	3,7 %	3,7 %
PFV TAMAYA SOLAR	5,4 %	9,1 %	4,7 %	3,9 %
PFV MALGARIDA	5,3 %	7,0 %	2,6 %	2,5 %
PFV JAMA	5,3 %	8,9 %	4,8 %	4,9 %
PFV LOS LOROS	5,1 %	11,9 %	3,1 %	3,1 %
PFV BOLERO	4,9 %	4,4 %	2,0 %	2,0 %
PFV CONEJO SOLAR	4,8 %	4,9 %	3,7 %	3,7 %
PFV LA HUELLA	4,7 %	7,7 %	3,7 %	2,7 %
PFV EL PELICANO	4,6 %	4,5 %	2,2 %	2,2 %
PFV LA HUAYCA II	4,6 %	5,0 %	3,7 %	3,7 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III	4,5 %	7,1 %	3,3 %	3,3 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR II	4,4 %	7,4 %		5,1 %
PFV LA SILLA	4,1 %	9,7 %		9,7 %
PFV LLANO DE LLAMPOS	3,5 %	3,3 %	1,8 %	1,8 %
PFV USYA	3,5 %	6,0 %	2,9 %	1,3 %
PFV EL ROMERO	2,6 %	3,0 %	1,3 %	0,9 %
PFV EL AGUILA		3,4 %		3,4 %
PFV LUZ DEL NORTE		4,9 %	5,8 %	5,8 %
PFV PAMPA CAMARONES		5,0 %		4,9 %
PFV PUERTO SECO SOLAR		8,8 %		8,8 %

Desempeño por central

A continuación, se exponen ordenados de norte a sur los MAPE diario que viene dado por el promedio horario por central.

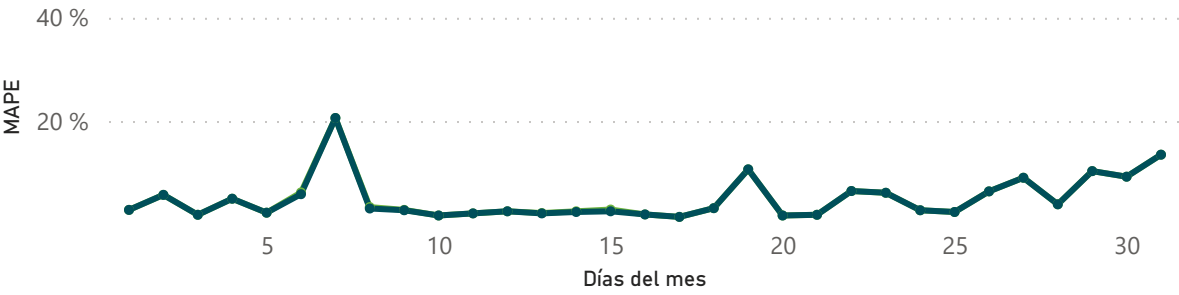
PFV EL AGUILA

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



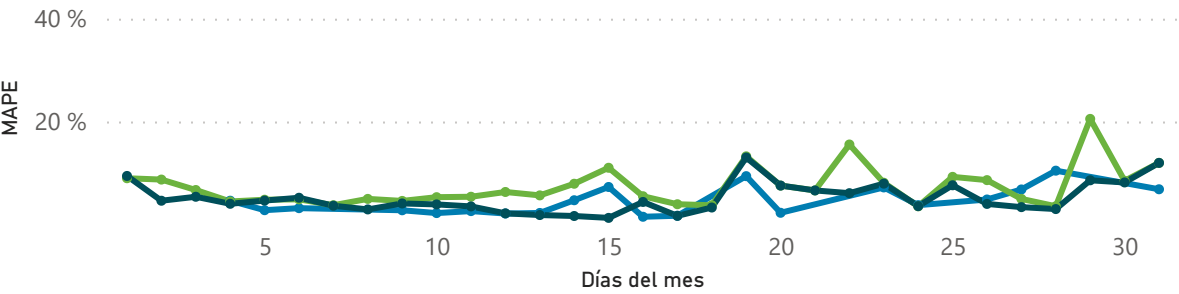
PFV PAMPA CAMARONES

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



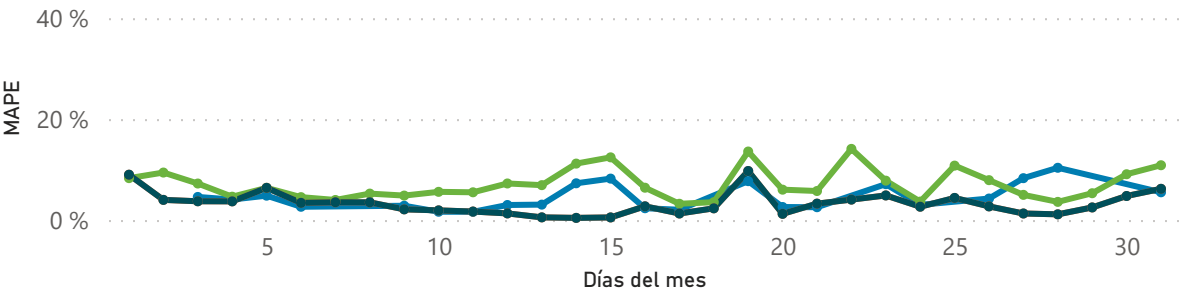
PFV POZO ALMONTE SOLAR II

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



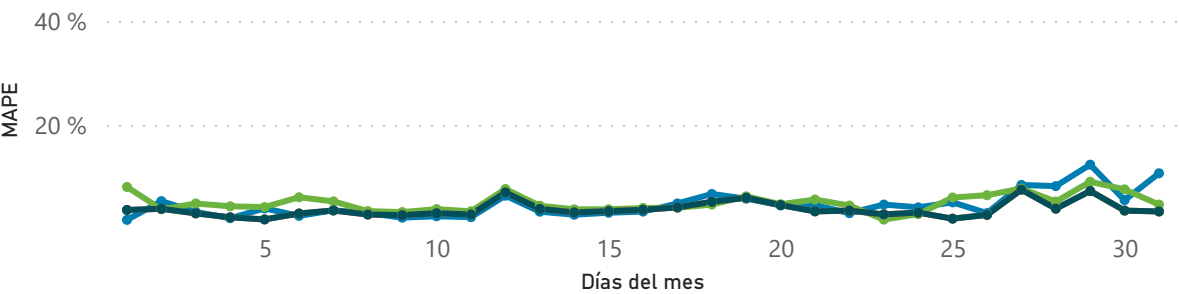
PFV POZO ALMONTE SOLAR III

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



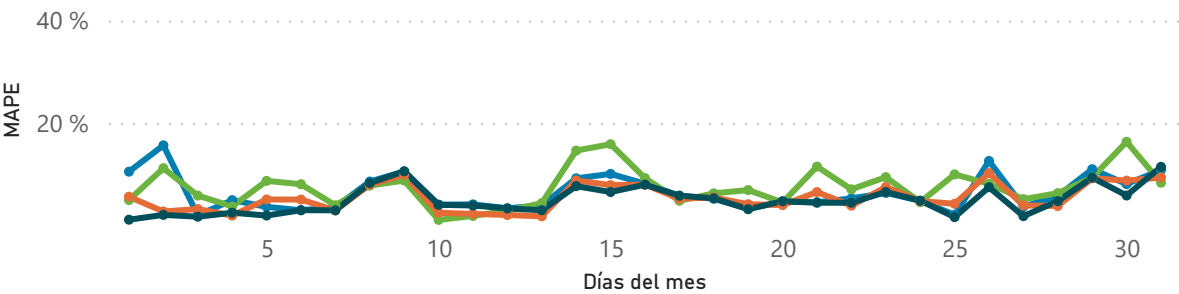
PFV LA HUAYCA II

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



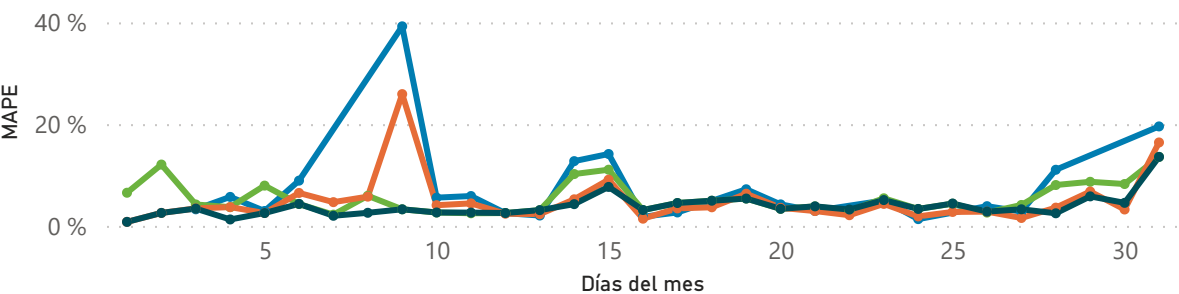
PFV ATACAMA SOLAR II

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



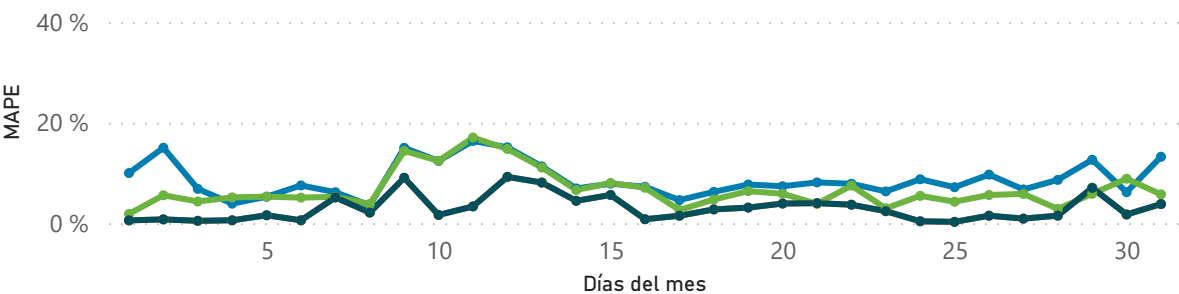
PFV GRANJA SOLAR

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



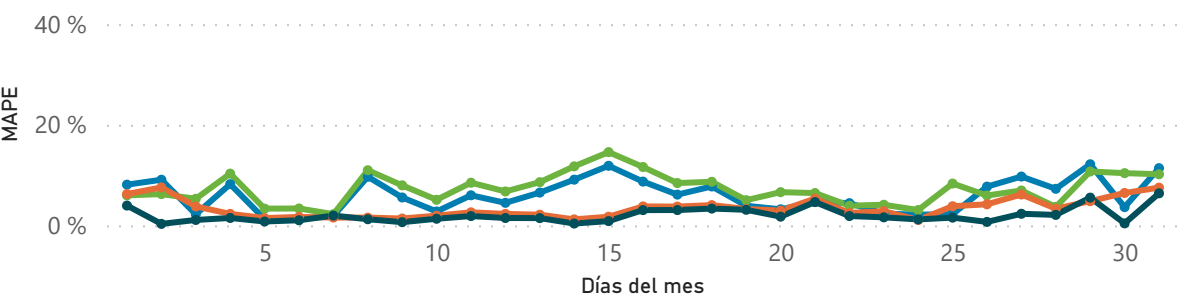
PFV HUATACONDO

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



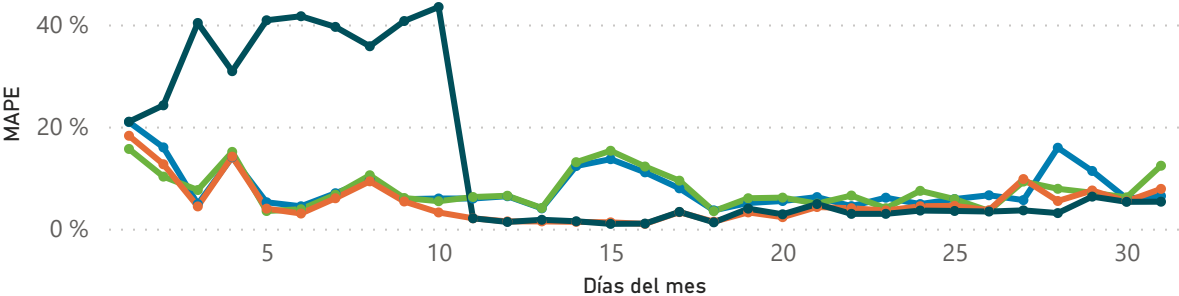
PFV NUEVO QUILLAGUA

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



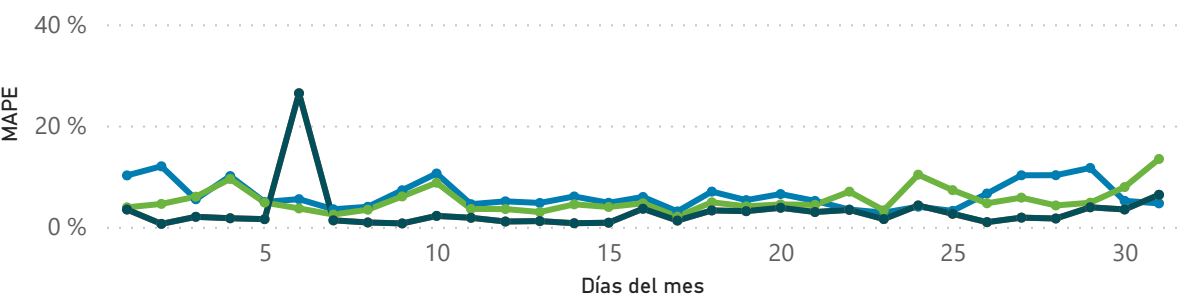
PFV SOL DEL DESIERTO

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



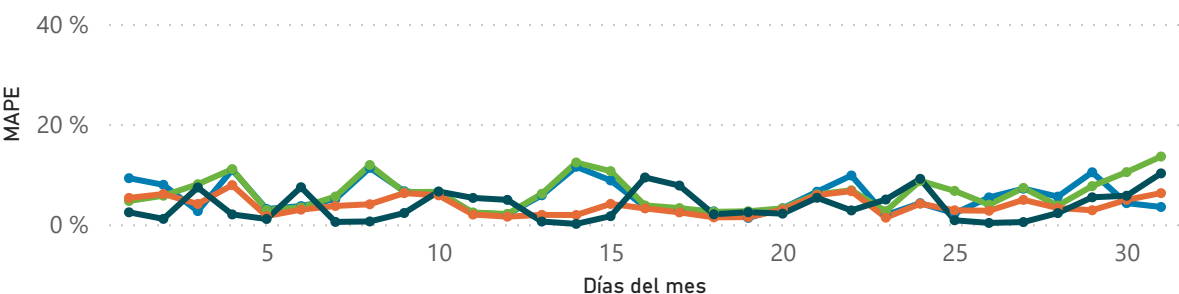
PFV MARIA ELENA

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



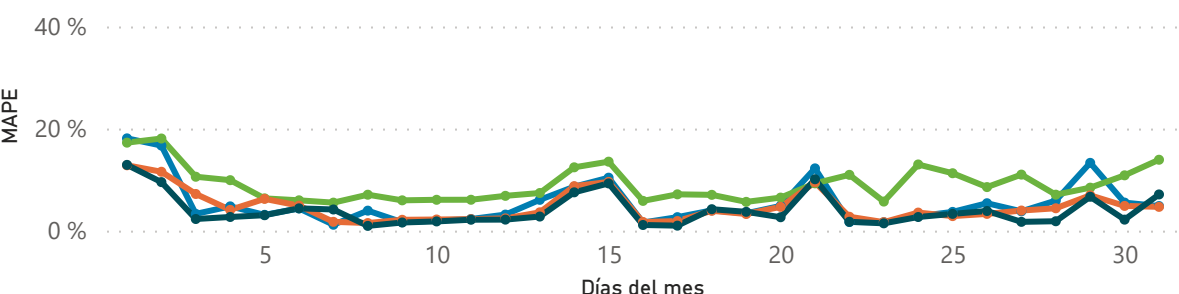
PFV LA CRUZ SOLAR

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



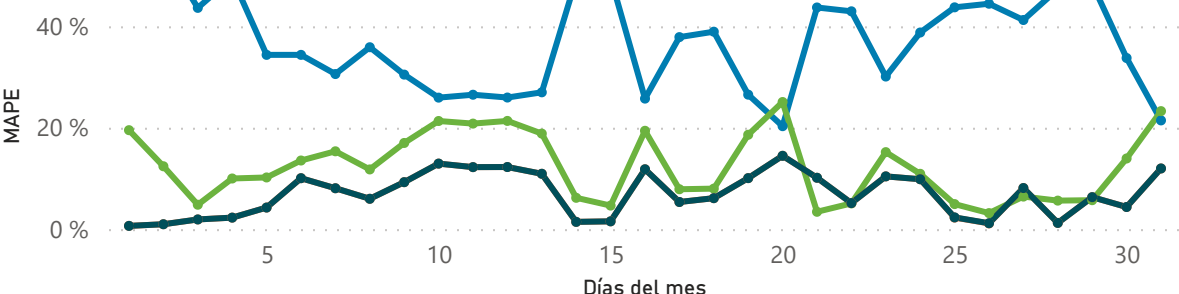
PFV TAMAYA SOLAR

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado



PFV FINIS TERRAE

Coordinados Proveedor ext. Sistema experto Centralizado

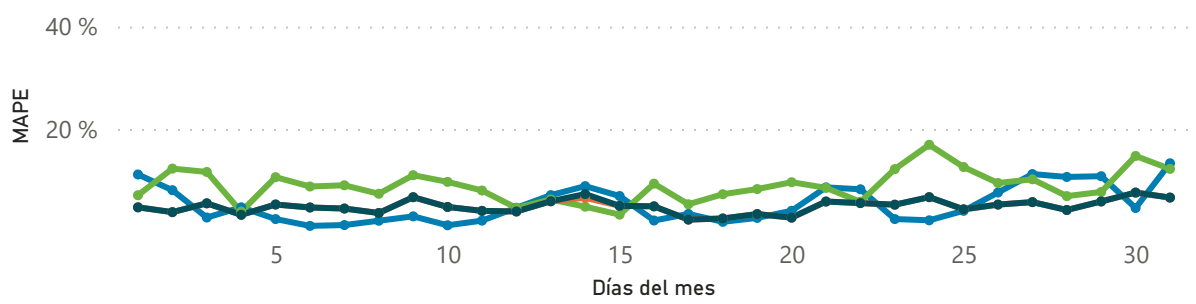


01-01-2023	31-01-2023
------------	------------

31-01-2023

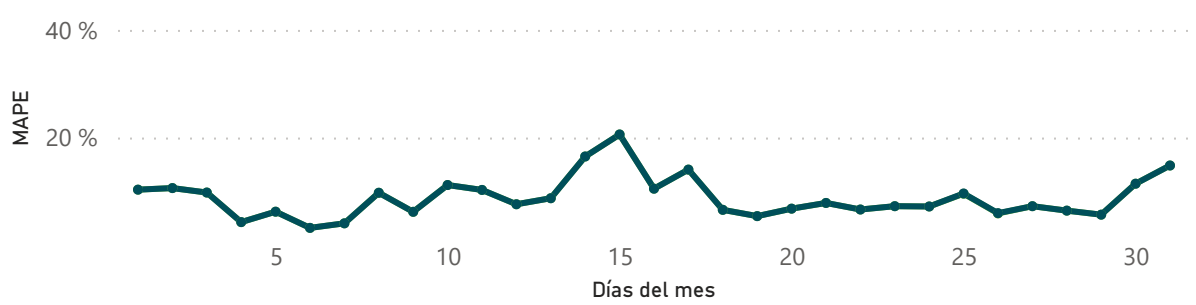
PFV JAMA

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



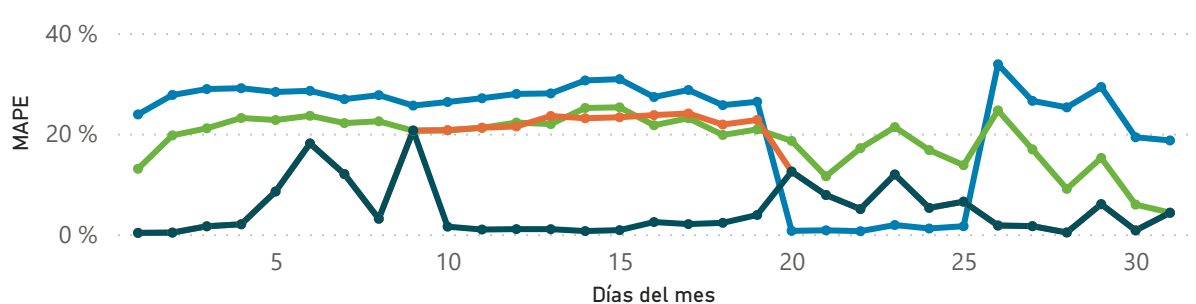
PFV PUERTO SECO SOLAR

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



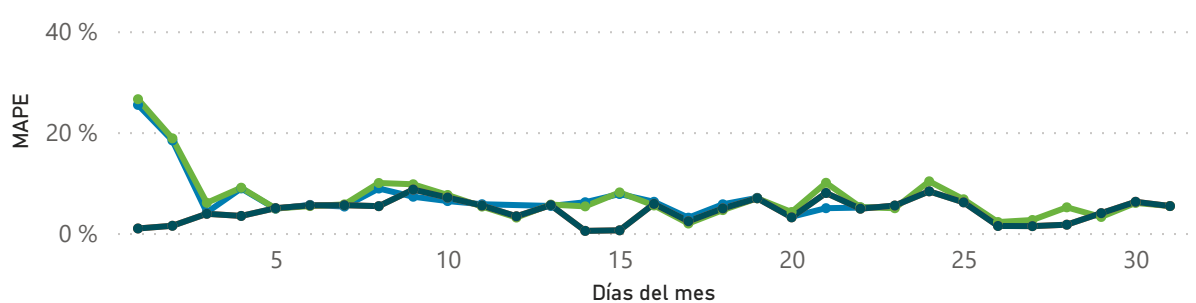
PFV URIBE SOLAR

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



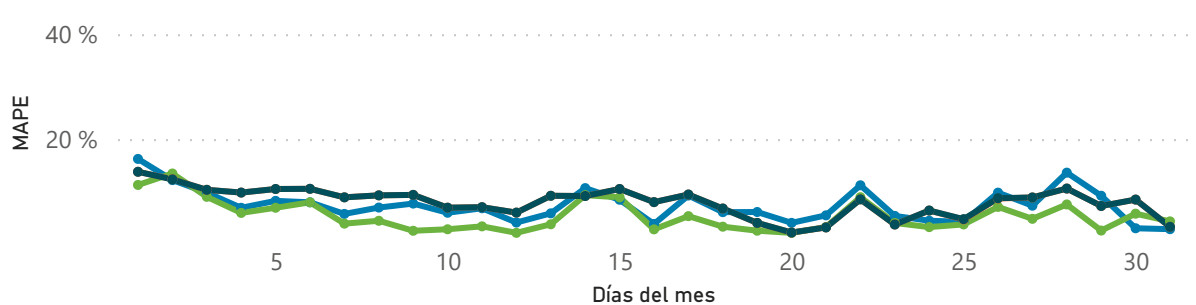
PFV ANDES SOLAR

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



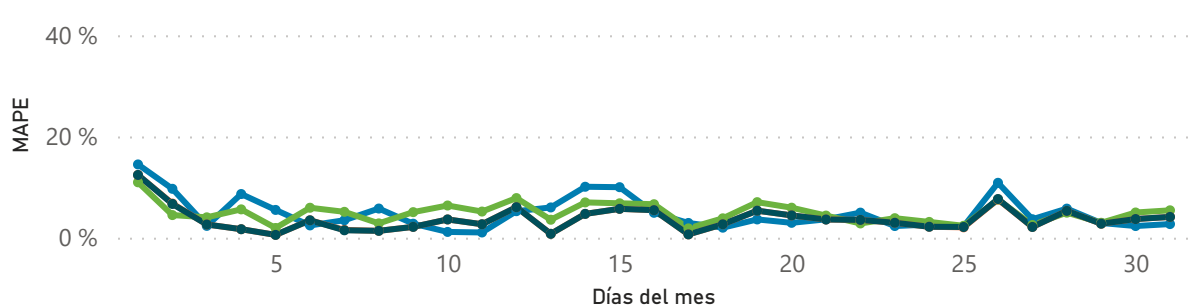
PFV LALACKAMA

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



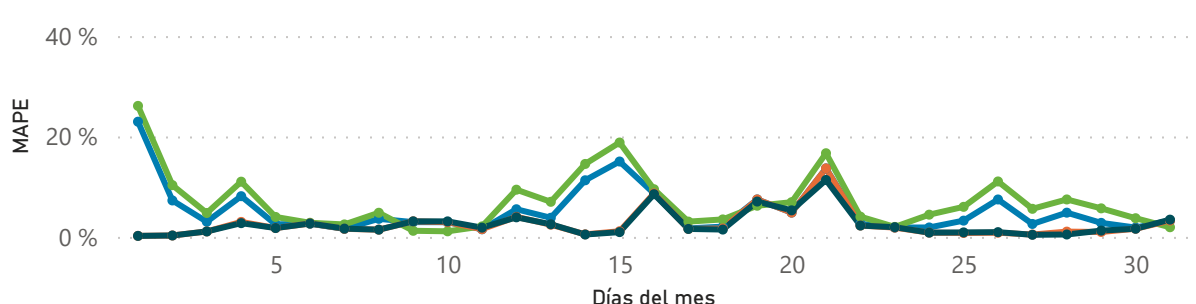
PFV CONEJO SOLAR

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



PFV MALGARIDA

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado

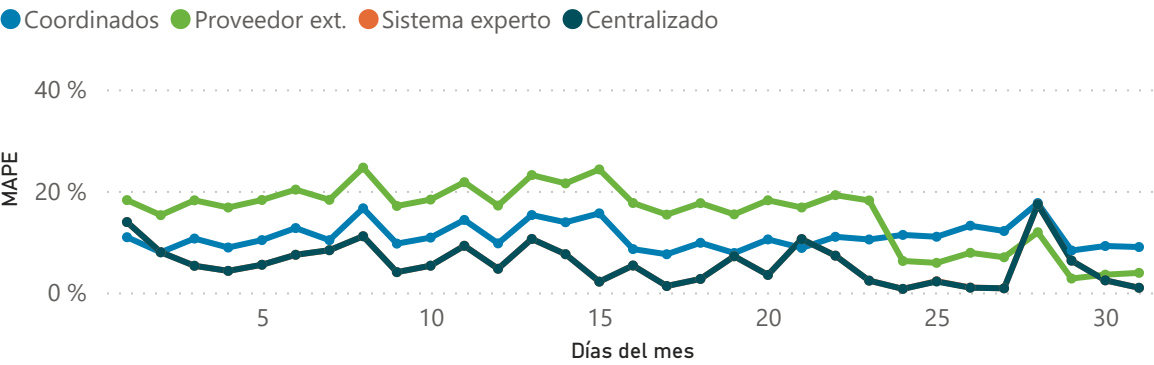


Desempeño por central

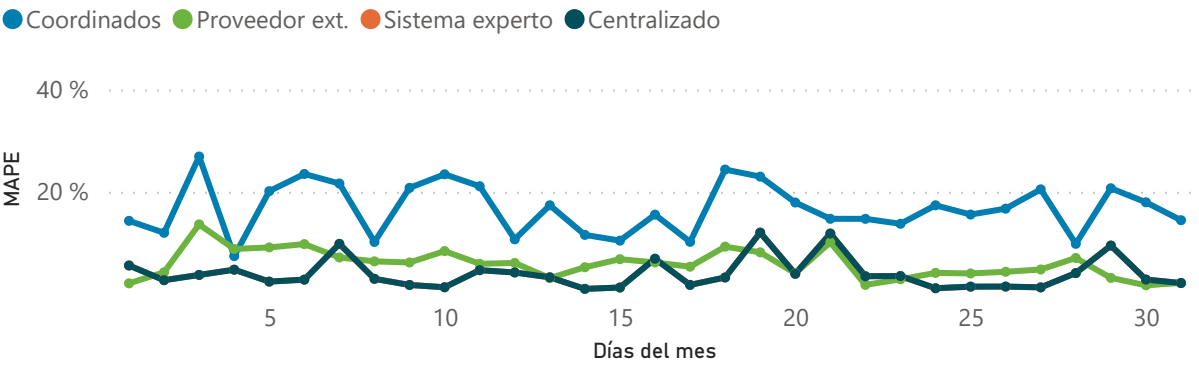
01-01-2023

31-01-2023

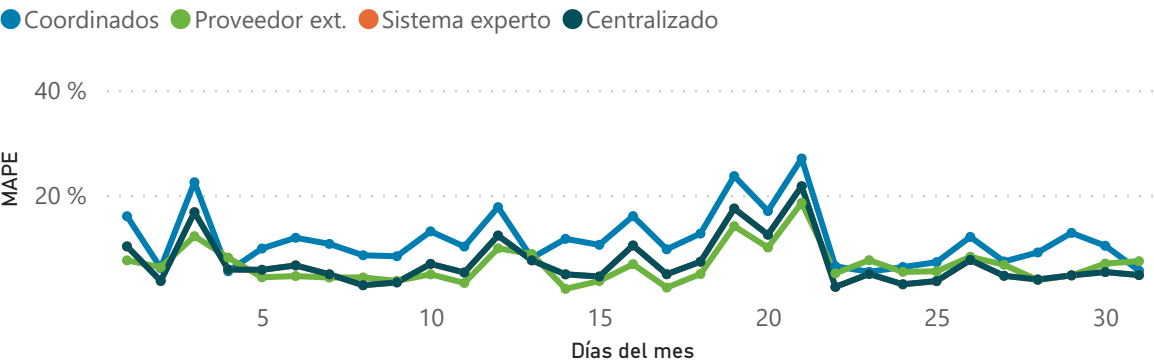
PFV SALVADOR



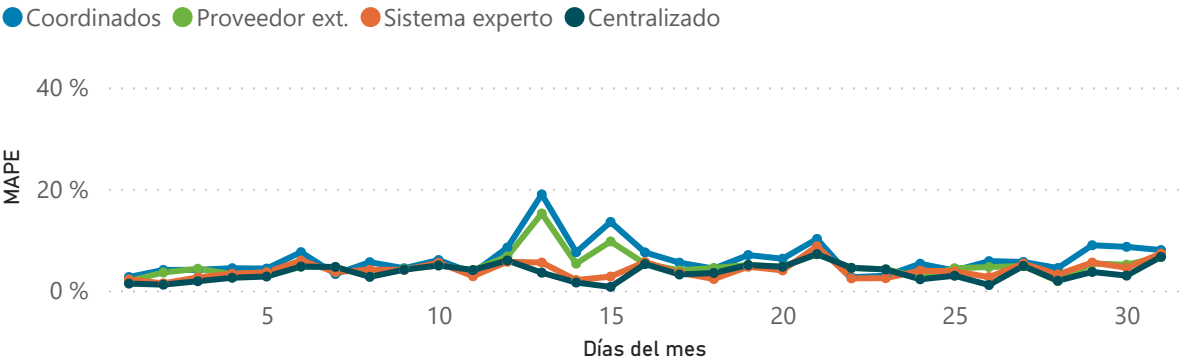
PFV DIEGO DE ALMAGRO



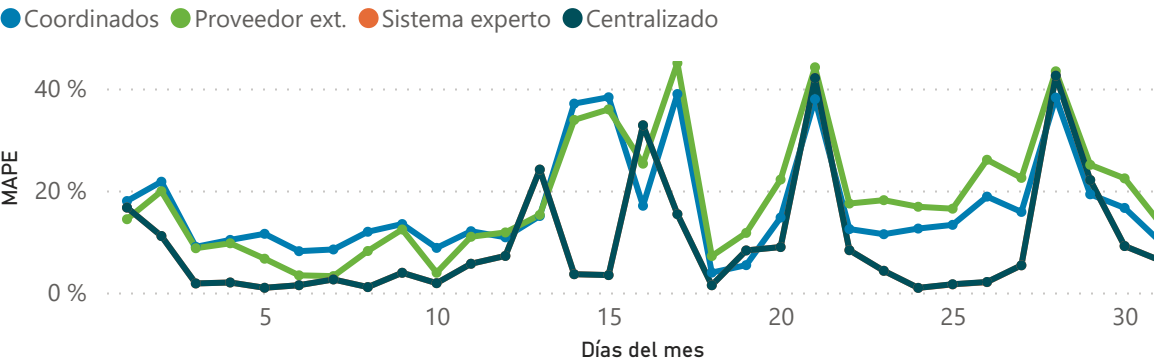
PFV CHAÑARES



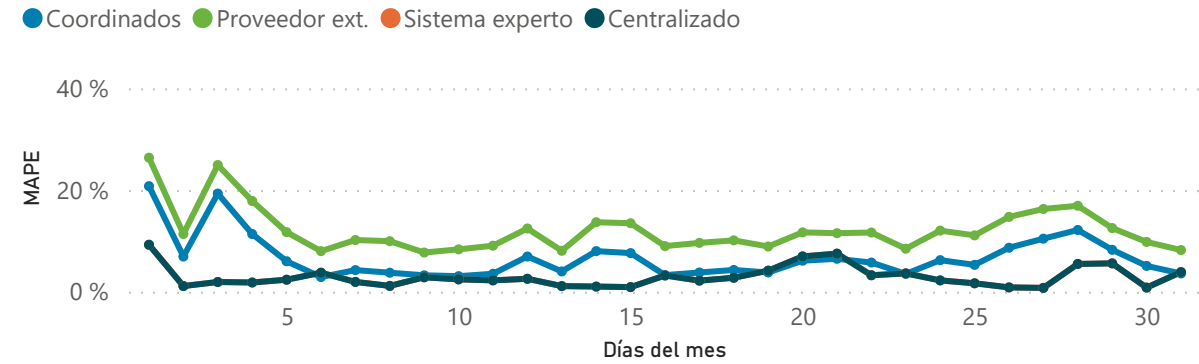
PFV ALMEYDA



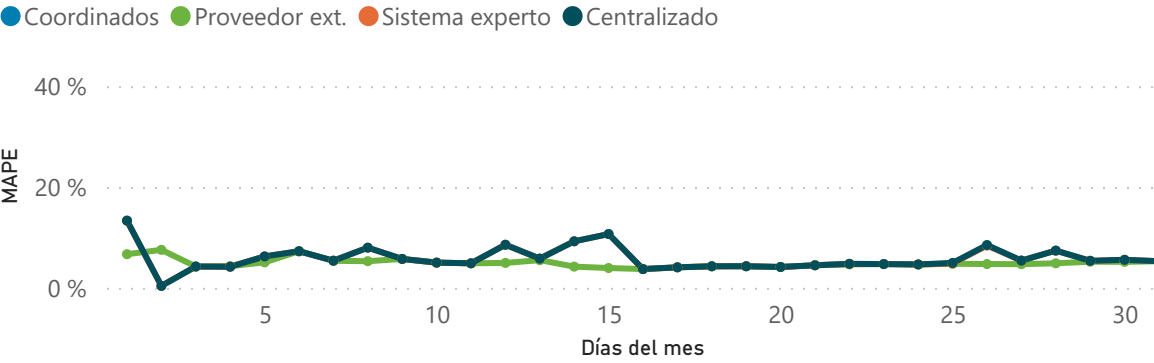
PFV JAVIERA



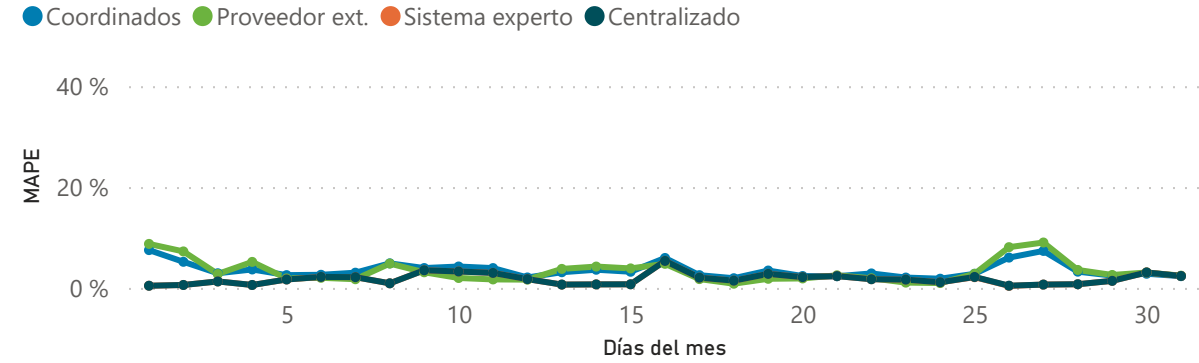
PFV CARRERA PINTO



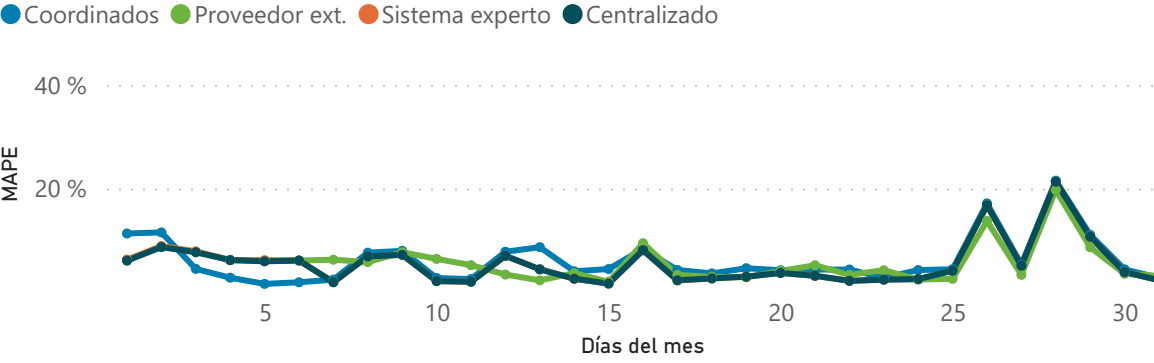
PFV LUZ DEL NORTE



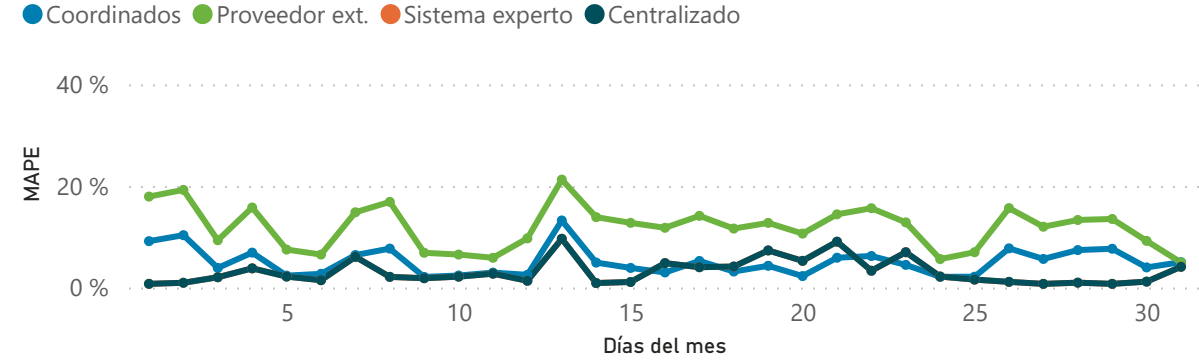
PFV LLANO DE LLAMPOS



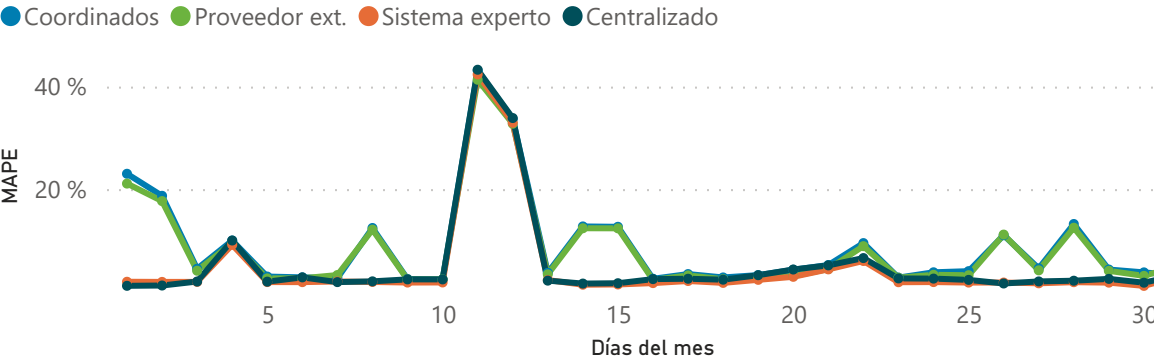
PFV SAN ANDRES



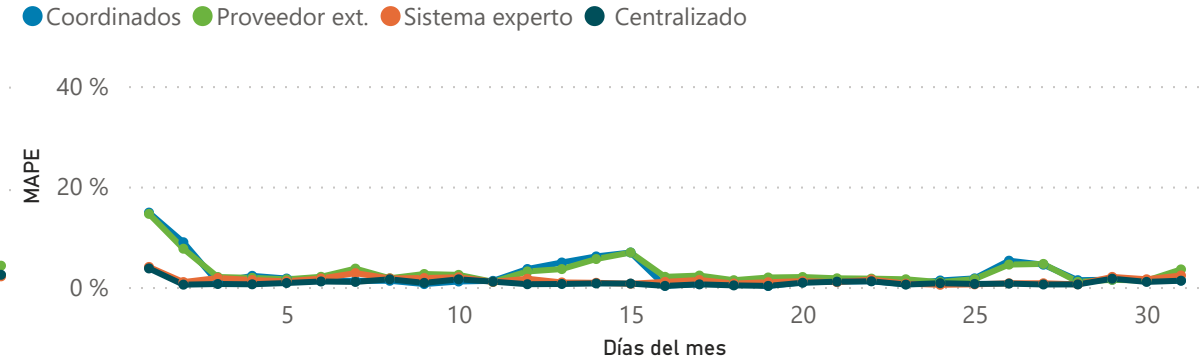
PFV LOS LOROS



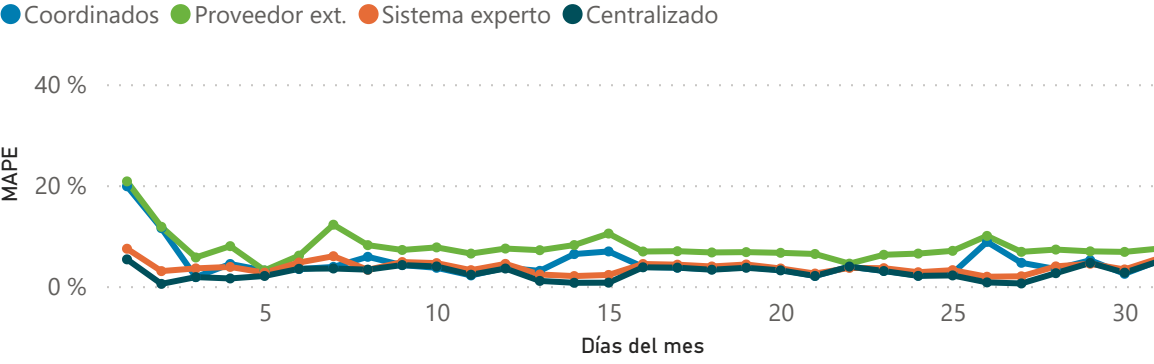
PFV RIO ESCONDIDO



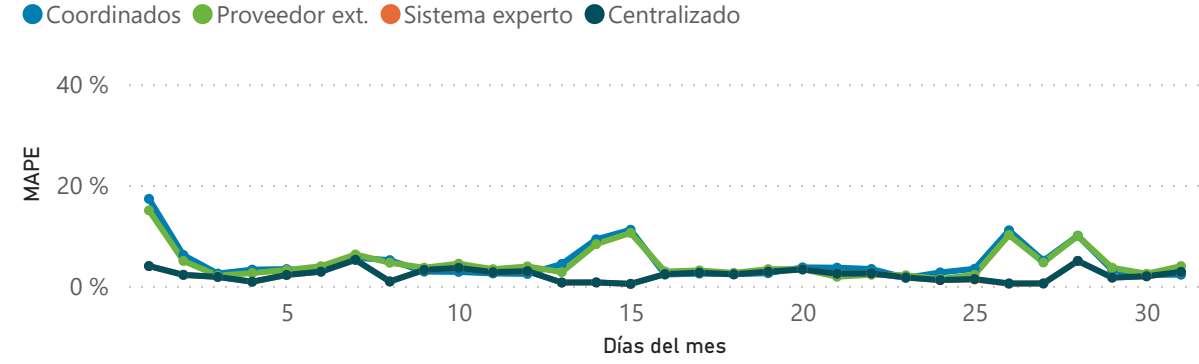
PFV EL ROMERO



PFV LA HUELLA



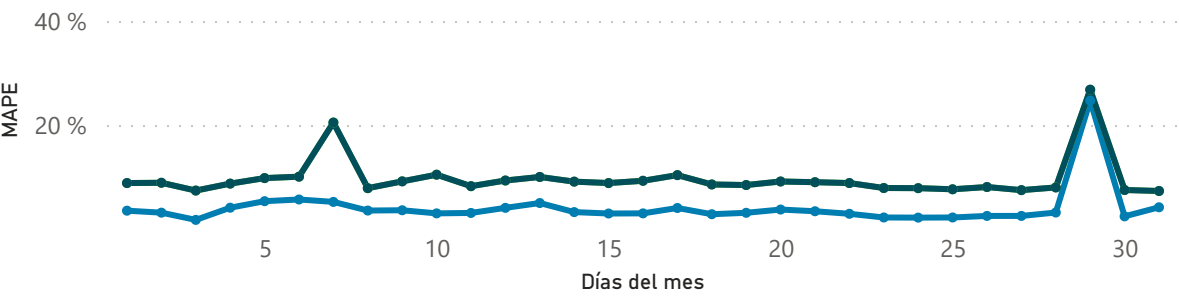
PFV EL PELICANO



Desempeño por central

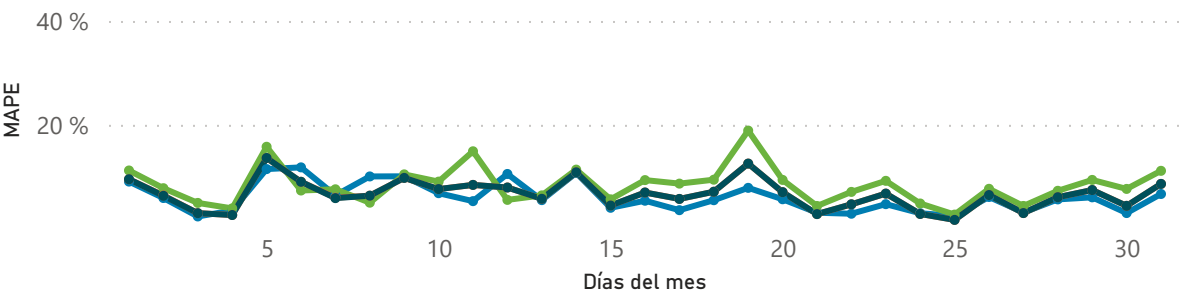
PFV LA SILLA

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



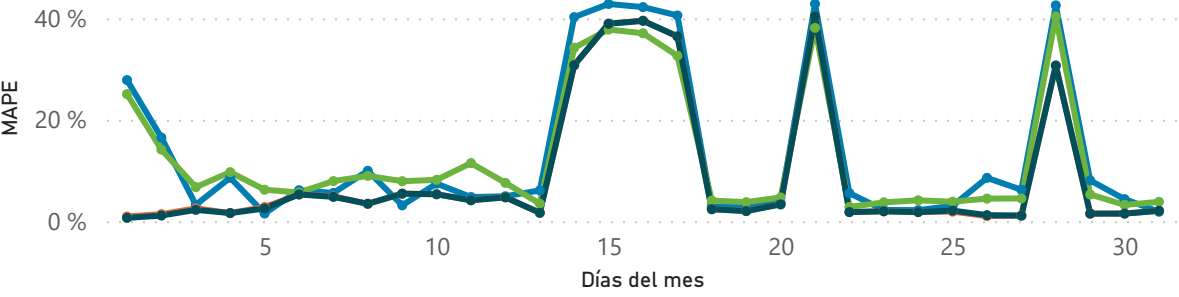
PFV DOÑA CARMEN SOLAR

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



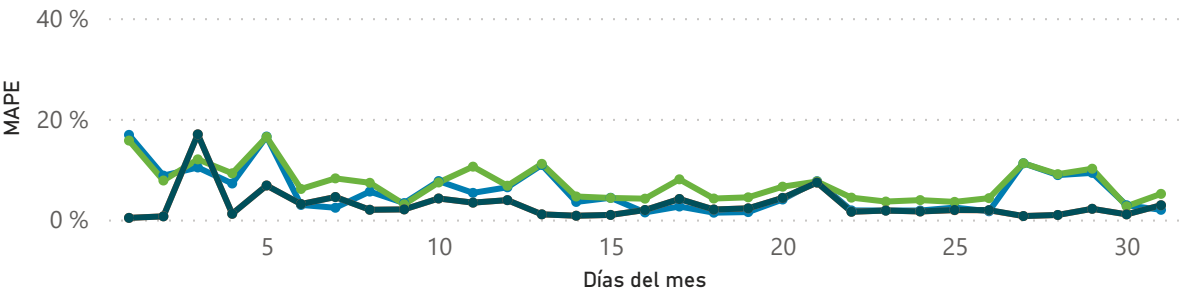
PFV QUILAPILUN

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



PFV SANTIAGO SOLAR

● Coordinados ● Proveedor ext. ● Sistema experto ● Centralizado



Con respecto a los gráficos visualizados en este reporte, es importante recalcar que el MAPE promedio de los pronósticos centralizados, aquellos que son utilizados en la programación a corto plazo, corresponde a un 5.1%.

Luego, en términos detallados para las centrales con mayores desviaciones, se menciona lo siguiente:

- PFV FINIS TERRAE presentó pronósticos que superaban la capacidad instalada de la central por lo que, se aplicaron limitaciones que se alejaban del valor real de generación.
- PFV URIBE SOLAR para los días comprendidos entre el 10 y 19 de enero de 2023 la central tuvo una limitación forzada con número de documento 2023000058, en donde el pronóstico de coordinado no se acopló a esta situación.
- PFV SOL DEL DESIERTO presentó una desconexión forzada entre el 1 y 10 de enero de 2023 con número de documento 2022004789. Sin embargo, los pronósticos de coordinados y generación real no se acoplaron a esta situación decantando en desviaciones significativas.
- PFV SOL DE LOS ANDES presentó una desconexión forzada entre el 1 y 10 de enero de 2023 con número de documento 2022004788. Sin embargo, los pronósticos de coordinados y generación real no se acoplaron a esta situación decantando en desviaciones significativas.
- PFV GRANJA SOLAR no se visualizan los pronósticos de coordinado para los días 7, 8, 18, 22, 25, 29 y 30 de enero 2023.

Es importante mencionar que el pronóstico centralizado puede utilizar el pronóstico de Coordinado, al evidenciarse un buen desempeño, no así, en ocasiones pueden presentar un porcentaje mayor en comparación a los otros tres pronósticos, debido a que los archivos enviados por Coordinados, son cargados luego del tiempo límite establecido, esta acción repercute en que el pronóstico para el día futuro se alimenta desde el día anterior, teniendo un error en el desempeño mayor al esperado. Por otro lado, si los datos son mal digitalizados son excluidos del reporte, por lo que el porcentaje de error de los pronósticos de coordinados no visualizan este fenómeno.



Desempeño horario pronóstico centralizado

MAPE horario

central_name	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Total
PFV SOL DEL DESIERTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	29 %	28 %	29 %	28 %	28 %	27 %	28 %	27 %	27 %	28 %	25 %	14 %	2 %	0 %	0 %	0 %	14 %
PFV ANDES SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	7 %	16 %	16 %	17 %	20 %	27 %	34 %	36 %	36 %	36 %	31 %	16 %	1 %	0 %	0 %	0 %	12 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %	36 %	29 %	19 %	16 %	17 %	16 %	15 %	14 %	13 %	11 %	17 %	31 %	5 %	0 %	0 %	0 %	11 %
PFV LA SILLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	23 %	30 %	17 %	10 %	11 %	11 %	8 %	5 %	11 %	28 %	42 %	26 %	4 %	0 %	0 %	0 %	10 %
PFV JAVIERA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	25 %	27 %	20 %	18 %	18 %	15 %	14 %	15 %	18 %	21 %	18 %	14 %	3 %	0 %	0 %	0 %	10 %
PFV QUILAPILUN	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	10 %	16 %	18 %	20 %	19 %	19 %	19 %	18 %	18 %	19 %	17 %	14 %	5 %	1 %	0 %	0 %	9 %
PFV PUERTO SECO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	12 %	14 %	10 %	11 %	15 %	21 %	25 %	24 %	22 %	18 %	19 %	12 %	1 %	0 %	0 %	0 %	9 %
PFV LALACKAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	8 %	15 %	16 %	14 %	16 %	18 %	20 %	20 %	21 %	18 %	12 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV CHAÑARES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	13 %	21 %	18 %	16 %	17 %	16 %	15 %	12 %	11 %	10 %	12 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV FINIS TERRAE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	9 %	11 %	16 %	18 %	18 %	17 %	16 %	15 %	12 %	13 %	10 %	7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV CERRO DOMINADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	11 %	11 %	11 %	12 %	12 %	11 %	10 %	11 %	10 %	9 %	9 %	18 %	23 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	7 %	12 %	20 %	20 %	17 %	20 %	19 %	15 %	12 %	7 %	4 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV LALACKAMA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	12 %	14 %	14 %	12 %	12 %	12 %	13 %	14 %	14 %	10 %	5 %	9 %	1 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV LUZ DEL NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	10 %	10 %	13 %	8 %	13 %	12 %	13 %	13 %	12 %	13 %	11 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SALVADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	12 %	11 %	13 %	12 %	11 %	10 %	13 %	14 %	16 %	14 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SAN ANDRES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	6 %	14 %	16 %	13 %	12 %	10 %	10 %	11 %	11 %	11 %	9 %	4 %	4 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	12 %	12 %	11 %	9 %	9 %	9 %	8 %	8 %	6 %	10 %	16 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV RIO ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	14 %	13 %	9 %	8 %	8 %	7 %	7 %	7 %	7 %	7 %	7 %	6 %	14 %	7 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV PAMPA CAMARONES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	8 %	5 %	5 %	8 %	9 %	8 %	11 %	15 %	16 %	14 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV ATACAMA SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	17 %	10 %	6 %	6 %	5 %	5 %	6 %	7 %	9 %	9 %	13 %	16 %	2 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV JAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	9 %	9 %	8 %	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	10 %	12 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV URIBE SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	14 %	11 %	12 %	12 %	9 %	10 %	9 %	7 %	5 %	6 %	5 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV ANDES SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	8 %	10 %	10 %	9 %	8 %	8 %	8 %	8 %	7 %	8 %	10 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV SAN PEDRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	6 %	9 %	7 %	9 %	10 %	8 %	7 %	9 %	11 %	10 %	8 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	15 %	10 %	7 %	5 %	7 %	6 %	6 %	7 %	7 %	7 %	6 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV TAMAYA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	6 %	6 %	5 %	5 %	7 %	8 %	8 %	9 %	9 %	9 %	7 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV GRANJA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	8 %	8 %	10 %	9 %	8 %	5 %	7 %	8 %	7 %	6 %	6 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LA HUAYCA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	8 %	10 %	10 %	10 %	9 %	7 %	7 %	7 %	7 %	4 %	4 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV CONEJO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	2 %	7 %	11 %	9 %	7 %	7 %	7 %	7 %	6 %	7 %	9 %	6 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LA CRUZ SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	6 %	10 %	7 %	7 %	6 %	6 %	7 %	7 %	9 %	8 %	9 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV ALMEYDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	17 %	17 %	11 %	6 %	3 %	3 %	4 %	3 %	3 %	3 %	4 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV EL AGUILA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	5 %	5 %	4 %	5 %	5 %	5 %	9 %	13 %	11 %	8 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	7 %	7 %	6 %	5 %	5 %	5 %	5 %	6 %	4 %	7 %	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LOS LOROS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	5 %	7 %	8 %	9 %	8 %	6 %	5 %	5 %	4 %	4 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV MARIA ELENA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	3 %	5 %	6 %	7 %	6 %	7 %	5 %	5 %	7 %	6 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV HUATACONDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	4 %	7 %	4 %	6 %	7 %	9 %	8 %	9 %	8 %	4 %	2 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV CARRERA PINTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	6 %	4 %	6 %	7 %	5 %	6 %	3 %	4 %	7 %	7 %	3 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV SANTIAGO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	5 %	9 %	8 %	7 %	7 %	4 %	5 %	6 %	3 %	4 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LA HUELLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	7 %	6 %	4 %	4 %	4 %	4 %	4 %	6 %	6 %	6 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV MALGARIDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	13 %	11 %	5 %	4 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV EL PELICANO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	4 %	4 %	7 %	5 %	4 %	3 %	3 %	3 %	4 %	6 %	2 %	2 %	2 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV BOLERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	5 %	5 %	4 %	3 %	2 %	2 %	3 %	4 %	4 %	5 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV NUEVO QUILLAGUA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	10 %	4 %	2 %	1 %	4 %	3 %	3 %	4 %	4 %	3 %	2 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV LLANO DE LLAMPOS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	4 %	4 %	4 %	4 %	3 %	3 %	2 %	2 %	3 %	3 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV USYA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	2 %	2 %	3 %	2 %	3 %	3 %	4 %	3 %	2 %	2 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
PFV EL ROMERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	3 %	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	2 %	2 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	10 %	11 %	10 %	10 %	10 %	9 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %

Desempeño horario pronóstico sistema experto

MAPE horario

central_name	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Total
PFV ANDES SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	6 %	16 %	17 %	17 %	19 %	26 %	35 %	36 %	35 %	36 %	30 %	17 %	1 %	0 %	0 %	0 %	12 %
PFV URIBE SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	22 %	26 %	28 %	28 %	25 %	26 %	25 %	23 %	21 %	21 %	17 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	11 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %	36 %	29 %	19 %	16 %	17 %	16 %	15 %	14 %	13 %	11 %	17 %	31 %	5 %	0 %	0 %	0 %	11 %
PFV JAVIERA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	25 %	27 %	20 %	18 %	18 %	15 %	14 %	15 %	18 %	21 %	18 %	14 %	3 %	0 %	0 %	0 %	10 %
PFV QUILAPILUN	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	10 %	16 %	18 %	20 %	19 %	19 %	19 %	18 %	18 %	19 %	17 %	14 %	5 %	2 %	0 %	0 %	9 %
PFV LALACKAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	8 %	15 %	16 %	14 %	16 %	18 %	20 %	20 %	21 %	18 %	12 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV CHAÑARES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	13 %	21 %	18 %	16 %	17 %	16 %	15 %	12 %	11 %	10 %	12 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV FINIS TERRAE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	9 %	11 %	16 %	18 %	18 %	17 %	16 %	15 %	12 %	13 %	10 %	7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV CERRO DOMINADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	11 %	11 %	11 %	12 %	12 %	11 %	10 %	11 %	10 %	9 %	9 %	18 %	23 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	7 %	12 %	20 %	20 %	17 %	20 %	19 %	15 %	12 %	7 %	4 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV LALACKAMA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	12 %	14 %	14 %	12 %	12 %	12 %	13 %	14 %	14 %	10 %	5 %	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV LUZ DEL NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	10 %	10 %	13 %	8 %	13 %	12 %	13 %	13 %	12 %	13 %	11 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SALVADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	12 %	11 %	13 %	12 %	11 %	10 %	13 %	14 %	16 %	14 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SAN ANDRES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	6 %	14 %	16 %	13 %	12 %	10 %	10 %	11 %	11 %	11 %	9 %	4 %	4 %	1 %	0 %	0 %	6 %
PFV ATACAMA SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	16 %	11 %	8 %	9 %	9 %	8 %	9 %	9 %	10 %	9 %	13 %	14 %	2 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV SOL DEL DESIERTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	10 %	11 %	11 %	10 %	12 %	9 %	10 %	10 %	10 %	11 %	7 %	5 %	2 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV SAN PEDRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	6 %	10 %	8 %	9 %	10 %	9 %	8 %	11 %	11 %	13 %	16 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV JAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	9 %	9 %	8 %	8 %	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	10 %	12 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV GRANJA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	10 %	9 %	11 %	11 %	10 %	7 %	10 %	10 %	10 %	9 %	8 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV TAMAYA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	7 %	9 %	7 %	6 %	8 %	7 %	8 %	8 %	9 %	8 %	6 %	9 %	13 %	1 %	0 %	0 %	5 %
PFV RIO ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	12 %	15 %	9 %	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %	7 %	7 %	7 %	5 %	4 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV ANDES SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	8 %	10 %	10 %	9 %	8 %	8 %	8 %	8 %	7 %	8 %	10 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV ALMEYDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	18 %	19 %	10 %	6 %	5 %	5 %	5 %	5 %	4 %	5 %	6 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	15 %	10 %	7 %	5 %	7 %	6 %	6 %	7 %	7 %	7 %	6 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LA HUAYCA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	8 %	10 %	10 %	10 %	9 %	7 %	7 %	7 %	7 %	4 %	4 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LA CRUZ SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	7 %	8 %	7 %	7 %	6 %	7 %	8 %	9 %	9 %	8 %	8 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LA HUELLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	11 %	8 %	5 %	4 %	4 %	3 %	4 %	6 %	11 %	13 %	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV CONEJO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	2 %	7 %	11 %	9 %	7 %	7 %	7 %	7 %	6 %	7 %	9 %	6 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV NUEVO QUILLAGUA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	10 %	8 %	6 %	5 %	6 %	6 %	6 %	6 %	9 %	6 %	7 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	7 %	7 %	6 %	5 %	5 %	5 %	5 %	6 %	4 %	7 %	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LOS LOROS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	5 %	7 %	8 %	9 %	8 %	6 %	5 %	5 %	4 %	4 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV MARIA ELENA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	3 %	5 %	6 %	7 %	6 %	7 %	5 %	5 %	7 %	6 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV HUATACONDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	4 %	7 %	4 %	6 %	7 %	9 %	8 %	9 %	8 %	4 %	2 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV CARRERA PINTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	6 %	4 %	6 %	7 %	5 %	6 %	3 %	4 %	7 %	7 %	3 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV SANTIAGO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	5 %	9 %	8 %	7 %	7 %	4 %	5 %	6 %	3 %	4 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV USYA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	2 %	4 %	4 %	6 %	8 %	10 %	10 %	8 %	5 %	4 %	3 %	1 %	2 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV MALGARIDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	13 %	11 %	7 %	4 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV EL PELICANO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	4 %	4 %	7 %	5 %	4 %	3 %	3 %	3 %	4 %	6 %	2 %	2 %	2 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV BOLERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	5 %	5 %	4 %	3 %	2 %	2 %	3 %	4 %	4 %	5 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV LLANO DE LLAMPOS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	4 %	4 %	4 %	4 %	3 %	3 %	2 %	2 %	3 %	3 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV EL ROMERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	4 %	4 %	3 %	3 %	2 %	2 %	3 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	10 %	11 %	11 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	9 %	7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	5 %

Desempeño horario pronóstico de Coordinados

MAPE horario

central_name	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Total
PFV FINIS TERRAE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	20 %	61 %	78 %	84 %	90 %	95 %	98 %	99 %	95 %	86 %	63 %	23 %	2 %	0 %	0 %	0 %	38 %
PFV URIBE SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	30 %	46 %	47 %	47 %	48 %	48 %	49 %	50 %	50 %	49 %	42 %	23 %	0 %	0 %	0 %	0 %	22 %
PFV JAVIERA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	19 %	28 %	32 %	38 %	37 %	38 %	38 %	40 %	40 %	42 %	34 %	12 %	2 %	0 %	0 %	0 %	17 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	13 %	33 %	40 %	39 %	40 %	41 %	41 %	42 %	40 %	34 %	25 %	10 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	17 %
PFV ANDES SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	9 %	19 %	21 %	24 %	27 %	33 %	41 %	40 %	41 %	39 %	32 %	16 %	1 %	0 %	0 %	0 %	15 %
PFV QUILAPILUN	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	11 %	25 %	30 %	30 %	30 %	30 %	28 %	28 %	30 %	31 %	23 %	15 %	2 %	0 %	0 %	0 %	13 %
PFV CERRO DOMINADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	54 %	30 %	16 %	13 %	11 %	11 %	13 %	14 %	13 %	13 %	17 %	37 %	32 %	1 %	0 %	0 %	0 %	12 %
PFV CHAÑARES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %	19 %	25 %	24 %	26 %	28 %	28 %	28 %	25 %	21 %	11 %	18 %	15 %	1 %	0 %	0 %	0 %	12 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	19 %	34 %	24 %	16 %	16 %	18 %	17 %	17 %	13 %	11 %	12 %	37 %	40 %	5 %	0 %	0 %	0 %	12 %
PFV SALVADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	7 %	11 %	21 %	27 %	28 %	28 %	27 %	29 %	30 %	29 %	21 %	2 %	4 %	0 %	0 %	0 %	11 %
PFV HUATACONDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	14 %	23 %	25 %	24 %	23 %	22 %	23 %	22 %	19 %	9 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %
PFV RIO ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	14 %	17 %	17 %	16 %	15 %	15 %	14 %	15 %	16 %	16 %	17 %	12 %	16 %	8 %	0 %	0 %	0 %	9 %
PFV SOL DEL DESIERTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	13 %	13 %	12 %	12 %	17 %	21 %	20 %	20 %	20 %	17 %	11 %	6 %	3 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV GRANJA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	13 %	16 %	18 %	14 %	12 %	11 %	12 %	12 %	14 %	15 %	13 %	11 %	5 %	4 %	4 %	4 %	8 %
PFV LALACKAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	8 %	11 %	15 %	16 %	15 %	15 %	17 %	19 %	18 %	9 %	11 %	13 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV ANDES SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	15 %	22 %	17 %	15 %	15 %	14 %	14 %	12 %	10 %	11 %	14 %	11 %	2 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV CARRERA PINTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	5 %	10 %	14 %	16 %	16 %	16 %	17 %	19 %	18 %	15 %	9 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV ATACAMA SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	19 %	14 %	11 %	11 %	10 %	9 %	9 %	10 %	12 %	11 %	15 %	16 %	2 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV ALMEYDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	22 %	26 %	13 %	11 %	10 %	10 %	10 %	9 %	9 %	10 %	13 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV LALACKAMA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %	7 %	10 %	12 %	13 %	12 %	13 %	15 %	15 %	13 %	8 %	11 %	10 %	1 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV MARIA ELENA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	14 %	14 %	13 %	13 %	13 %	14 %	15 %	15 %	17 %	10 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SAN ANDRES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	13 %	15 %	14 %	13 %	12 %	13 %	14 %	15 %	15 %	8 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	4 %	9 %	17 %	18 %	17 %	20 %	18 %	14 %	11 %	6 %	5 %	2 %	2 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV NUEVO QUILLAGUA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	13 %	14 %	11 %	9 %	10 %	10 %	12 %	13 %	14 %	16 %	11 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SAN PEDRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	6 %	12 %	10 %	11 %	12 %	10 %	9 %	11 %	12 %	13 %	18 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SANTIAGO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	3 %	9 %	20 %	17 %	16 %	15 %	20 %	12 %	9 %	5 %	3 %	1 %	1 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV LA CRUZ SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	7 %	14 %	11 %	10 %	10 %	10 %	11 %	13 %	16 %	14 %	8 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV TAMAYA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	12 %	13 %	9 %	9 %	10 %	10 %	10 %	11 %	10 %	11 %	10 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV MALGARIDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	17 %	19 %	12 %	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %	9 %	11 %	12 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV JAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	9 %	11 %	8 %	8 %	8 %	9 %	11 %	13 %	14 %	16 %	12 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LOS LOROS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	2 %	8 %	12 %	12 %	15 %	18 %	21 %	15 %	9 %	6 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV BOLERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	8 %	11 %	10 %	9 %	10 %	11 %	8 %	11 %	11 %	11 %	8 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV CONEJO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	7 %	14 %	11 %	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	10 %	12 %	9 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LA HUELLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	10 %	10 %	10 %	9 %	9 %	9 %	9 %	10 %	11 %	9 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV EL PELICANO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	6 %	9 %	11 %	9 %	8 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	8 %	2 %	4 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LA HUAYCA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	10 %	13 %	15 %	12 %	11 %	12 %	11 %	10 %	5 %	2 %	2 %	2 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	11 %	10 %	7 %	6 %	6 %	8 %	8 %	8 %	11 %	10 %	13 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	11 %	10 %	6 %	6 %	6 %	7 %	7 %	7 %	9 %	12 %	14 %	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LA SILLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	13 %	12 %	9 %	8 %	8 %	8 %	6 %	4 %	5 %	4 %	10 %	9 %	2 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LLANO DE LLAMPOS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	4 %	6 %	7 %	7 %	7 %	6 %	7 %	7 %	7 %	8 %	7 %	4 %	2 %	1 %	0 %	0 %	4 %
PFV USYA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	3 %	4 %	5 %	11 %	12 %	17 %	15 %	7 %	4 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV EL ROMERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	5 %	8 %	10 %	10 %	9 %	6 %	4 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	12 %	16 %	17 %	17 %	18 %	18 %	19 %	19 %	18 %	17 %	15 %	9 %	1 %	0 %	0 %	0 %	8 %

Desempeño horario pronóstico proveedor externo

01-01-2023

31-01-2023

MAPE horario

central_name	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Total
PFV URIBE SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	28 %	44 %	43 %	42 %	42 %	42 %	41 %	41 %	43 %	43 %	32 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	19 %
PFV JAVIERA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	36 %	46 %	38 %	38 %	36 %	37 %	37 %	38 %	39 %	40 %	29 %	18 %	3 %	0 %	0 %	0 %	19 %
PFV ANDES SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	13 %	20 %	23 %	26 %	25 %	34 %	43 %	42 %	44 %	42 %	40 %	23 %	2 %	0 %	0 %	0 %	16 %
PFV SALVADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %	21 %	30 %	32 %	34 %	33 %	33 %	33 %	35 %	38 %	37 %	25 %	9 %	2 %	0 %	0 %	0 %	15 %
PFV QUILAPILUN	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %	11 %	21 %	27 %	28 %	26 %	29 %	28 %	26 %	26 %	24 %	21 %	14 %	8 %	4 %	0 %	0 %	13 %
PFV FINIS TERRAE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	14 %	26 %	33 %	35 %	32 %	29 %	27 %	25 %	22 %	23 %	19 %	8 %	2 %	0 %	0 %	0 %	12 %
PFV CARRERA PINTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	16 %	28 %	29 %	23 %	20 %	19 %	18 %	20 %	20 %	22 %	25 %	28 %	18 %	5 %	0 %	0 %	0 %	12 %
PFV LOS LOROS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	11 %	24 %	26 %	26 %	28 %	27 %	25 %	26 %	27 %	21 %	16 %	16 %	13 %	1 %	0 %	0 %	0 %	12 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	14 %	38 %	33 %	22 %	18 %	19 %	18 %	17 %	17 %	17 %	18 %	12 %	24 %	5 %	0 %	0 %	0 %	11 %
PFV LA SILLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	23 %	30 %	17 %	10 %	11 %	11 %	8 %	5 %	11 %	28 %	42 %	26 %	4 %	0 %	0 %	0 %	10 %
PFV TAMAYA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	10 %	15 %	14 %	12 %	14 %	11 %	11 %	11 %	11 %	10 %	14 %	40 %	39 %	4 %	0 %	0 %	9 %
PFV JAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	20 %	15 %	15 %	16 %	17 %	19 %	17 %	17 %	15 %	14 %	21 %	22 %	1 %	0 %	0 %	0 %	9 %
PFV PUERTO SECO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	12 %	14 %	10 %	11 %	15 %	21 %	25 %	24 %	22 %	18 %	19 %	12 %	1 %	0 %	0 %	0 %	9 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	16 %	21 %	26 %	24 %	19 %	20 %	19 %	17 %	13 %	8 %	4 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV RIO ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %	22 %	20 %	16 %	15 %	15 %	14 %	15 %	15 %	15 %	17 %	12 %	12 %	2 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV SOL DEL DESIERTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	9 %	16 %	18 %	18 %	19 %	18 %	17 %	15 %	15 %	16 %	8 %	12 %	1 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV LA HUELLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	11 %	19 %	15 %	12 %	13 %	12 %	12 %	12 %	11 %	19 %	27 %	17 %	2 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV ATACAMA SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	18 %	16 %	13 %	13 %	16 %	14 %	13 %	12 %	14 %	13 %	13 %	15 %	2 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	17 %	17 %	17 %	15 %	13 %	14 %	15 %	15 %	13 %	12 %	16 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV NUEVO QUILLAGUA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	11 %	17 %	16 %	15 %	16 %	16 %	15 %	15 %	15 %	15 %	8 %	10 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV SANTIAGO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	15 %	15 %	13 %	15 %	20 %	19 %	19 %	13 %	8 %	6 %	10 %	10 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	17 %	17 %	16 %	14 %	13 %	14 %	14 %	15 %	12 %	11 %	16 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV MALGARIDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %	27 %	24 %	13 %	8 %	8 %	8 %	9 %	11 %	13 %	15 %	16 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV LALACKAMA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	16 %	19 %	16 %	12 %	12 %	12 %	13 %	14 %	14 %	14 %	9 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV ANDES SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	9 %	18 %	18 %	16 %	16 %	15 %	14 %	13 %	12 %	12 %	13 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV CERRO DOMINADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	14 %	13 %	15 %	14 %	13 %	13 %	13 %	11 %	11 %	11 %	14 %	20 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV SAN PEDRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	9 %	12 %	13 %	13 %	12 %	14 %	16 %	18 %	17 %	16 %	11 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV CHAÑARES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	14 %	22 %	18 %	16 %	16 %	14 %	14 %	11 %	10 %	11 %	10 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV HUATACONDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	8 %	14 %	15 %	16 %	16 %	15 %	16 %	15 %	13 %	14 %	10 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV LA CRUZ SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	12 %	14 %	14 %	13 %	13 %	12 %	12 %	13 %	12 %	12 %	10 %	7 %	3 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV USYA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	8 %	8 %	11 %	17 %	17 %	21 %	19 %	13 %	9 %	5 %	2 %	4 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	7 %	12 %	14 %	13 %	15 %	16 %	16 %	13 %	13 %	11 %	7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SAN ANDRES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	6 %	15 %	19 %	16 %	15 %	12 %	10 %	9 %	9 %	10 %	9 %	1 %	5 %	1 %	0 %	0 %	6 %
PFV GRANJA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	10 %	14 %	14 %	12 %	11 %	8 %	9 %	10 %	10 %	11 %	11 %	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LALACKAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	12 %	14 %	13 %	10 %	10 %	10 %	11 %	10 %	12 %	10 %	7 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV MARIA ELENA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	7 %	12 %	13 %	10 %	11 %	11 %	10 %	9 %	8 %	9 %	9 %	13 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LA HUAYCA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	12 %	11 %	10 %	12 %	12 %	11 %	9 %	11 %	8 %	7 %	5 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV PAMPA CAMARONES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	8 %	5 %	5 %	8 %	9 %	8 %	11 %	15 %	16 %	14 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LUZ DEL NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	10 %	9 %	14 %	6 %	10 %	11 %	11 %	10 %	11 %	10 %	8 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV CONEJO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	7 %	14 %	11 %	10 %	10 %	10 %	10 %	9 %	10 %	12 %	10 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV ALMEYDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	20 %	22 %	13 %	8 %	5 %	5 %	6 %	6 %	7 %	8 %	9 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV EL PELICANO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	5 %	10 %	10 %	10 %	9 %	9 %	9 %	9 %	10 %	12 %	8 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV BOLERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	7 %	12 %	11 %	9 %	8 %	8 %	8 %	8 %	9 %	9 %	8 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV EL AGUILA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	5 %	5 %	4 %	5 %	5 %	5 %	9 %	13 %	11 %	8 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LLANO DE LLAMPOS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	5 %	7 %	7 %	6 %	6 %	5 %	7 %	7 %	8 %	8 %	6 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV EL ROMERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	2 %	4 %	6 %	10 %	12 %	11 %	9 %	8 %	5 %	3 %	1 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	14 %	18 %	17 %	16 %	16 %	16 %	16 %	16 %	15 %	16 %	14 %	10 %	2 %	0 %	0 %	0 %	8 %