

REPORTE PRONÓSTICOS CENTRALES SOLARES

ABRIL 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).

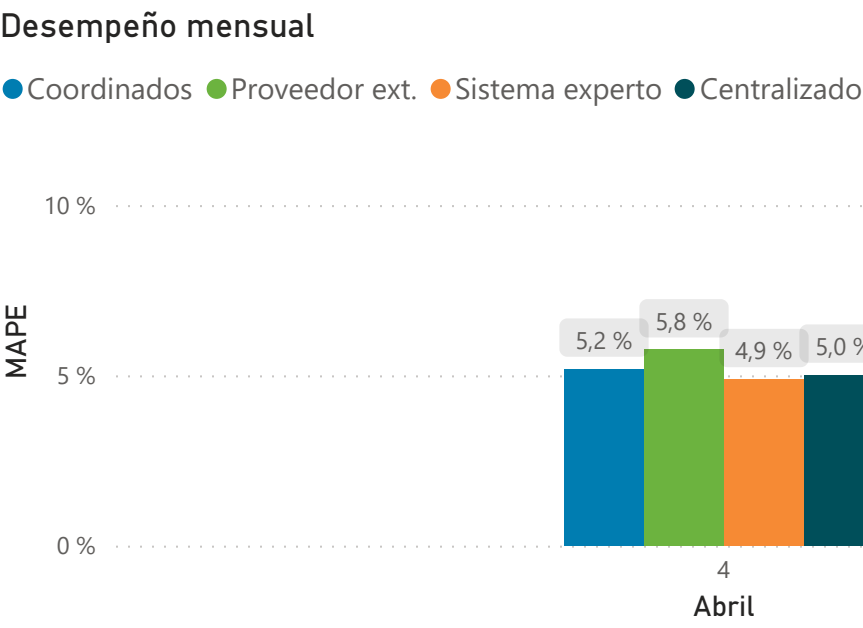
Estos criterios de selección permiten un enfoque para evaluar el comportamiento de los pronósticos para estas centrales. A continuación, en la Tabla 1, se presenta la cantidad de centrales evaluadas en base a estos criterios.

Cantidad de centrales	Capacidad MW	Participación centrales conectadas a Tx	Participación del total de centrales
51	4225	75%	50%

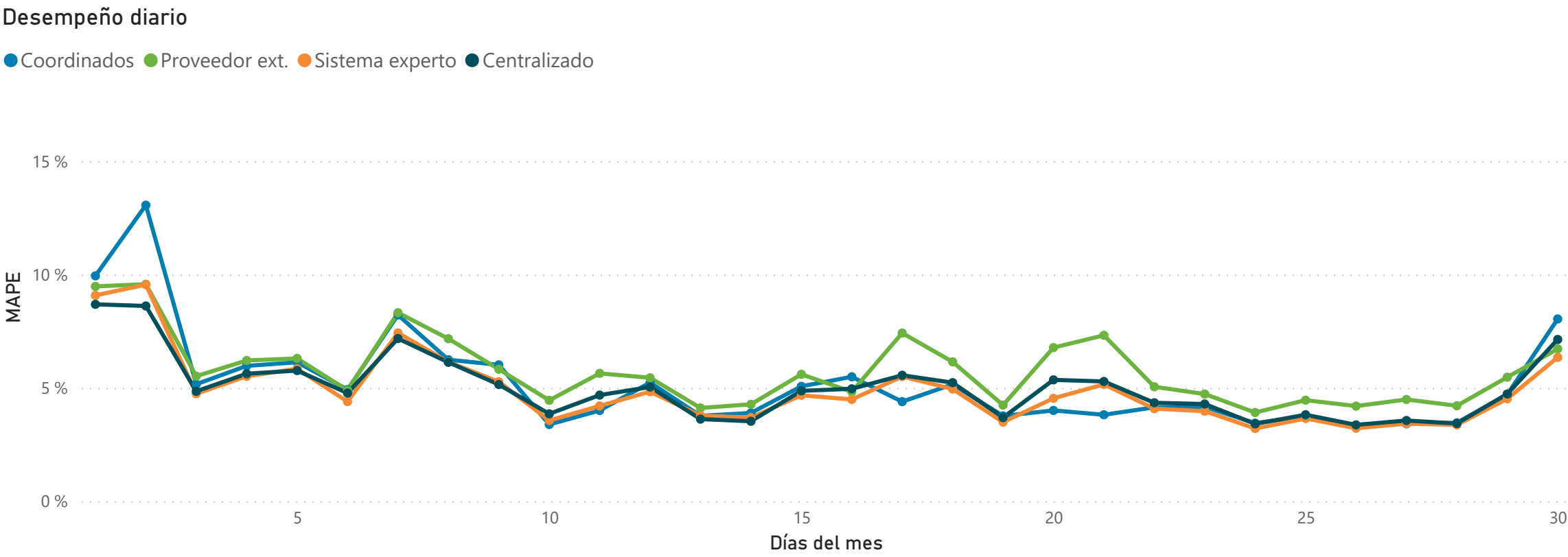
En el análisis se consideran los pronósticos utilizados en la programación de la operación a corto plazo. Estos pronósticos tienen una frecuencia diaria y poseen un horizonte de 240 horas hacia el futuro. Para efectos de este reporte, solo se utilizan las primeras 24 horas, ya que el programa diario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

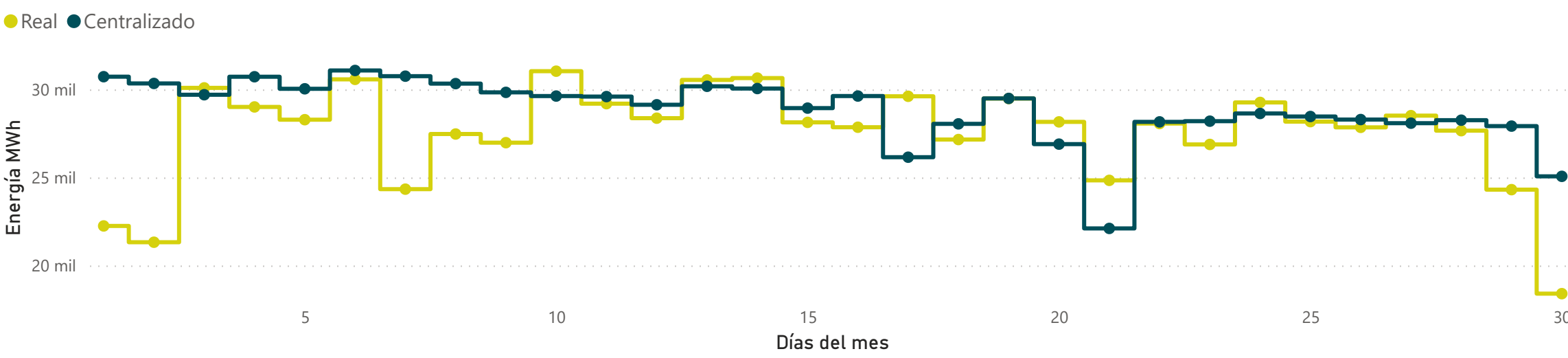
En esta sección, se presenta un análisis detallado del desempeño en términos de generación solar. A través de un exhaustivo estudio de los datos y pronósticos disponibles, se examinan diversas variables y tendencias clave para comprender el rendimiento y las oportunidades de mejora en el sistema eléctrico. 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.



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.



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

01-04-2023

30-04-2023

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		16,9 %		12,3 %		11,4 %		14,4 %
PFV ANDES SOLAR II		13,1 %		15,6 %		13,6 %		14,0 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO		8,2 %		4,6 %		5,5 %		4,6 %
PFV LUZ DEL NORTE		7,7 %		5,5 %		5,3 %		5,3 %
PFV CERRO DOMINADOR		7,4 %		7,3 %		8,3 %		8,3 %
PFV ATACAMA SOLAR II		7,0 %		7,6 %		7,0 %		6,8 %
PFV SALVADOR		7,0 %		4,1 %		5,1 %		5,1 %
PFV JAVIERA		6,9 %		7,4 %		6,6 %		6,6 %
PFV LA HUAYCA II		6,8 %		5,3 %		4,5 %		6,2 %
PFV SOL DE LILA		6,7 %		6,1 %		5,6 %		6,6 %
PFV HUATACONDO		6,4 %		6,7 %		6,3 %		6,7 %
PFV GRANJA SOLAR		6,3 %		4,9 %		5,2 %		4,9 %
PFV SAN ANDRES		5,8 %		6,3 %		7,6 %		7,6 %
PFV ANDES SOLAR		5,7 %		5,4 %		5,5 %		5,6 %
PFV PAMPA TIGRE		5,6 %		7,6 %		6,3 %		5,8 %
PFV CHAÑARES		5,3 %		5,1 %		4,4 %		5,1 %
PFV QUILAPILUN		5,2 %		5,6 %		4,5 %		4,5 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE		5,2 %		6,6 %		4,8 %		4,8 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO SUR		5,0 %		5,4 %		4,7 %		4,9 %
PFV SOL DEL DESIERTO		4,9 %		4,2 %		4,3 %		4,3 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR II		4,8 %		8,2 %				8,2 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III		4,8 %		7,9 %		4,5 %		3,8 %
PFV CARRERA PINTO		4,7 %		9,3 %		5,0 %		5,0 %
PFV URIBE SOLAR		4,7 %		4,3 %		4,0 %		4,4 %
PFV LA CRUZ SOLAR		4,7 %		4,0 %		4,6 %		4,8 %
PFV VALLE ESCONDIDO		4,6 %		4,1 %		4,3 %		4,3 %
PFV LOS LOROS		4,5 %		6,3 %		4,5 %		4,5 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR		4,4 %		7,3 %		5,5 %		5,5 %
PFV MARIA ELENA		4,3 %		4,2 %		4,2 %		4,2 %
PFV LALACKAMA		4,2 %		3,9 %		3,4 %		3,4 %
PFV JAMA		4,1 %		5,3 %		4,5 %		5,3 %
PFV EL PELICANO		4,0 %		4,9 %		3,7 %		3,7 %
PFV RIO ESCONDIDO		4,0 %		6,5 %		3,9 %		3,9 %
PFV CONEJO SOLAR		3,9 %		4,7 %		3,8 %		3,8 %
PFV SANTIAGO SOLAR		3,8 %		8,3 %		4,6 %		4,6 %
PFV LALACKAMA II		3,8 %		6,6 %		4,4 %		4,4 %
PFV NUEVO QUILLAGUA		3,6 %		3,4 %		3,9 %		3,9 %
PFV SAN PEDRO		3,5 %		3,9 %		3,2 %		3,2 %
PFV TAMAYA SOLAR		3,4 %		7,0 %		3,8 %		3,2 %
PFV LA HUELLA		3,4 %		5,3 %		3,5 %		3,3 %
PFV ALMEYDA		3,3 %		4,3 %		3,2 %		4,3 %
PFV MALGARIDA		3,3 %		4,2 %		2,9 %		3,1 %
PFV LA SILLA		3,1 %		6,5 %				3,0 %
PFV AZABACHE		3,0 %		3,2 %		2,7 %		2,8 %
PFV BOLERO		2,7 %		3,2 %		2,2 %		2,4 %
PFV EL ROMERO		2,7 %		3,6 %		2,7 %		2,6 %
PFV LLANO DE LLAMPOS		2,6 %		3,4 %		3,1 %		3,1 %
PFV USYA		2,2 %		3,4 %		2,3 %		2,0 %
PFV EL AGUILA				3,6 %				3,6 %
PFV PAMPA CAMARONES				4,7 %				4,7 %
PFV PUERTO SECO SOLAR				5,1 %				5,1 %

Desempeño por central

01-04-2023

30-04-2023

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

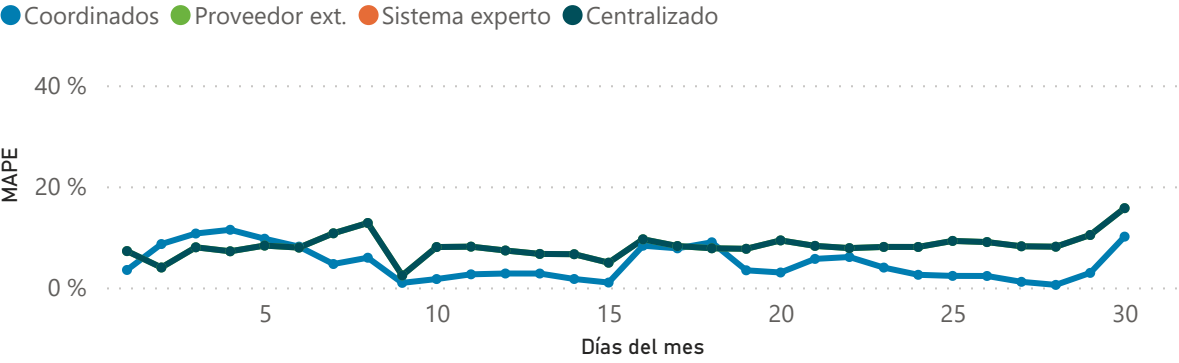
PFV EL AGUILA



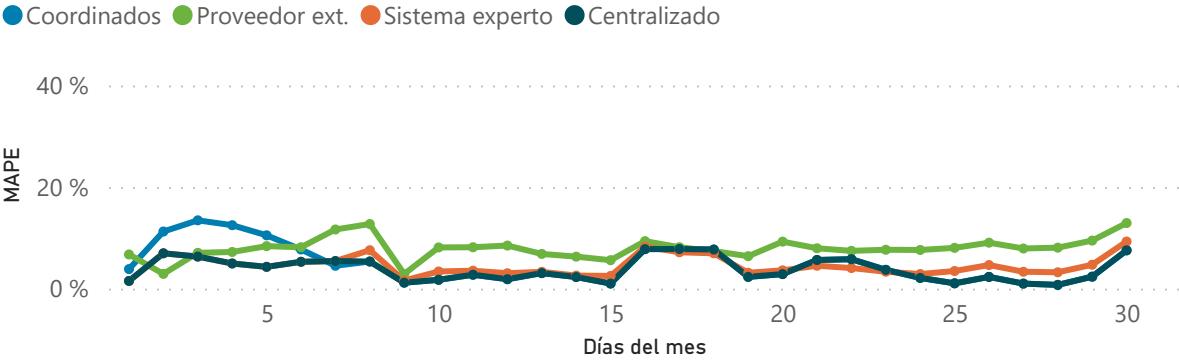
PFV PAMPA CAMARONES



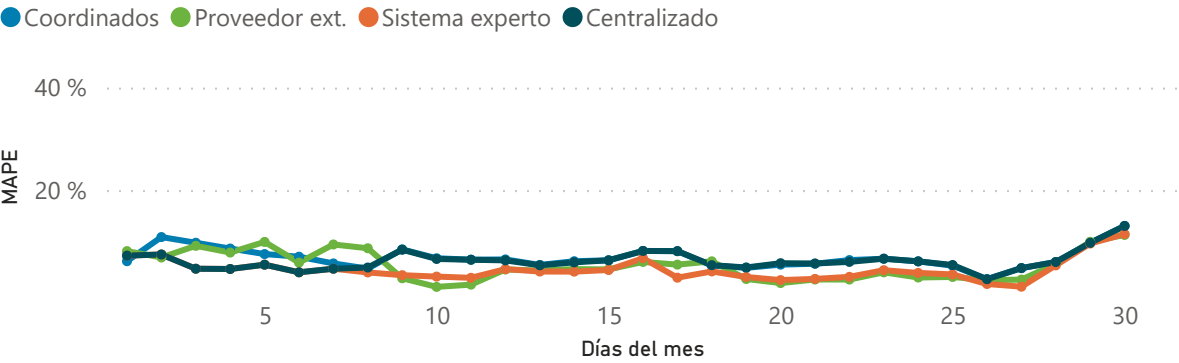
PFV POZO ALMONTE SOLAR II



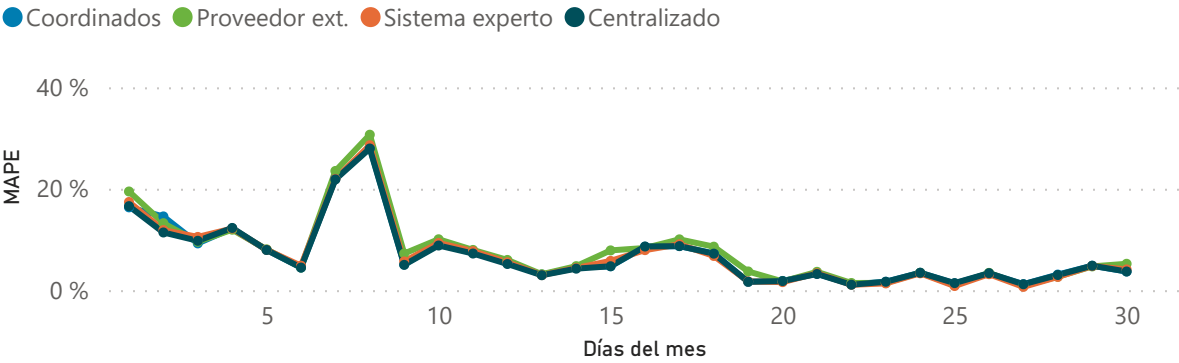
PFV POZO ALMONTE SOLAR III



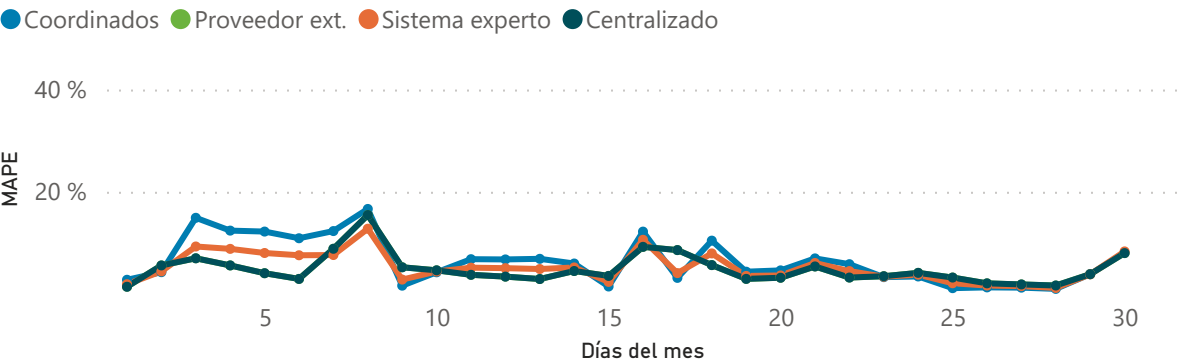
PFV LA HUAYCA II



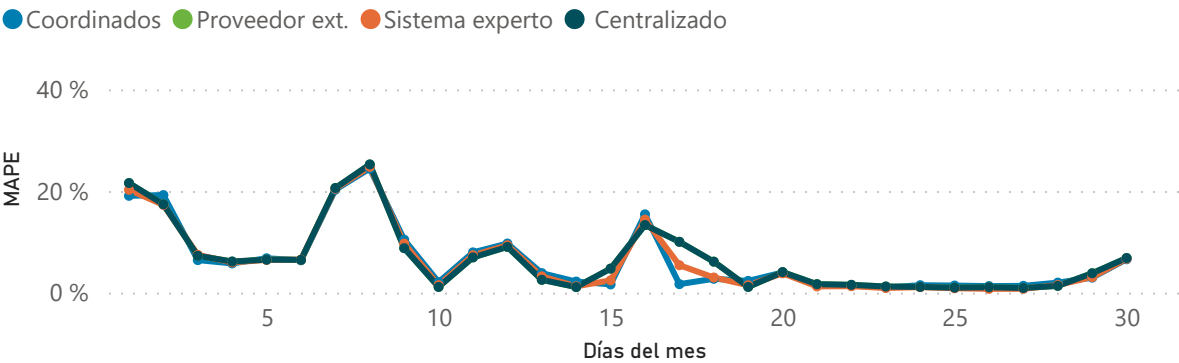
PFV ATACAMA SOLAR II



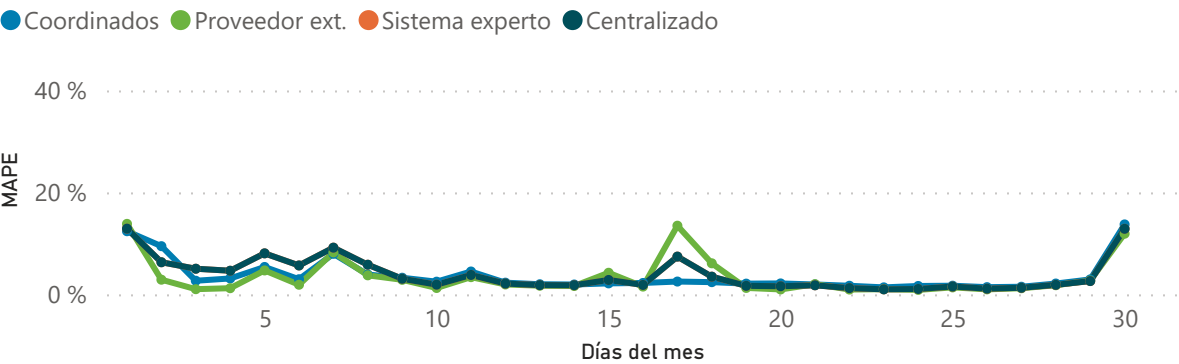
PFV GRANJA SOLAR



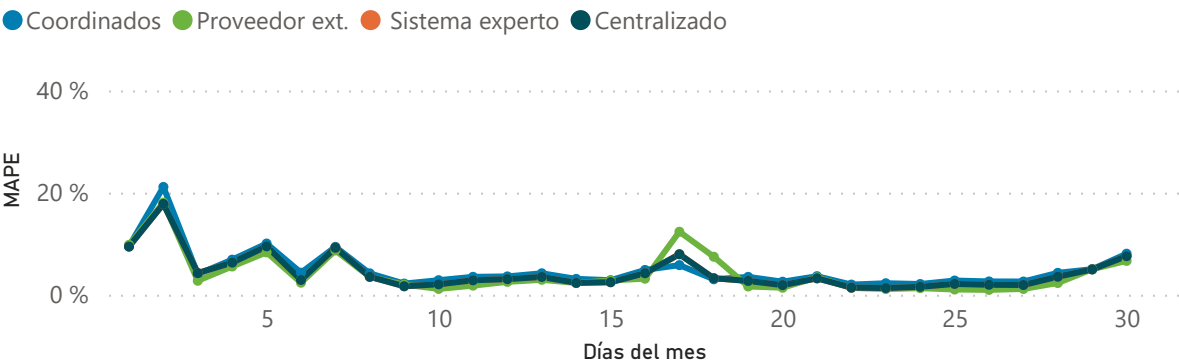
PFV HUATACONDO



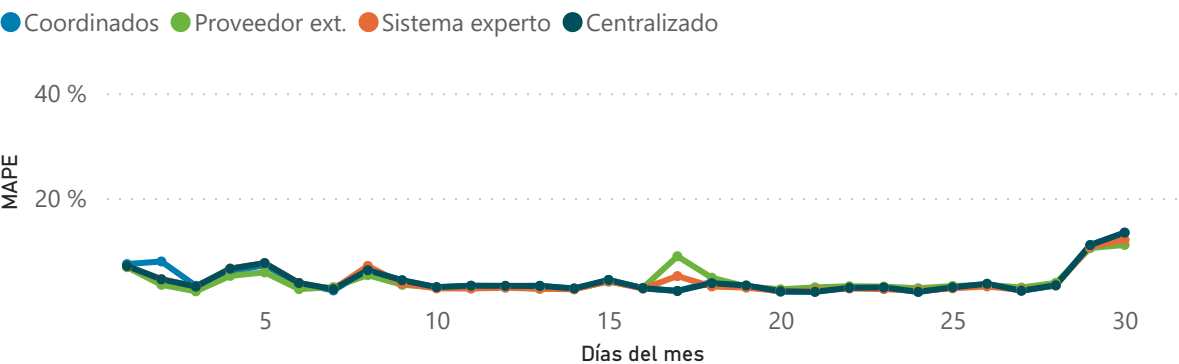
PFV NUEVO QUILLAGUA



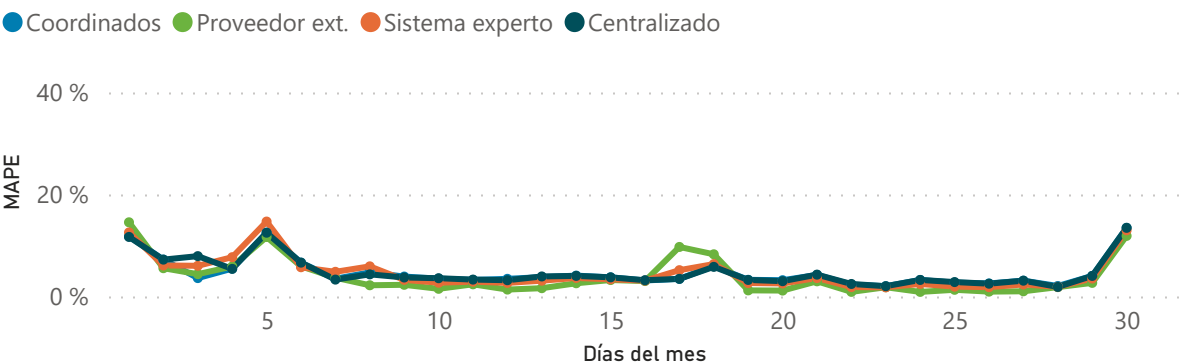
PFV SOL DEL DESIERTO



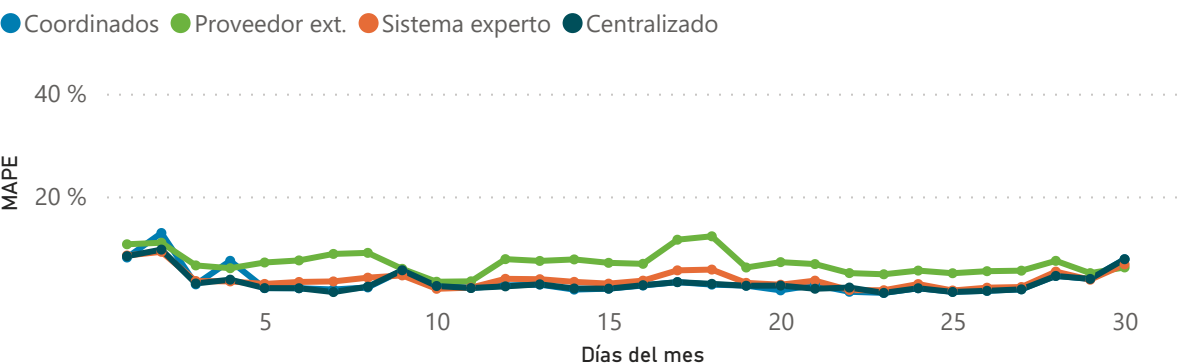
PFV MARIA ELENA



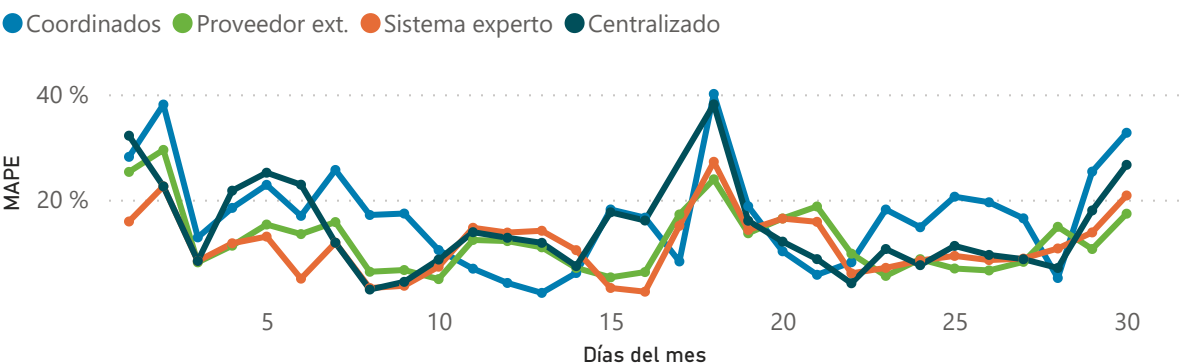
PFV LA CRUZ SOLAR



PFV TAMAYA SOLAR



PFV FINIS TERRAE

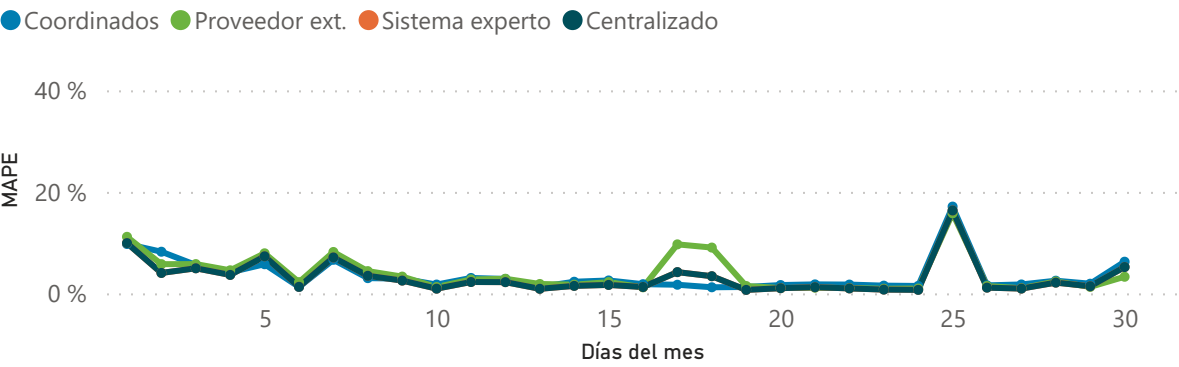


Desempeño por central

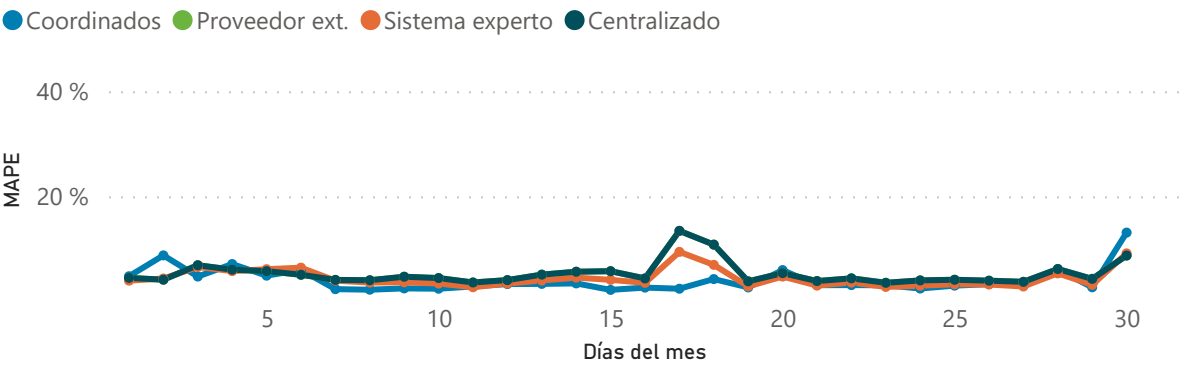
01-04-2023

30-04-2023

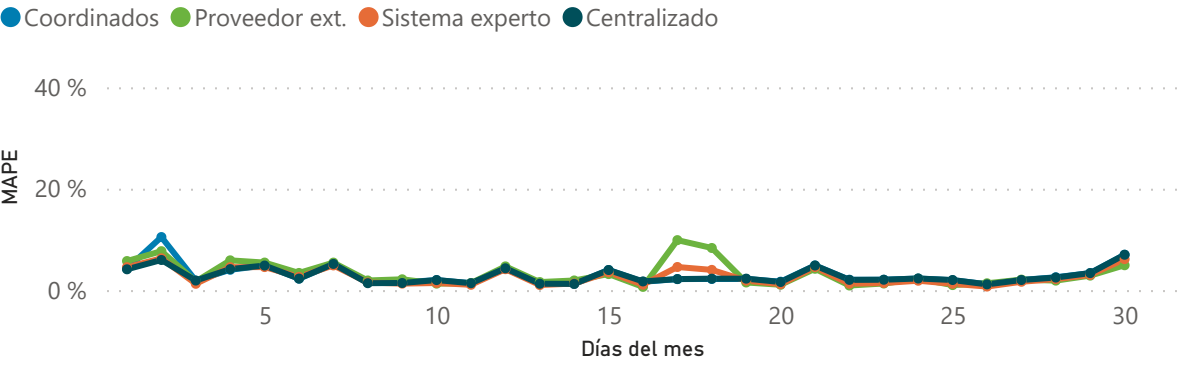
PFV SAN PEDRO



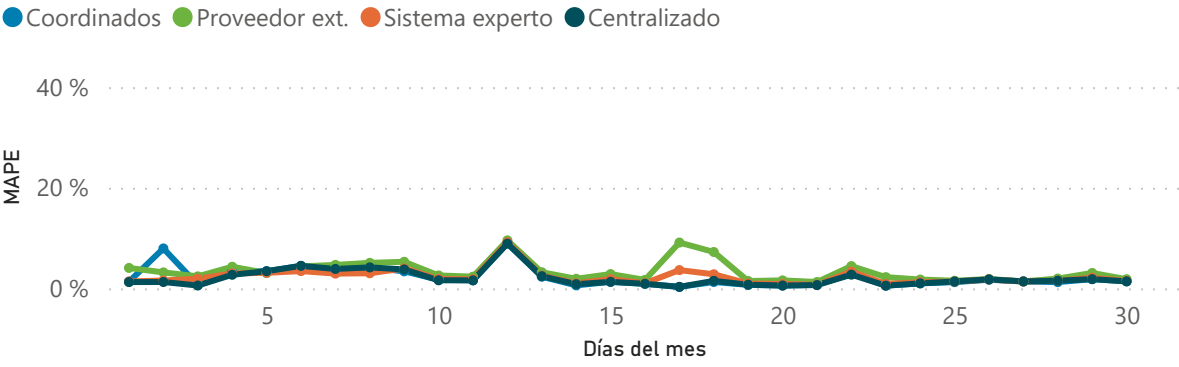
PFV JAMA



PFV AZABACHE



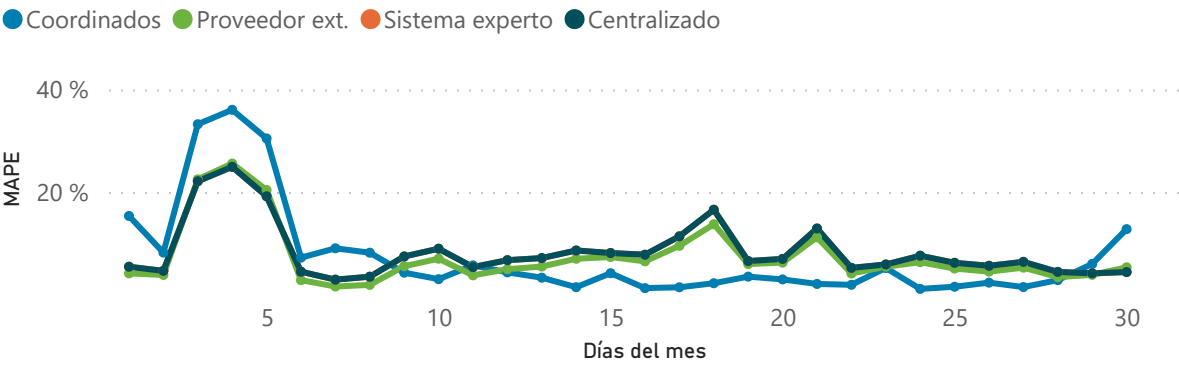
PFV USYA



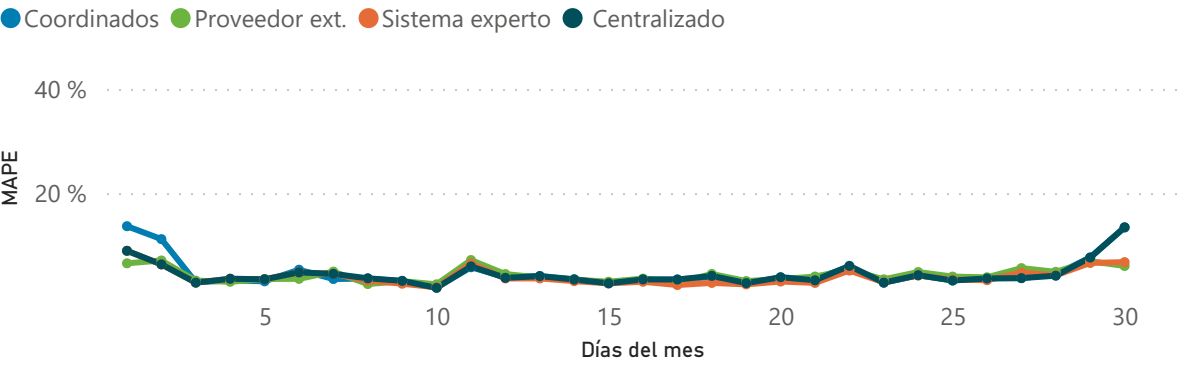
PFV PUERTO SECO SOLAR



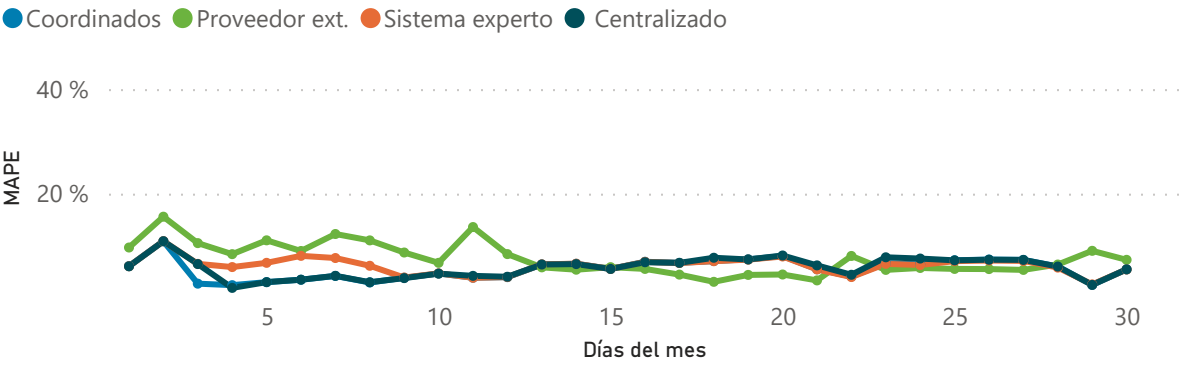
PFV CERRO DOMINADOR



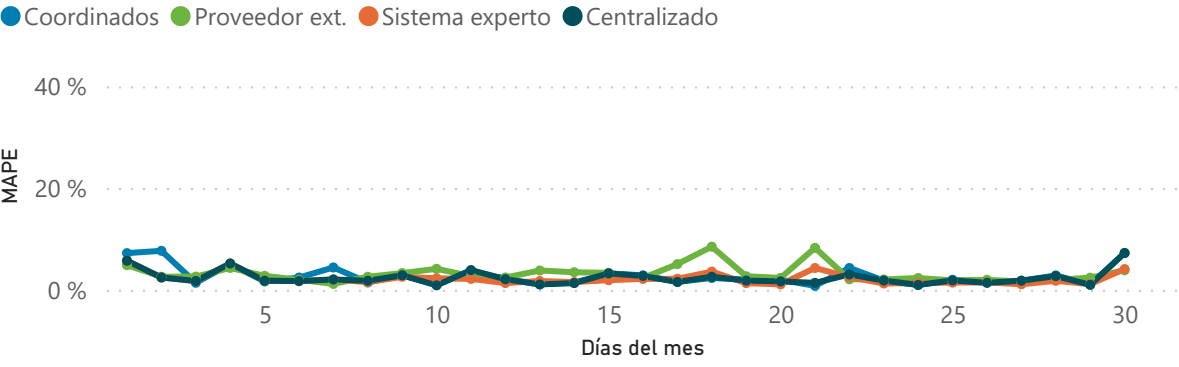
PFV URIBE SOLAR



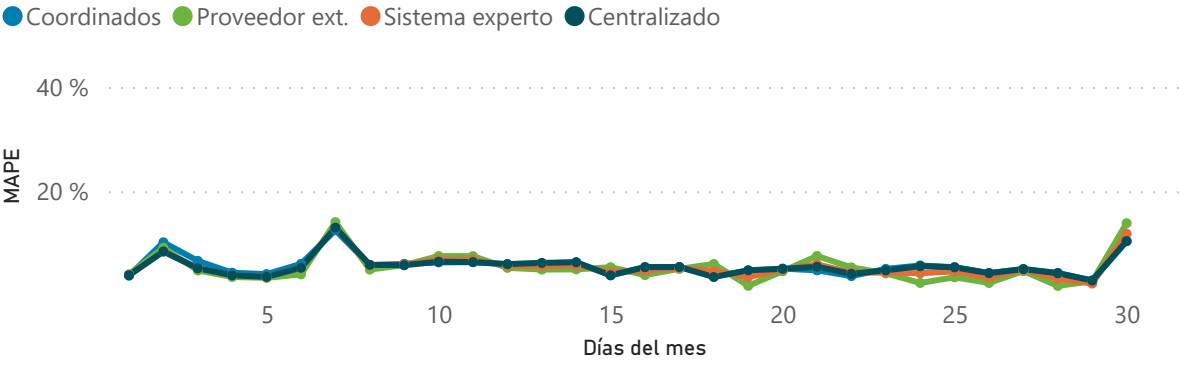
PFV PAMPA TIGRE



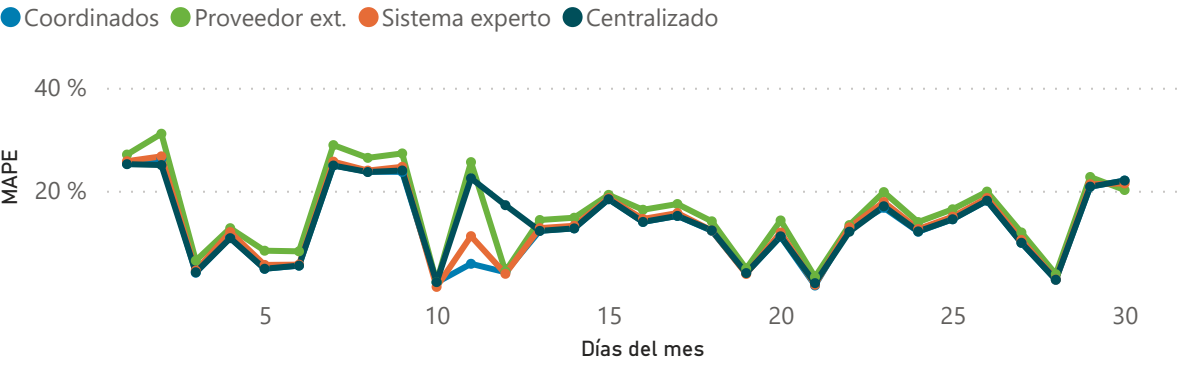
PFV BOLERO



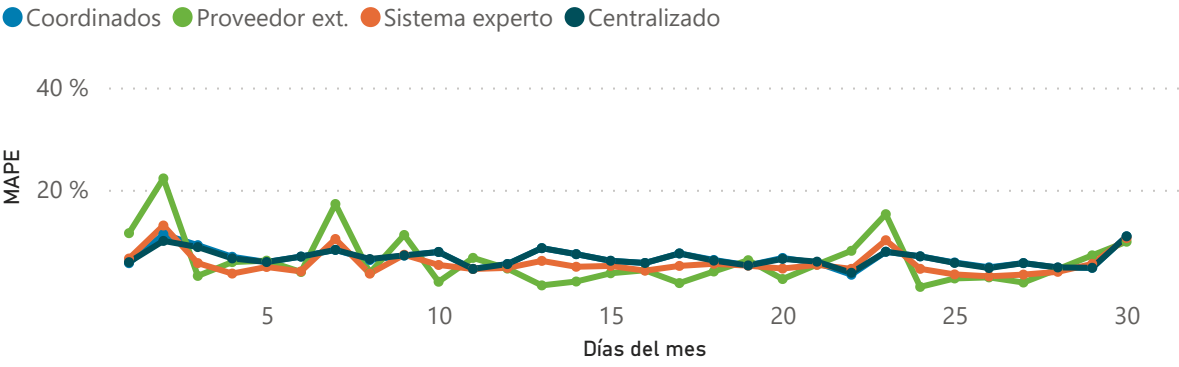
PFV ANDES SOLAR



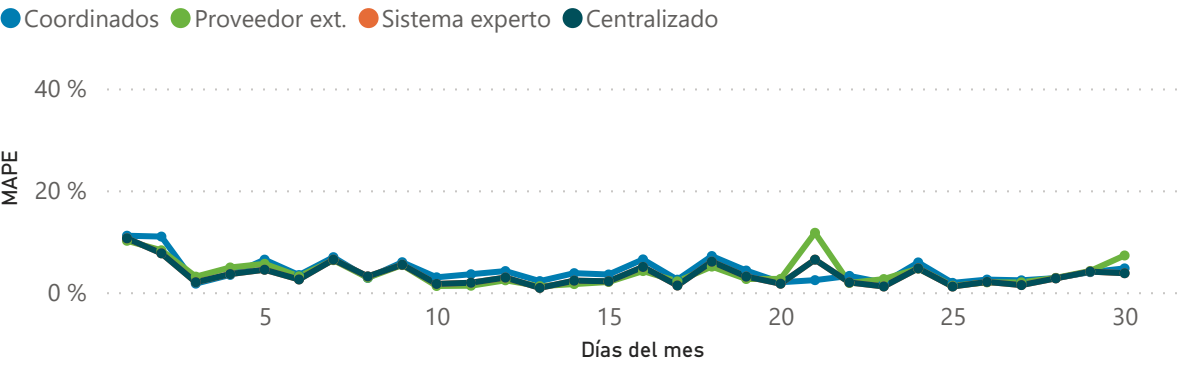
PFV ANDES SOLAR IIA



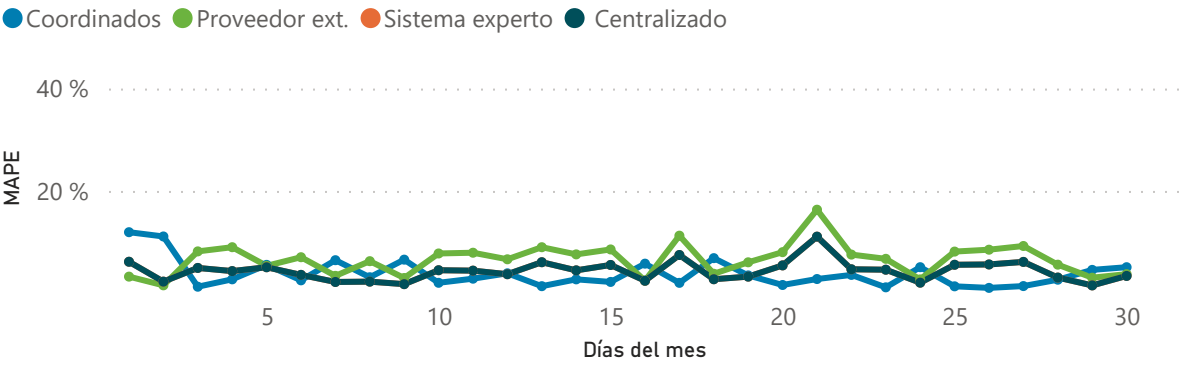
PFV SOL DE LILA



PFV LALACKAMA



PFV LALACKAMA II

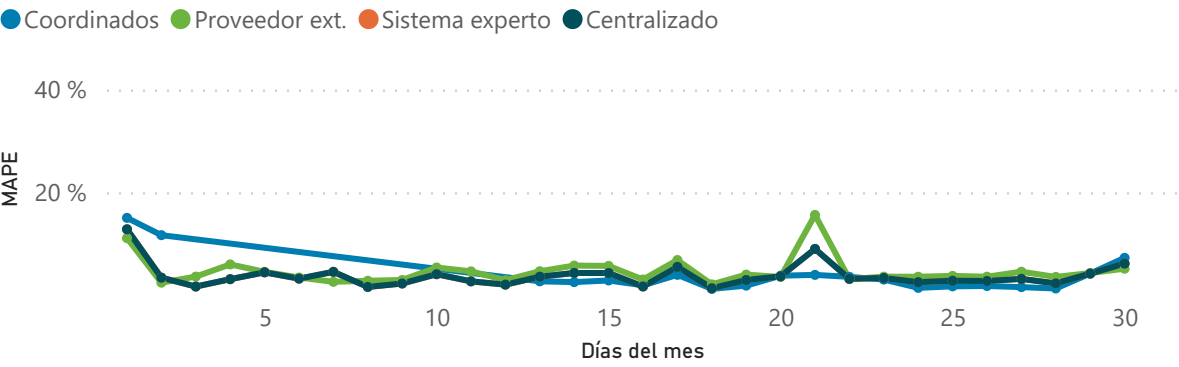


Desempeño por central

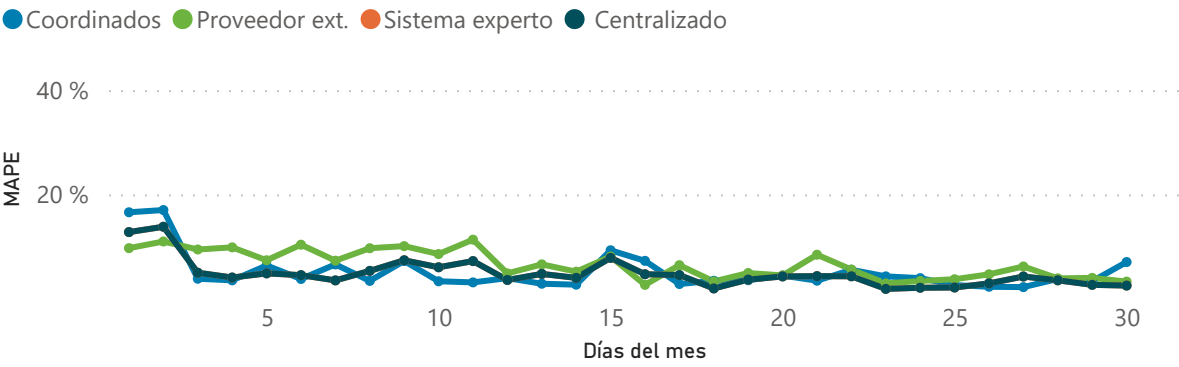
01-04-2023

30-04-2023

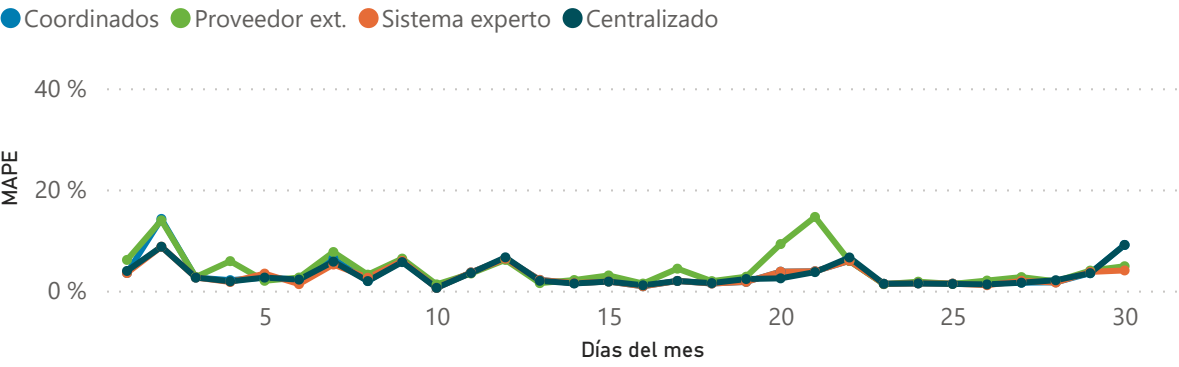
PFV CONEJO SOLAR



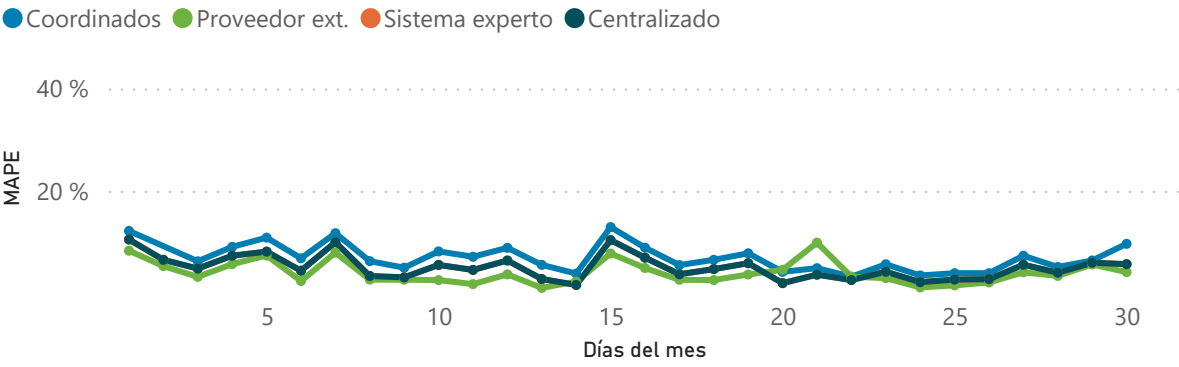
PFV PAMPA SOLAR NORTE



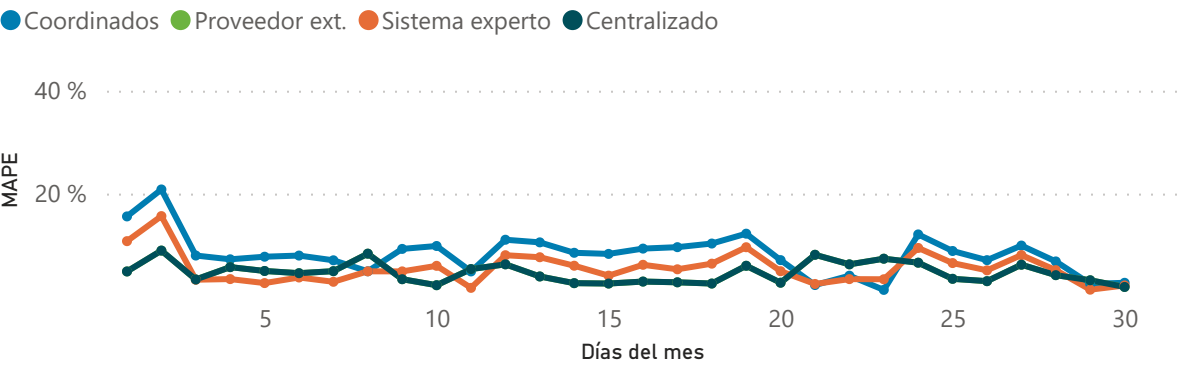
PFV MALGARIDA



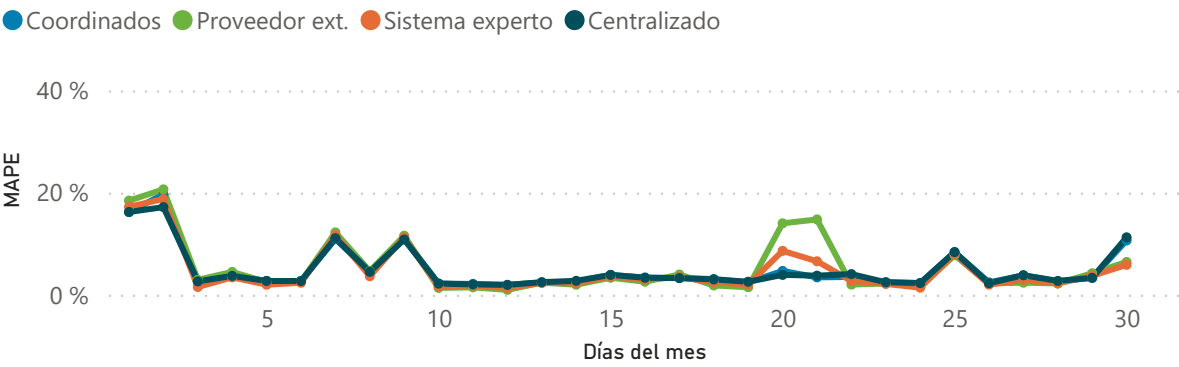
PFV SALVADOR



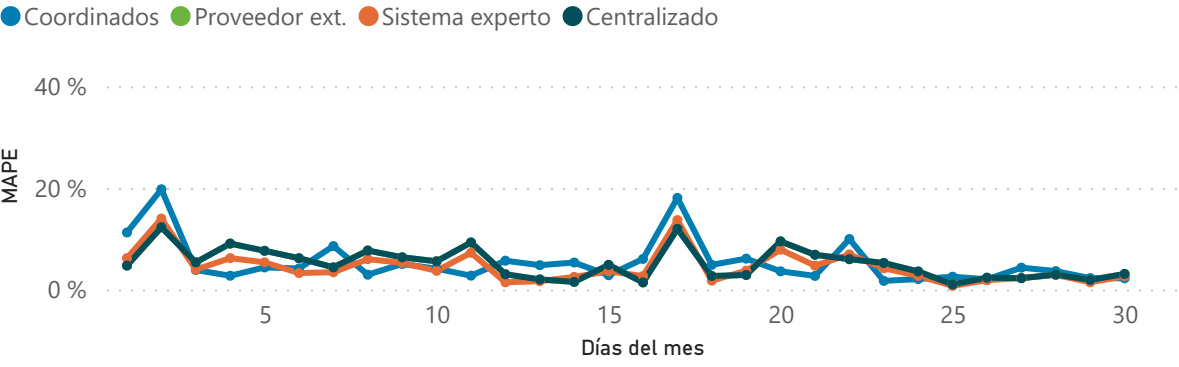
PFV DIEGO DE ALMAGRO



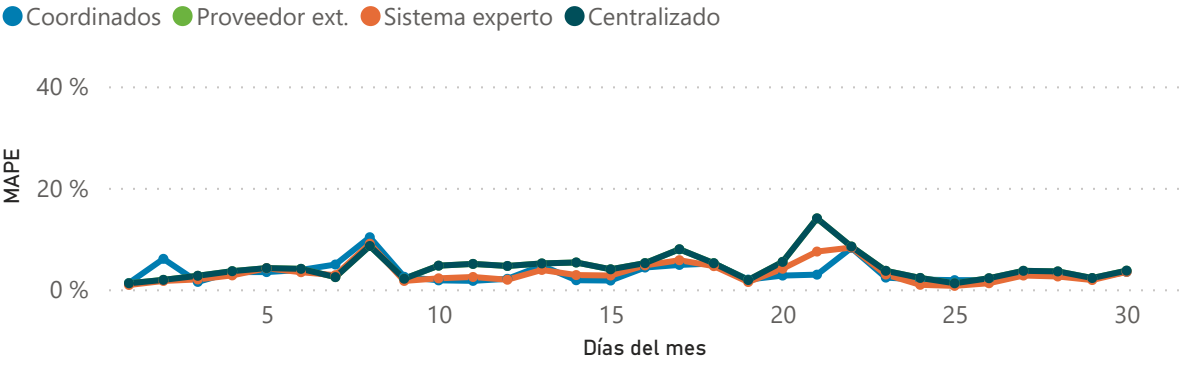
PFV DIEGO DE ALMAGRO SUR



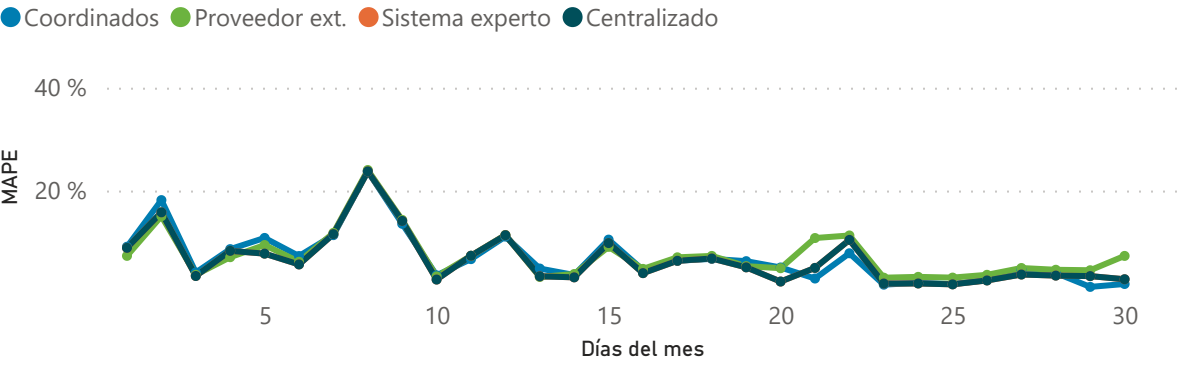
PFV CHAÑARES



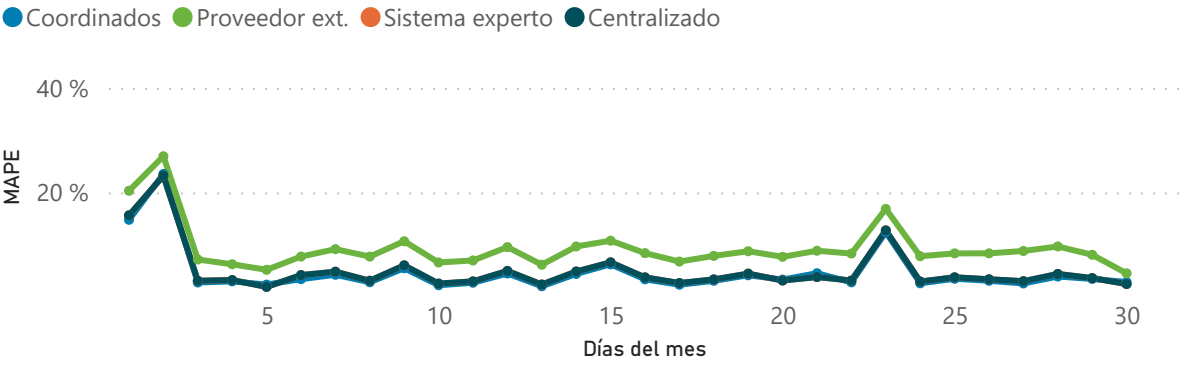
PFV ALMEYDA



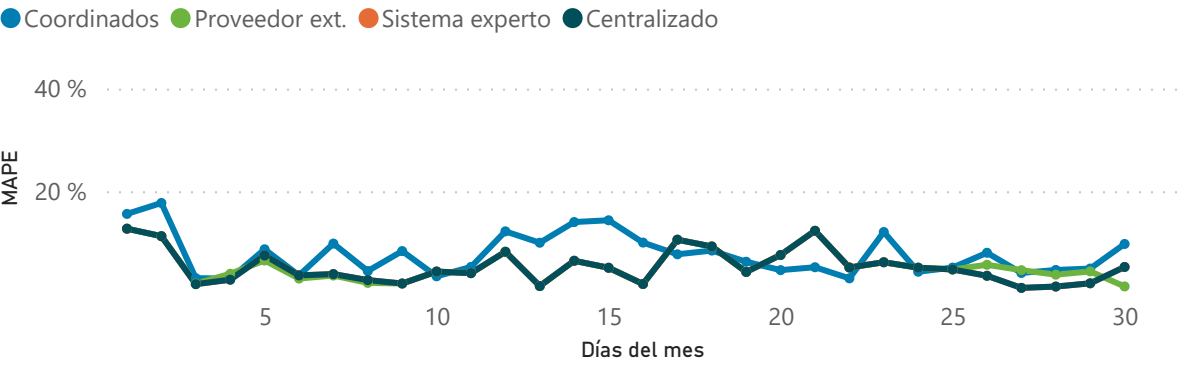
PFV JAVIERA



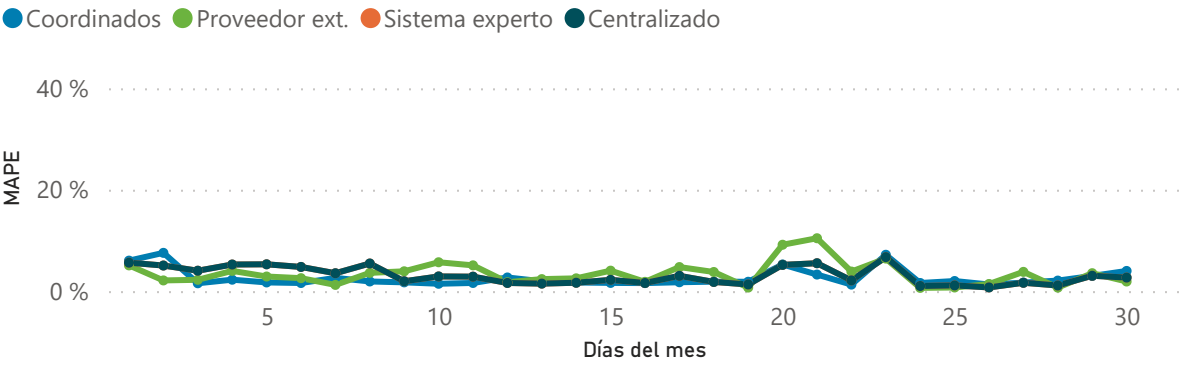
PFV CARRERA PINTO



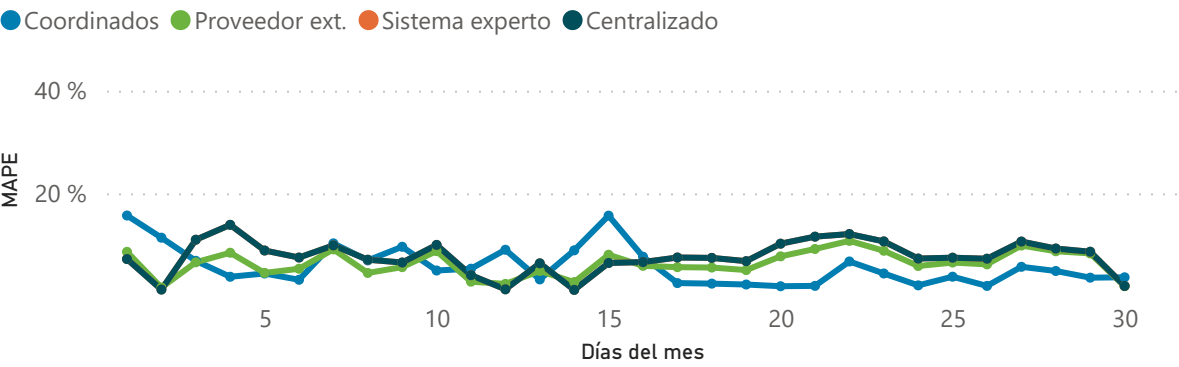
PFV LUZ DEL NORTE



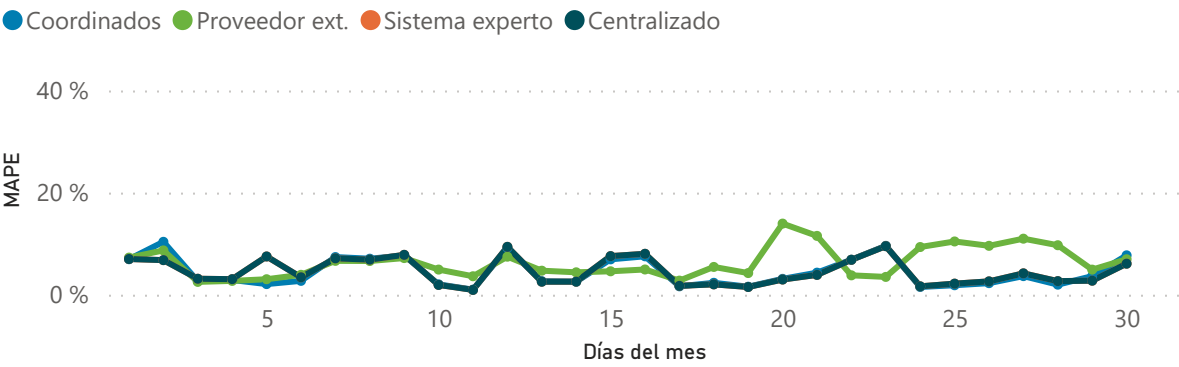
PFV LLANO DE LLAMPOS



PFV SAN ANDRES



PFV LOS LOROS

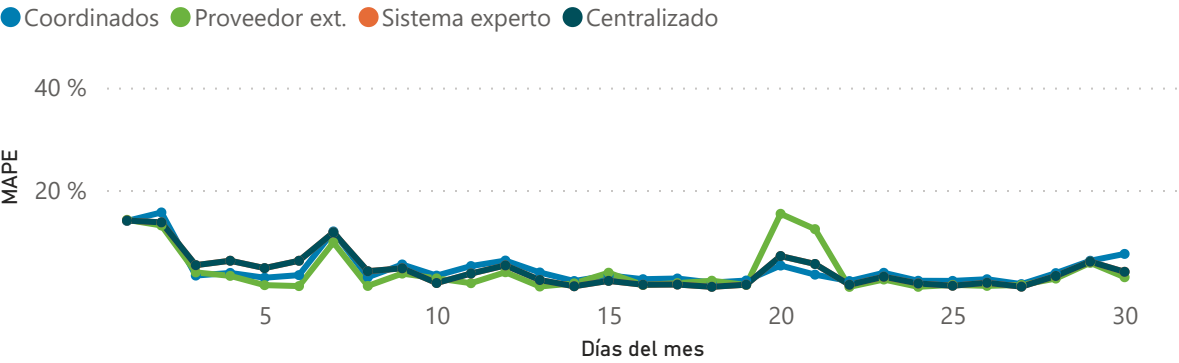


Desempeño por central

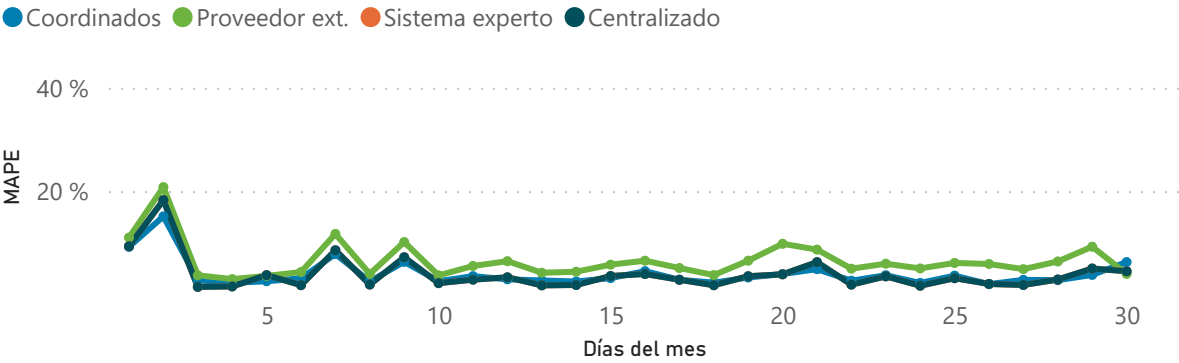
01-04-2023

30-04-2023

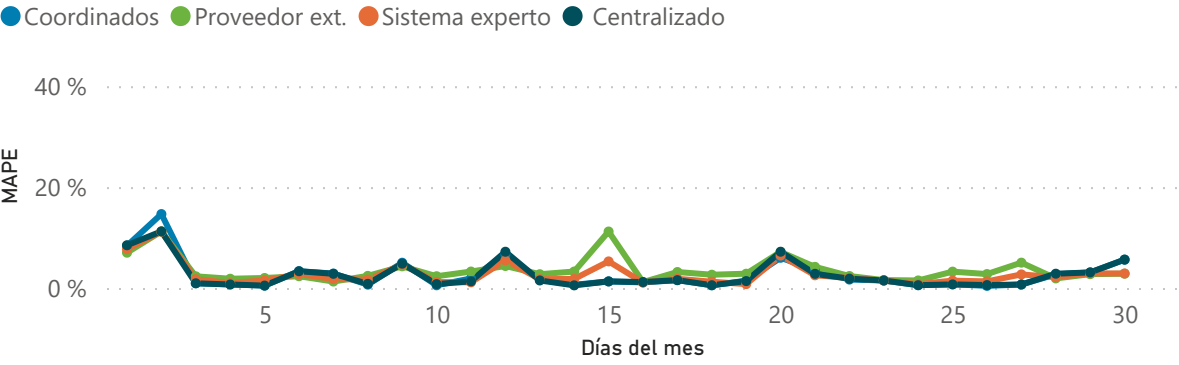
PFV VALLE ESCONDIDO



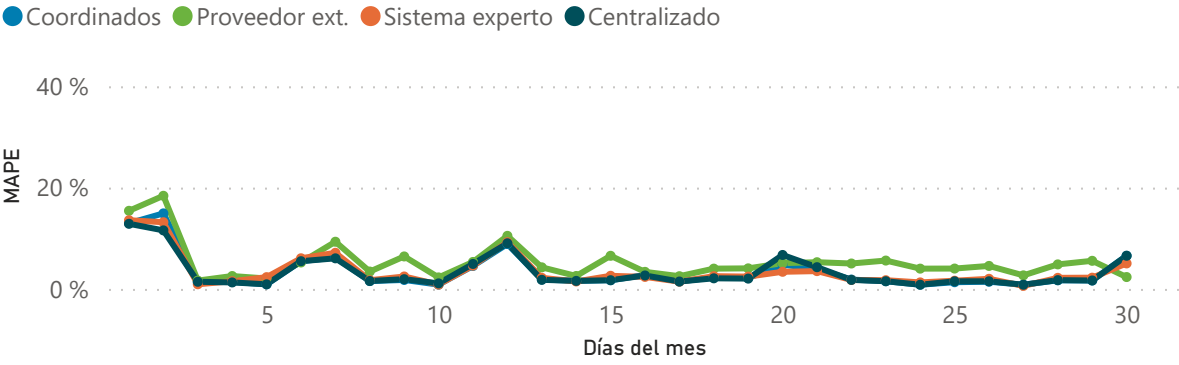
PFV RIO ESCONDIDO



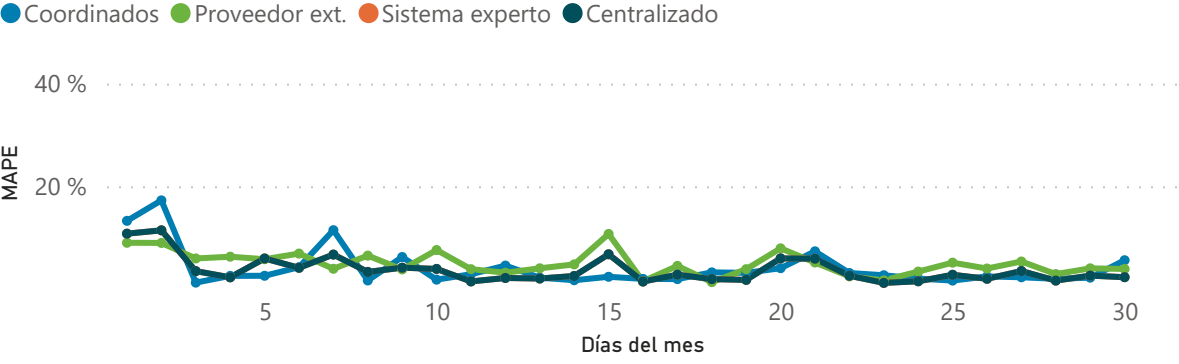
PFV EL ROMERO



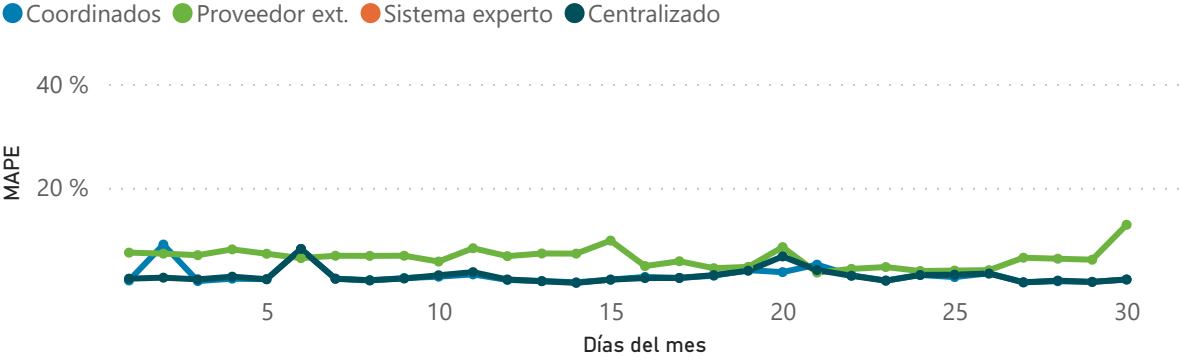
PFV LA HUELLA



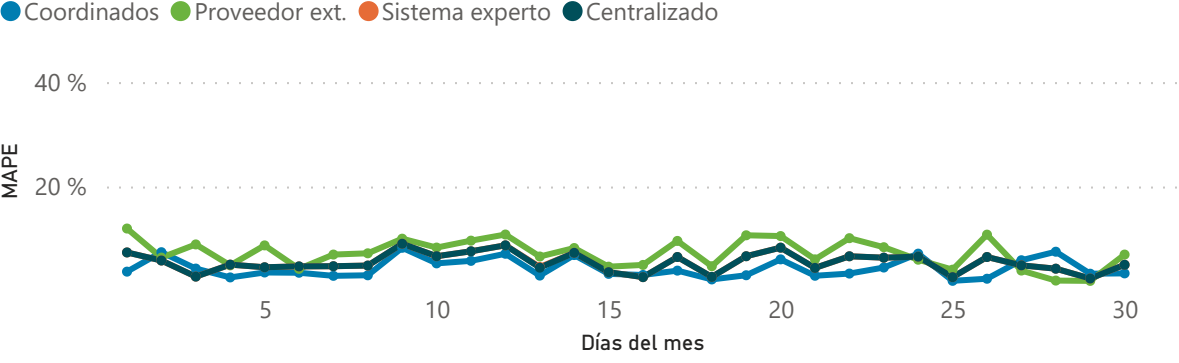
PFV EL PELICANO



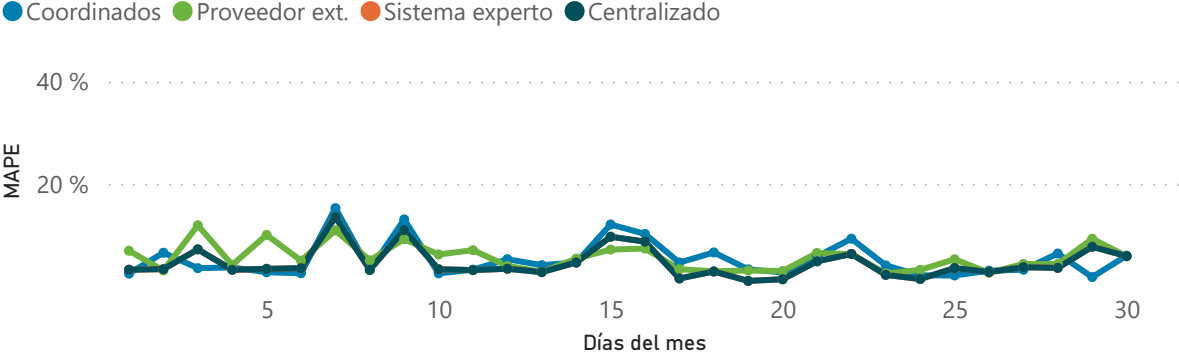
PFV LA SILLA



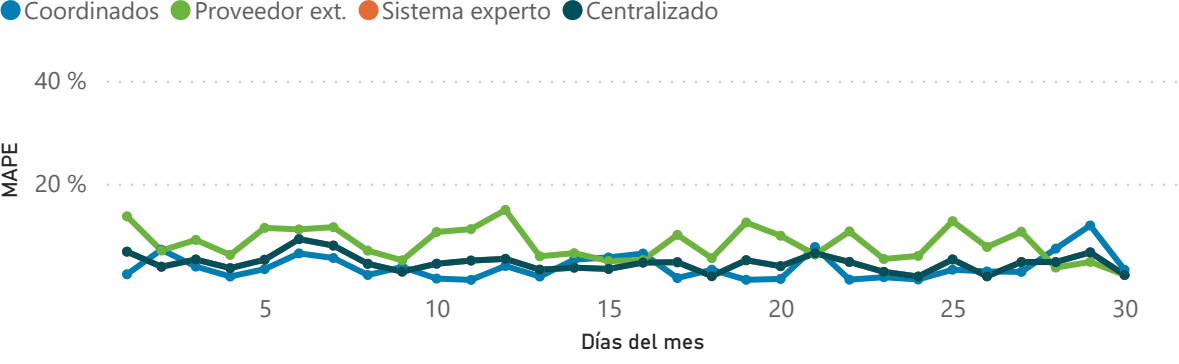
PFV DOÑA CARMEN SOLAR



PFV QUILAPILUN



PFV SANTIAGO SOLAR



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 5.0%.

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

- PFV FINIS TERRAE no envió pronóstico de coordinado para el día 17 de abril de 2023. Por otro lado, sus pronósticos de coordinado y generación real superan su capacidad instalada.
- PFV ANDES SOLAR II presentó limitaciones por reducciones de energía durante el mes de abril, lo que explica su bajo desempeño.
- PFV DIEGO DE ALMAGRO presenta pronóstico de coordinados que sobrestiman la energía de generación y obtiene mayores desviaciones.
- PFV COYA no presentó reducciones de energía para el mes de abril sin embargo, se observa el mismo valor por varias horas del día por lo que, presenta baja calidad de digitalización de sus datos.

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 FINIS TERRAE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	18 %	28 %	39 %	34 %	32 %	33 %	36 %	40 %	32 %	29 %	14 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	14 %
PFV ANDES SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	8 %	27 %	30 %	26 %	29 %	45 %	53 %	51 %	45 %	17 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	14 %
PFV CERRO DOMINADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	17 %	22 %	24 %	24 %	23 %	22 %	19 %	18 %	15 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	17 %	23 %	21 %	21 %	21 %	21 %	20 %	18 %	7 %	19 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV SAN ANDRES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	15 %	21 %	22 %	20 %	19 %	19 %	19 %	17 %	12 %	10 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV ATACAMA SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	17 %	26 %	20 %	11 %	8 %	9 %	10 %	9 %	12 %	13 %	20 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV HUATACONDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	19 %	22 %	16 %	14 %	14 %	14 %	13 %	14 %	12 %	10 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV SOL DE LILA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	13 %	17 %	15 %	12 %	13 %	13 %	14 %	17 %	22 %	16 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV JAVIERA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	16 %	14 %	15 %	15 %	15 %	18 %	21 %	19 %	14 %	7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV LA HUAYCA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	11 %	13 %	9 %	8 %	12 %	15 %	18 %	18 %	17 %	13 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV PAMPA TIGRE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %	25 %	12 %	11 %	10 %	10 %	9 %	10 %	10 %	11 %	12 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV ANDES SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	18 %	15 %	14 %	12 %	12 %	12 %	11 %	11 %	15 %	10 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	13 %	14 %	16 %	19 %	19 %	15 %	11 %	8 %	5 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV JAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %	19 %	8 %	5 %	5 %	6 %	7 %	8 %	11 %	18 %	23 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LUZ DEL NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	13 %	11 %	13 %	12 %	12 %	12 %	11 %	11 %	11 %	7 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV CHAÑARES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	9 %	14 %	15 %	13 %	14 %	14 %	13 %	12 %	11 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV PUERTO SECO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	8 %	7 %	7 %	9 %	9 %	12 %	12 %	16 %	14 %	14 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV SALVADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	6 %	7 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	15 %	10 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV CARRERA PINTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	7 %	9 %	13 %	13 %	14 %	15 %	15 %	14 %	7 %	5 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO SUR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	11 %	12 %	9 %	9 %	9 %	9 %	9 %	10 %	12 %	16 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV GRANJA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	11 %	17 %	16 %	13 %	10 %	8 %	9 %	9 %	8 %	8 %	4 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	7 %	9 %	14 %	11 %	10 %	10 %	8 %	9 %	9 %	13 %	14 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LA CRUZ SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	12 %	8 %	6 %	6 %	7 %	7 %	10 %	12 %	10 %	19 %	12 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV PAMPA CAMARONES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	20 %	20 %	14 %	11 %	8 %	8 %	7 %	6 %	6 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	9 %	13 %	15 %	14 %	13 %	12 %	11 %	9 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV SANTIAGO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	7 %	12 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	12 %	10 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LOS LOROS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	5 %	8 %	12 %	15 %	16 %	15 %	14 %	9 %	6 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV QUILAPILUN	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	7 %	15 %	11 %	11 %	9 %	10 %	9 %	13 %	10 %	6 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV URIBE SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %	12 %	8 %	9 %	9 %	9 %	10 %	9 %	10 %	9 %	7 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LALACKAMA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	9 %	11 %	12 %	11 %	11 %	11 %	10 %	10 %	11 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV SOL DEL DESIERTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	9 %	9 %	7 %	5 %	6 %	9 %	14 %	17 %	13 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV VALLE ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	9 %	9 %	8 %	7 %	9 %	9 %	10 %	10 %	8 %	14 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV ALMEYDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	17 %	13 %	12 %	10 %	9 %	9 %	8 %	8 %	10 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV MARIA ELENA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	12 %	15 %	5 %	7 %	7 %	6 %	7 %	9 %	11 %	11 %	8 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV RIO ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	9 %	11 %	8 %	6 %	8 %	10 %	11 %	11 %	7 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV NUEVO QUILLAGUA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	8 %	7 %	6 %	6 %	6 %	7 %	10 %	8 %	9 %	11 %	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	12 %	24 %	16 %	8 %	3 %	3 %	4 %	4 %	4 %	5 %	4 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV CONEJO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	7 %	11 %	10 %	10 %	10 %	10 %	8 %	8 %	7 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV EL PELICANO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	10 %	9 %	9 %	9 %	8 %	9 %	12 %	10 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV EL AGUILA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	7 %	9 %	12 %	9 %	7 %	8 %	9 %	9 %	8 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LALACKAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	4 %	8 %	9 %	9 %	9 %	10 %	10 %	9 %	7 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LA HUELLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	7 %	7 %	7 %	8 %	9 %	11 %	11 %	8 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV TAMAYA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	4 %	6 %	5 %	4 %	6 %	7 %	8 %	8 %	9 %	12 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV SAN PEDRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	7 %	7 %	7 %	7 %	8 %	9 %	10 %	8 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LLANO DE LLAMPOS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	11 %	8 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	5 %	4 %	6 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV MALGARIDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	7 %	8 %	6 %	5 %	5 %	7 %	9 %	10 %	10 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LA SILLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	9 %	5 %	5 %	5 %	5 %	6 %	6 %	7 %	7 %	8 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV AZABACHE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	10 %	5 %	4 %	4 %	5 %	7 %	8 %	8 %	5 %	5 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV EL ROMERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	6 %	6 %	8 %	11 %	10 %	8 %	5 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV BOLERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	4 %	4 %	4 %	3 %	4 %	6 %	6 %	8 %	7 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV USYA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	6 %	4 %	4 %	6 %	6 %	5 %	6 %	5 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	11 %	12 %	11 %	10 %	11 %	12 %	12 %	12 %	11 %	8 %	3 %	0 %	0 %	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 %	2 %	8 %	26 %	27 %	24 %	27 %	44 %	51 %	49 %	44 %	20 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	14 %
PFV FINIS TERRAE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	22 %	30 %	29 %	29 %	29 %	28 %	29 %	29 %	26 %	14 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	11 %
PFV CERRO DOMINADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	17 %	22 %	24 %	24 %	23 %	22 %	19 %	18 %	15 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV SAN ANDRES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	15 %	21 %	22 %	20 %	19 %	19 %	19 %	17 %	12 %	10 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV ATACAMA SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %	26 %	19 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	12 %	13 %	21 %	9 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV JAVIERA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	16 %	14 %	15 %	15 %	15 %	18 %	21 %	19 %	14 %	7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV HUATACONDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	18 %	19 %	15 %	13 %	13 %	13 %	14 %	14 %	11 %	9 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV PAMPA TIGRE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %	30 %	13 %	10 %	9 %	9 %	9 %	10 %	10 %	12 %	14 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SOL DE LILA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	12 %	15 %	13 %	11 %	12 %	11 %	12 %	14 %	18 %	10 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	4 %	7 %	8 %	15 %	18 %	18 %	17 %	16 %	14 %	8 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	13 %	14 %	16 %	19 %	19 %	15 %	11 %	8 %	5 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV ANDES SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	16 %	15 %	13 %	12 %	12 %	11 %	12 %	12 %	15 %	8 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LUZ DEL NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	13 %	11 %	13 %	12 %	12 %	12 %	11 %	11 %	11 %	7 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV GRANJA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	12 %	19 %	17 %	13 %	9 %	8 %	9 %	9 %	8 %	8 %	6 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV SALVADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	6 %	7 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	15 %	10 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV CARRERA PINTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	7 %	9 %	13 %	13 %	14 %	15 %	15 %	14 %	7 %	5 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	7 %	9 %	14 %	11 %	10 %	10 %	8 %	9 %	9 %	13 %	14 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO SUR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	4 %	8 %	12 %	10 %	9 %	9 %	10 %	10 %	10 %	12 %	13 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LA CRUZ SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	11 %	8 %	6 %	6 %	7 %	7 %	10 %	12 %	10 %	18 %	13 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV SANTIAGO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	7 %	12 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	12 %	10 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LOS LOROS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	5 %	8 %	12 %	15 %	16 %	15 %	14 %	9 %	6 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV QUILAPILUN	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	7 %	15 %	11 %	11 %	9 %	10 %	9 %	13 %	10 %	6 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	20 %	13 %	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %	5 %	7 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LA HUAYCA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	4 %	8 %	10 %	9 %	11 %	11 %	11 %	11 %	10 %	9 %	9 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV JAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	18 %	16 %	6 %	4 %	4 %	6 %	7 %	7 %	10 %	11 %	11 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV CHAÑARES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	13 %	13 %	10 %	11 %	11 %	11 %	11 %	10 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LALACKAMA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	9 %	11 %	12 %	11 %	11 %	11 %	10 %	10 %	11 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV SOL DEL DESIERTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	9 %	9 %	7 %	5 %	6 %	9 %	14 %	17 %	13 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV VALLE ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	9 %	9 %	8 %	7 %	9 %	9 %	10 %	10 %	8 %	14 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV MARIA ELENA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	13 %	5 %	7 %	7 %	7 %	8 %	11 %	12 %	8 %	10 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV URIBE SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	12 %	8 %	8 %	8 %	7 %	9 %	8 %	8 %	6 %	13 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV RIO ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	9 %	11 %	8 %	6 %	8 %	10 %	11 %	11 %	7 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV NUEVO QUILLAGUA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	8 %	7 %	6 %	6 %	6 %	7 %	10 %	8 %	9 %	11 %	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV TAMAYA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	9 %	8 %	6 %	5 %	6 %	6 %	8 %	7 %	7 %	8 %	11 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV CONEJO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	7 %	11 %	10 %	10 %	10 %	10 %	8 %	8 %	7 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV EL PELICANO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	10 %	9 %	9 %	9 %	8 %	9 %	12 %	10 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LA HUELLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	7 %	7 %	7 %	8 %	9 %	11 %	13 %	9 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LALACKAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	4 %	8 %	9 %	9 %	9 %	10 %	10 %	9 %	7 %	3 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV ALMEYDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	15 %	11 %	8 %	5 %	6 %	6 %	5 %	4 %	8 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV SAN PEDRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	7 %	7 %	7 %	7 %	8 %	9 %	10 %	8 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LLANO DE LLAMPOS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	11 %	8 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	5 %	4 %	6 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV MALGARIDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	7 %	8 %	6 %	4 %	5 %	7 %	8 %	9 %	9 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV EL ROMERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	6 %	6 %	8 %	10 %	10 %	9 %	6 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV AZABACHE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	7 %	5 %	4 %	5 %	5 %	7 %	9 %	9 %	5 %	2 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV USYA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	7 %	4 %	5 %	7 %	5 %	6 %	7 %	6 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %
PFV BOLERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	5 %	6 %	5 %	5 %	4 %	5 %	5 %	5 %	6 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	11 %	12 %	11 %	10 %	11 %	12 %	12 %	12 %	11 %	8 %	3 %	0 %	0 %	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 %	6 %	18 %	41 %	40 %	37 %	42 %	47 %	54 %	56 %	43 %	15 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	17 %
PFV ANDES SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	7 %	26 %	27 %	23 %	26 %	42 %	49 %	47 %	41 %	17 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	13 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	6 %	7 %	15 %	22 %	25 %	26 %	27 %	26 %	22 %	13 %	5 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV LUZ DEL NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	15 %	20 %	17 %	17 %	13 %	11 %	13 %	16 %	21 %	22 %	14 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV CERRO DOMINADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	22 %	19 %	16 %	15 %	15 %	16 %	17 %	18 %	17 %	10 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV ATACAMA SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	18 %	26 %	20 %	11 %	8 %	9 %	10 %	10 %	12 %	13 %	21 %	9 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV SALVADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	9 %	8 %	15 %	17 %	17 %	18 %	19 %	21 %	18 %	13 %	11 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV JAVIERA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	19 %	13 %	13 %	13 %	14 %	17 %	19 %	22 %	17 %	10 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV LA HUAYCA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	9 %	11 %	13 %	8 %	8 %	12 %	16 %	20 %	20 %	19 %	15 %	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV SOL DE LILA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	13 %	17 %	15 %	12 %	13 %	12 %	14 %	17 %	22 %	16 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV HUATACONDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	17 %	16 %	15 %	14 %	13 %	14 %	15 %	15 %	11 %	10 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV GRANJA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	14 %	25 %	20 %	15 %	10 %	8 %	9 %	10 %	9 %	10 %	10 %	9 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SAN ANDRES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	9 %	16 %	14 %	12 %	11 %	13 %	14 %	15 %	11 %	16 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV ANDES SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	19 %	15 %	14 %	13 %	13 %	11 %	11 %	11 %	15 %	10 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV PAMPA TIGRE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %	22 %	12 %	10 %	9 %	9 %	9 %	10 %	10 %	12 %	11 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV CHAÑARES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	4 %	9 %	12 %	14 %	13 %	14 %	14 %	15 %	13 %	10 %	7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV QUILAPILUN	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	8 %	14 %	14 %	13 %	12 %	14 %	13 %	16 %	9 %	6 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	11 %	10 %	12 %	9 %	8 %	8 %	10 %	11 %	9 %	12 %	18 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO SUR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	11 %	12 %	9 %	8 %	9 %	8 %	9 %	10 %	12 %	17 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV SOL DEL DESIERTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	10 %	9 %	7 %	5 %	6 %	11 %	16 %	19 %	14 %	6 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	13 %	28 %	19 %	10 %	4 %	4 %	5 %	6 %	6 %	5 %	5 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	13 %	27 %	18 %	9 %	5 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	5 %	8 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV CARRERA PINTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	7 %	8 %	11 %	12 %	12 %	14 %	13 %	13 %	7 %	7 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV URIBE SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	12 %	8 %	9 %	10 %	9 %	10 %	10 %	10 %	9 %	9 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LA CRUZ SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	11 %	8 %	6 %	6 %	7 %	7 %	10 %	12 %	10 %	19 %	12 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV VALLE ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %	7 %	9 %	11 %	11 %	11 %	11 %	11 %	10 %	8 %	11 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LOS LOROS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	5 %	8 %	11 %	14 %	15 %	15 %	14 %	10 %	6 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	6 %	12 %	13 %	13 %	15 %	13 %	10 %	6 %	6 %	4 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV MARIA ELENA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	14 %	14 %	5 %	7 %	7 %	6 %	7 %	8 %	10 %	11 %	9 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LALACKAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	4 %	6 %	8 %	11 %	11 %	10 %	11 %	10 %	11 %	6 %	8 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV JAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	23 %	8 %	4 %	4 %	4 %	4 %	6 %	6 %	10 %	9 %	11 %	10 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV EL PELICANO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	9 %	7 %	6 %	8 %	6 %	8 %	12 %	16 %	11 %	5 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV RIO ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	8 %	12 %	9 %	6 %	6 %	7 %	8 %	9 %	7 %	11 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV CONEJO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	10 %	11 %	8 %	7 %	8 %	8 %	8 %	8 %	7 %	7 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV SANTIAGO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	7 %	15 %	9 %	9 %	11 %	9 %	9 %	8 %	8 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LALACKAMA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	7 %	8 %	10 %	10 %	12 %	11 %	9 %	7 %	7 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV NUEVO QUILLAGUA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	12 %	7 %	6 %	5 %	5 %	5 %	6 %	8 %	7 %	8 %	10 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV SAN PEDRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	7 %	8 %	7 %	7 %	7 %	7 %	8 %	9 %	12 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV TAMAYA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	5 %	6 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	8 %	9 %	12 %	2 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LA HUELLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %	7 %	6 %	7 %	7 %	8 %	10 %	11 %	9 %	4 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV ALMEYDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	15 %	11 %	6 %	4 %	4 %	4 %	6 %	7 %	7 %	10 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV MALGARIDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	8 %	6 %	5 %	5 %	8 %	9 %	10 %	10 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LA SILLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	10 %	5 %	5 %	5 %	4 %	5 %	5 %	6 %	8 %	9 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV AZABACHE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	4 %	11 %	5 %	4 %	4 %	5 %	7 %	8 %	8 %	6 %	5 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV BOLERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	6 %	5 %	4 %	4 %	4 %	6 %	7 %	9 %	8 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV EL ROMERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	5 %	5 %	8 %	11 %	11 %	9 %	5 %	4 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LLANO DE LLAMPOS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	9 %	5 %	4 %	4 %	4 %	5 %	5 %	5 %	4 %	5 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV USYA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	3 %	7 %	4 %	4 %	6 %	6 %	5 %	6 %	6 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	12 %	12 %	11 %	10 %	10 %	12 %	13 %	13 %	12 %	9 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %

Desempeño horario pronóstico proveedor externo

01-04-2023

30-04-2023

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 ANDES SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	11 %	27 %	28 %	26 %	31 %	48 %	57 %	56 %	55 %	31 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %
PFV FINIS TERRAE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	23 %	30 %	30 %	33 %	31 %	32 %	34 %	31 %	26 %	14 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	12 %
PFV CARRERA PINTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	16 %	27 %	29 %	31 %	32 %	30 %	24 %	11 %	12 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	9 %
PFV SANTIAGO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	8 %	17 %	22 %	27 %	26 %	29 %	28 %	22 %	15 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	17 %	23 %	21 %	21 %	21 %	21 %	20 %	18 %	7 %	19 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV POZO ALMONTE SOLAR III	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	17 %	22 %	20 %	20 %	20 %	20 %	19 %	17 %	6 %	20 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV ATACAMA SOLAR II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	14 %	26 %	19 %	12 %	13 %	12 %	12 %	12 %	13 %	15 %	23 %	9 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV PAMPA TIGRE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	11 %	17 %	18 %	19 %	20 %	21 %	21 %	19 %	14 %	17 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %
PFV JAVIERA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	16 %	16 %	16 %	16 %	16 %	20 %	22 %	20 %	16 %	11 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV CERRO DOMINADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	16 %	20 %	21 %	21 %	20 %	19 %	17 %	15 %	14 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV DOÑA CARMEN SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	8 %	13 %	15 %	21 %	24 %	26 %	25 %	20 %	14 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV TAMAYA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	11 %	18 %	10 %	9 %	10 %	9 %	8 %	9 %	8 %	7 %	31 %	29 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV HUATACONDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	19 %	22 %	16 %	14 %	14 %	14 %	13 %	14 %	12 %	10 %	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV PAMPA SOLAR NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	10 %	18 %	18 %	17 %	17 %	15 %	15 %	16 %	17 %	12 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV LALACKAMA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	12 %	15 %	17 %	18 %	17 %	17 %	17 %	16 %	15 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV LA SILLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	18 %	17 %	7 %	10 %	11 %	11 %	8 %	19 %	31 %	17 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV RIO ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	10 %	18 %	15 %	14 %	17 %	18 %	18 %	16 %	10 %	15 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %
PFV LOS LOROS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	8 %	13 %	17 %	19 %	21 %	21 %	19 %	16 %	10 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SAN ANDRES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	14 %	19 %	19 %	16 %	15 %	15 %	15 %	13 %	10 %	9 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV SOL DE LILA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	19 %	15 %	11 %	9 %	11 %	15 %	16 %	18 %	17 %	9 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV QUILAPILUN	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	8 %	16 %	13 %	12 %	11 %	14 %	14 %	18 %	15 %	6 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %
PFV LUZ DEL NORTE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	7 %	13 %	12 %	14 %	13 %	13 %	13 %	11 %	11 %	11 %	7 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO SUR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	8 %	12 %	13 %	11 %	12 %	14 %	13 %	13 %	14 %	11 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV ANDES SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	13 %	15 %	14 %	12 %	12 %	11 %	13 %	14 %	14 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV JAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	16 %	19 %	8 %	5 %	5 %	6 %	7 %	8 %	11 %	18 %	23 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LA HUELLA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	9 %	11 %	11 %	12 %	12 %	13 %	13 %	17 %	15 %	10 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV LA HUAYCA II	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	10 %	13 %	15 %	17 %	17 %	15 %	13 %	9 %	6 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV CHAÑARES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	9 %	14 %	15 %	13 %	14 %	14 %	13 %	12 %	11 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV PUERTO SECO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	7 %	8 %	7 %	7 %	9 %	9 %	12 %	12 %	16 %	14 %	14 %	7 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV EL PELICANO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	12 %	13 %	14 %	13 %	12 %	14 %	13 %	11 %	4 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV GRANJA SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	11 %	17 %	16 %	13 %	10 %	8 %	9 %	9 %	8 %	8 %	4 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV PAMPA CAMARONES	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	20 %	20 %	14 %	11 %	8 %	8 %	7 %	6 %	6 %	7 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV CONEJO SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	13 %	13 %	14 %	14 %	13 %	11 %	10 %	9 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV DIEGO DE ALMAGRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	8 %	9 %	13 %	15 %	14 %	13 %	12 %	11 %	9 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %
PFV ALMEYDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	17 %	13 %	12 %	10 %	9 %	9 %	8 %	8 %	10 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV URIBE SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	11 %	8 %	7 %	7 %	7 %	8 %	8 %	8 %	11 %	23 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV MALGARIDA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	9 %	10 %	9 %	7 %	7 %	9 %	11 %	12 %	13 %	9 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV MARIA ELENA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	8 %	6 %	8 %	8 %	9 %	10 %	12 %	13 %	10 %	13 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV SOL DEL DESIERTO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	7 %	8 %	7 %	7 %	8 %	9 %	12 %	15 %	12 %	8 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV VALLE ESCONDIDO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	6 %	10 %	10 %	9 %	10 %	10 %	10 %	10 %	9 %	9 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV SALVADOR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	8 %	8 %	8 %	7 %	8 %	9 %	11 %	13 %	13 %	7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LA CRUZ SOLAR	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	7 %	8 %	8 %	7 %	7 %	7 %	11 %	14 %	11 %	10 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV SAN PEDRO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	7 %	8 %	8 %	9 %	9 %	9 %	11 %	13 %	10 %	6 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV LALACKAMA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	6 %	9 %	8 %	8 %	9 %	11 %	10 %	11 %	10 %	7 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV EL ROMERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	4 %	8 %	9 %	12 %	14 %	12 %	11 %	7 %	5 %	2 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV EL AGUILA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	7 %	9 %	12 %	9 %	7 %	8 %	9 %	9 %	8 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %
PFV NUEVO QUILLAGUA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	5 %	8 %	8 %	7 %	7 %	7 %	11 %	10 %	9 %	6 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV LLANO DE LLAMPOS	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	6 %	8 %	9 %	9 %	10 %	9 %	9 %	7 %	7 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV USYA	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	4 %	8 %	6 %	6 %	9 %	6 %	10 %	11 %	10 %	4 %	3 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV AZABACHE	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	7 %	6 %	5 %	7 %	6 %	8 %	10 %	11 %	8 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
PFV BOLERO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	7 %	10 %	9 %	9 %	7 %	7 %	6 %	6 %	7 %	5 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %
Total	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	11 %	14 %	13 %	13 %	14 %	14 %	15 %	15 %	13 %	10 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %