

GOCPV

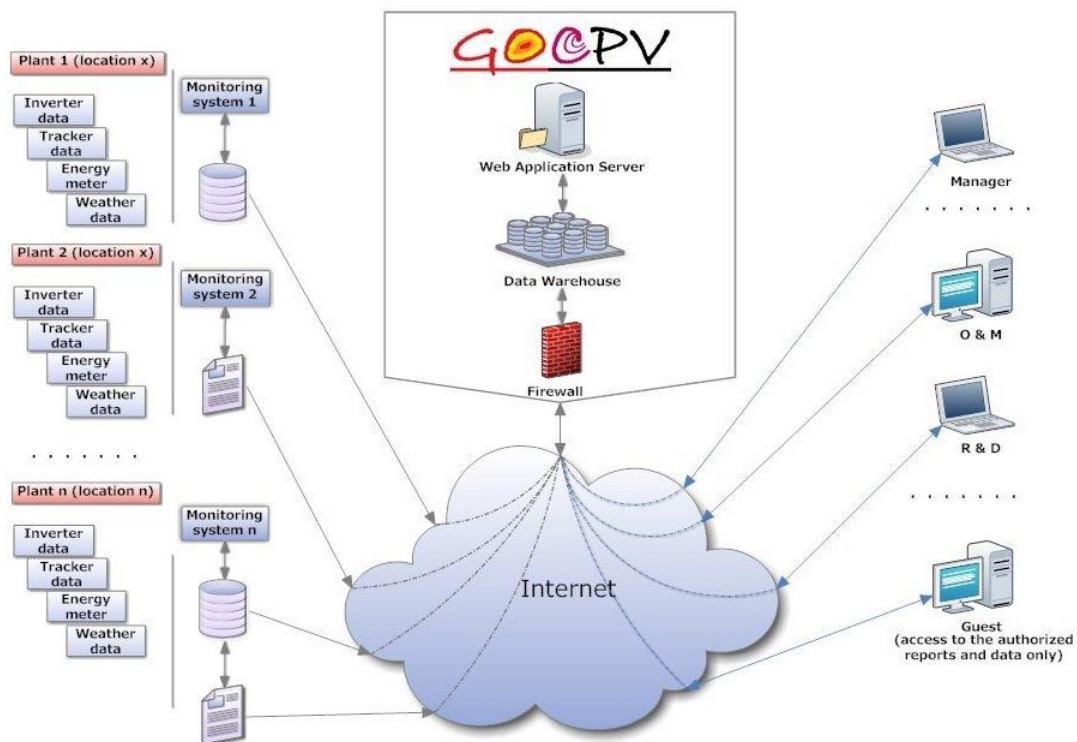
ISFO

## ➤ ¿Qué es GOCPV?

GOCPV es un sistema informacional que permite centralizar toda la información relativa a plantas de concentración fotovoltaica en un mismo sistema para su posterior estudio y análisis.

La mayoría de los suministradores proporcionan un software de monitorización con sus plantas, estos sistemas no están diseñados para realizar estudios detallados de la evolución del comportamiento de las plantas en el tiempo. GOCPV permite, obtener, estudiar y comparar toda la información de los elementos de las plantas (contadores, inversores, trackers, estaciones meteorológicas, etc.) abstrayéndose de la tecnología de la planta y la ubicación de las mismas.

Por tanto, como toda la información está integrada en el mismo sistema, el usuario puede centrarse en el análisis detallado de los datos valiéndose de los informes integrados la aplicación. Dichos informes reflejan al detalle los principales aspectos de su planta así como los principales indicadores de negocio del sector. Además, la aplicación potencia y facilita los estudios realizados por los diferentes departamentos ya que permite acceder de una manera rápida y sencilla a cualquier variable de su sistema en el momento que desee.



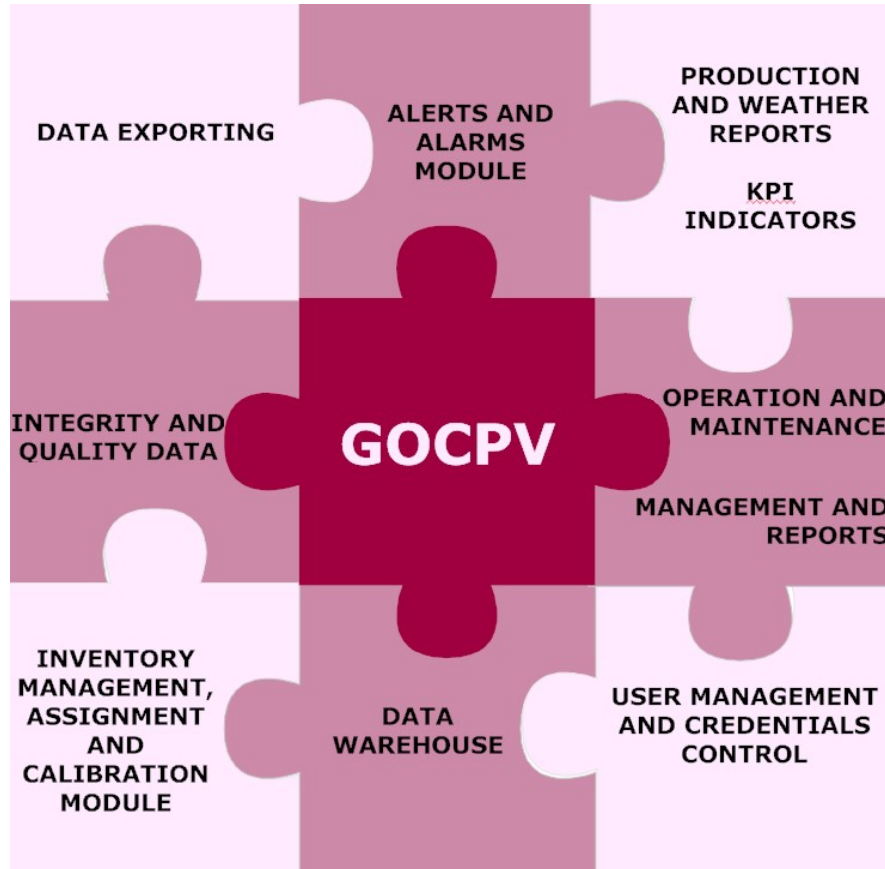
## ➤ ¿Por qué surge GOCPV?

GOCPV surge como resultado de la amplia experiencia de ISFOC obtenida con el análisis de multitud de sistemas de concentración fotovoltaica. Nace como solución al demencial problema de la captura, recopilación, análisis, comparación y obtención de conclusiones basándose en datos de distintos sistemas, de distintos fabricantes, en distintas ubicaciones, con una variedad de orígenes de datos no homogéneos entre sí.

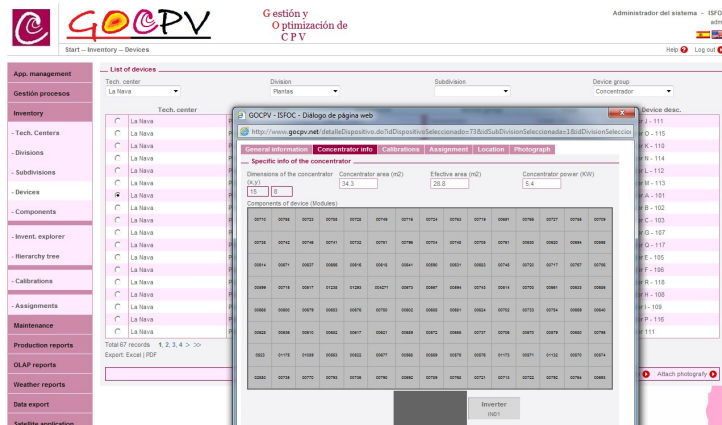
Este software ha sido 100% desarrollado por ISFOC, por lo que la aplicación, está enfocada al estudio y evaluación del comportamiento de las plantas desde un punto de vista de investigación. Por tanto, y siguiendo esta filosofía, gracias al departamento de I+D y la realimentación obtenida en la operación de las plantas dicho software se adapta continuamente a las nuevas características de tecnologías emergentes.

## ➤ Módulos que componen GOCPV

GOCPV no sólo centraliza los datos de las plantas en un mismo sistema, sino que posee una estructura modular que permite al usuario poseer un conocimiento completo de sus instalaciones así como facilitar el control de las plantas a través de los siguientes módulos:



- Gestión de usuarios:** El módulo de gestión de usuarios permite crear distintos usuarios especificando el acceso a los datos y los permisos en cada una de las pantallas de la aplicación. Por tanto, GOCPV le permitirá crear, además de las cuentas de usuario necesarias para su negocio, cuentas de usuarios invitados los cuales consulten aquello que usted necesite.
- Inventario de dispositivos:** Utilizando este módulo usted podrá administrar y tener registrado el inventario de sus instalaciones. Todo el sistema informacional y funcional de la aplicación se apoyará en este inventario por lo que los informes y obtención de información estarán personalizados en función de este.

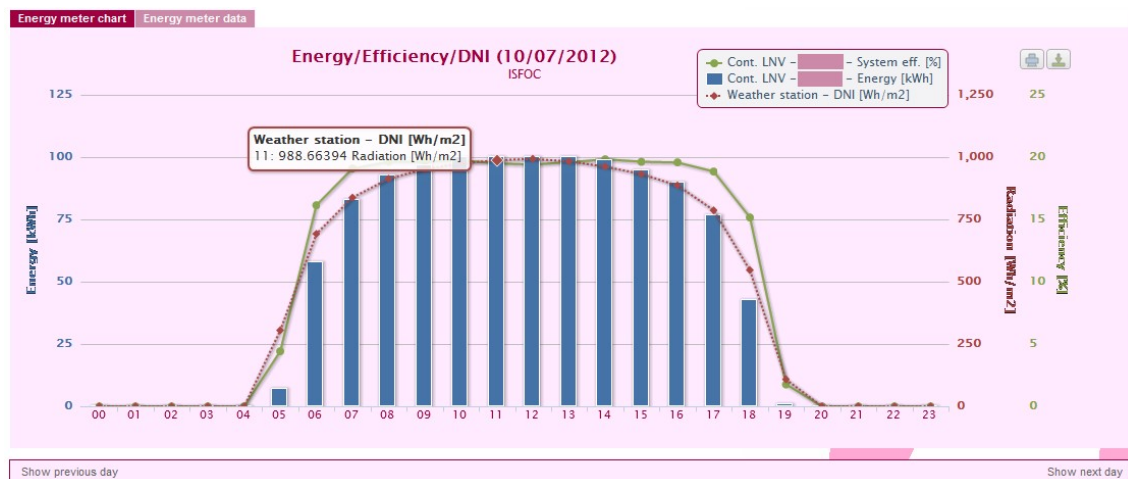
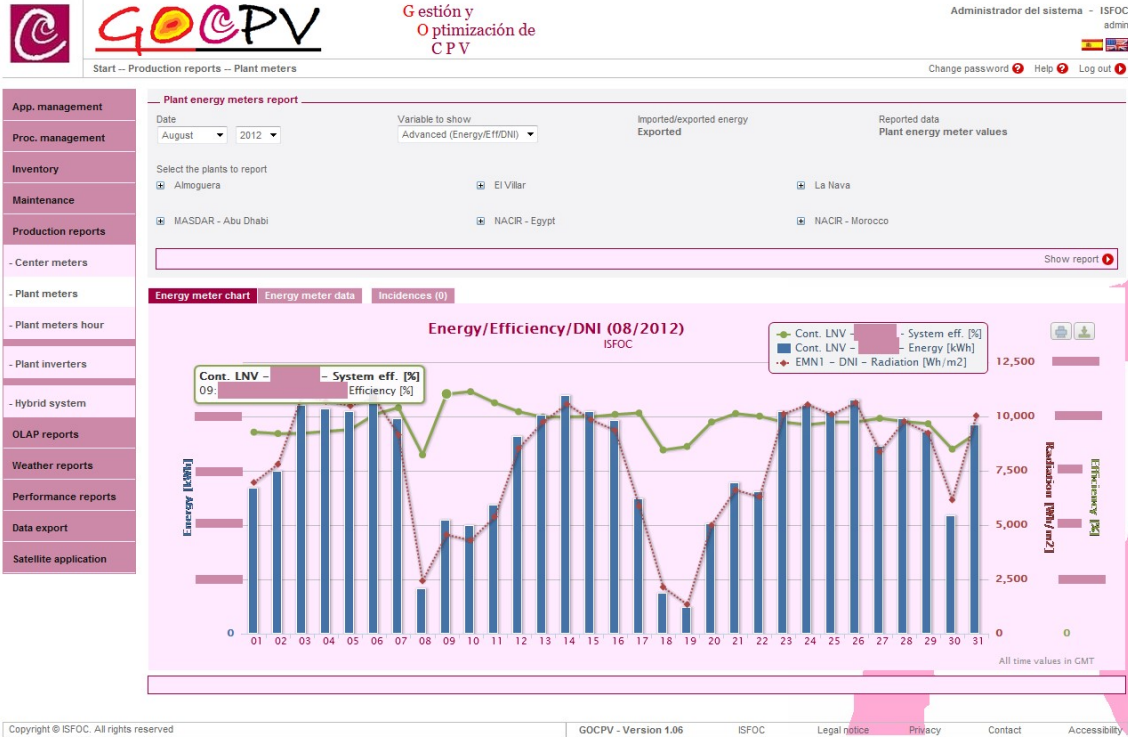


The screenshot shows the web interface of the GOCPV application. The main title is "Gestión y Optimización de CPV". The interface includes a navigation menu on the left with categories like "App. management", "Inventory", "Production reports", and "Weather reports". The main content area displays a "List of devices" table with columns for "Tech. center", "Division", "Subdivision", and "Device group". The table lists various device IDs and their corresponding technical specifications. A sidebar on the right shows a list of device details, including "Device desc.", "Q-110", "K-110", "R-110", "L-110", "M-110", "S-110", "B-102", "C-103", "O-107", "Q-117", "E-105", "F-106", "R-110", "J-106", "H-109", "P-116", and "111".

Además de permitir inventariar los elementos de las plantas, si usted tiene negocio en la operación y mantenimiento también podrá gestionar su equipamiento y/o herramientas, controlando las calibraciones y asignaciones del equipamiento.

- **Informes de producción, meteorología, etc.:** GOCPV posee un conjunto de informes que permiten al usuario tener total conocimiento del estado de sus plantas, la producción de las mismas y las condiciones meteorológicas presentes en cada ubicación.

Además GOCPV proporciona un rápido acceso a los principales indicadores de negocio del sector (eficiencia, nº de horas equivalentes, reducción de emisiones de CO2, amortización, resumen económico, etc.).



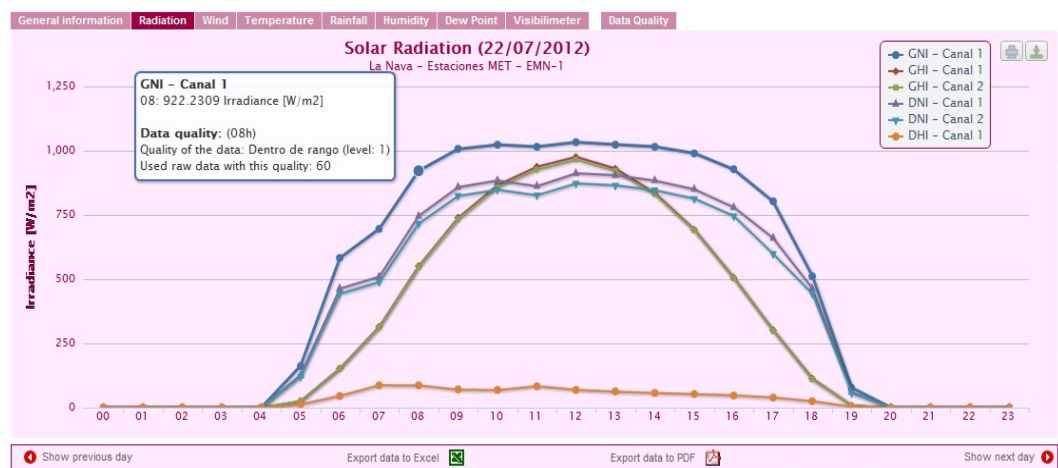
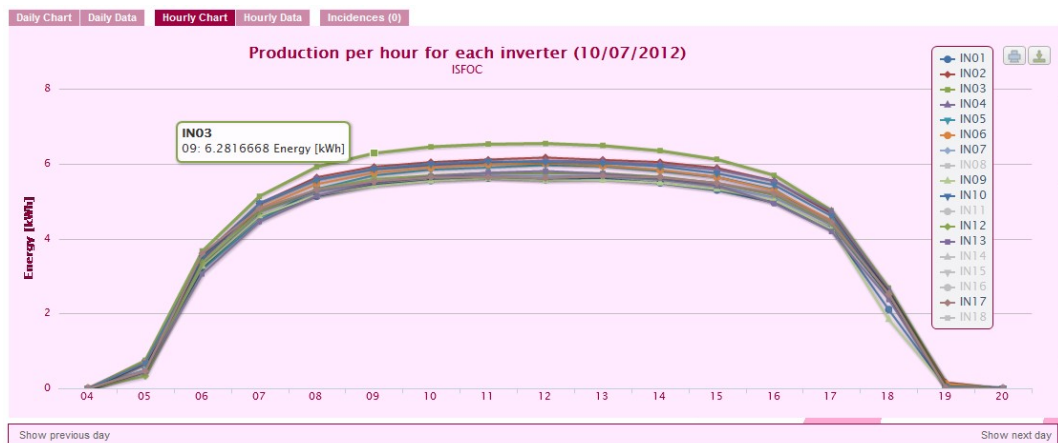
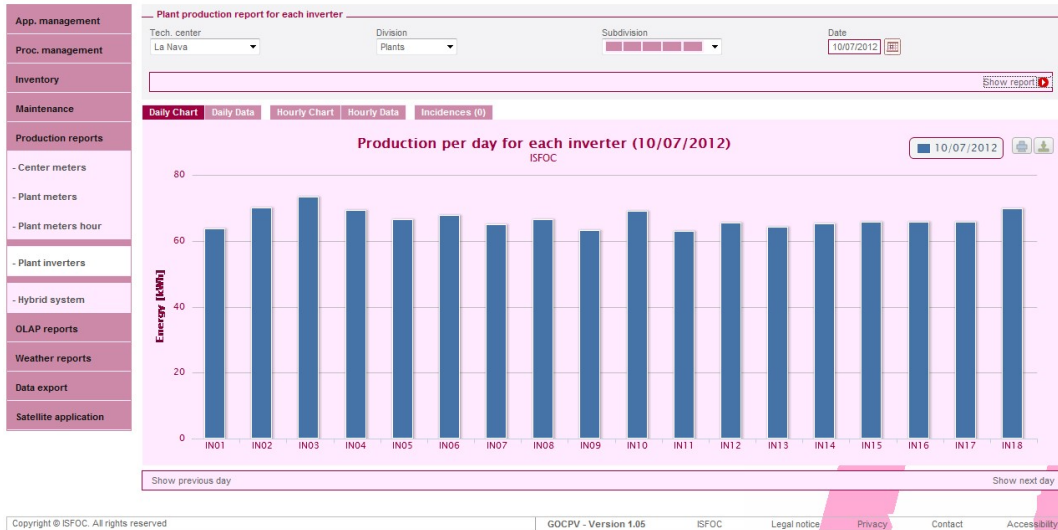

**GOCPV**

 Gestión y  
 Optimización de  
 C PV

 Administrador del sistema - ISFOC  
 admin

Start -&gt; Production reports -&gt; Plant inverters

Help ? Log out ?



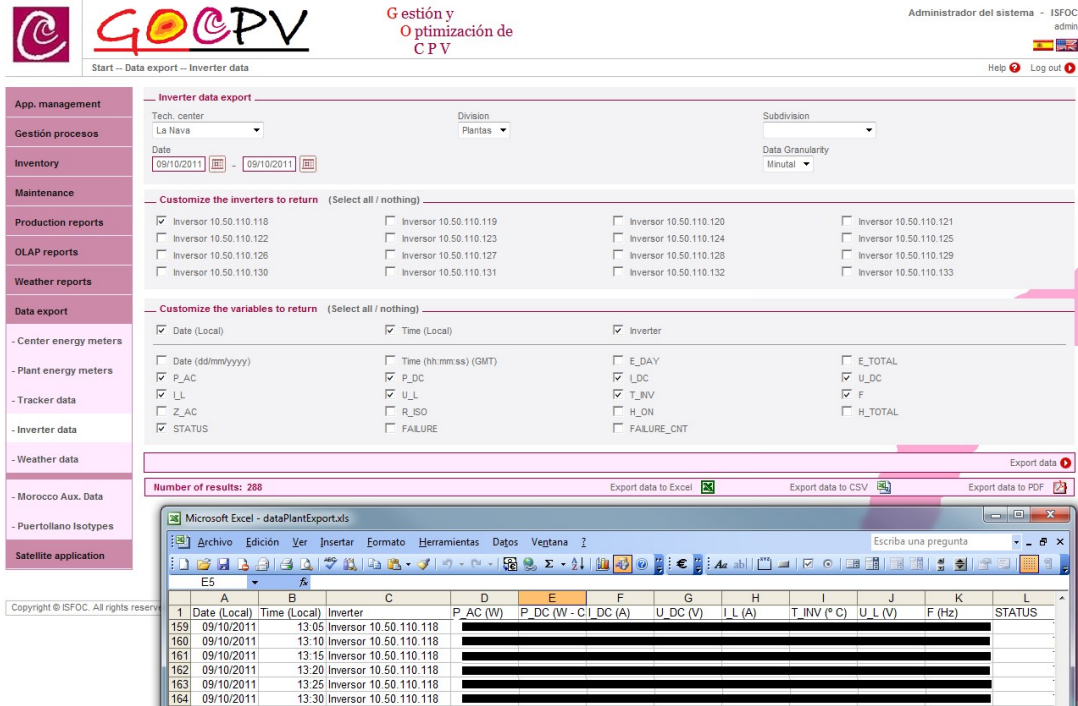
Debido al enfoque de investigación y continua mejora de la aplicación, el usuario podrá solicitar nuevos informes al ISFOC en función de las necesidades de su negocio.

- **Módulo de exportación de datos:** A través de este modulo su equipo de I+D+i puede exportar fácil y rápidamente cualquier dato registrado en el sistema con el periodo y



frecuencia deseada. GOCPV le asiste indicándole la información disponible en el sistema y usted seleccionará aquella que desee obtener.

De esta manera GOCPV soluciona el problema de la obtención de datos y potencia la productividad de su equipo de I+D+i. Ya que este se podrá centrar en los estudios olvidándose de la problemática asociada al acceso de los datos y la relación entre ellos.



Administrador del sistema - ISFOC  
admin

Start - Data export - Inverter data

Help Log out

**Inverter data export**

Tech. center: La Nava Division: Plantas Subdivision: [dropdown]

Date: 09/10/2011 - 09/10/2011 Data Granularity: Minutal

**Customize the inverters to return** (Select all / nothing)

<input checked="" type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.118	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.119	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.120	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.121
<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.122	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.123	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.124	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.125
<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.126	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.127	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.128	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.129
<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.130	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.131	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.132	<input type="checkbox"/> Inversor 10.50.110.133

**Customize the variables to return** (Select all / nothing)

<input checked="" type="checkbox"/> Date (Local)	<input checked="" type="checkbox"/> Time (Local)	<input checked="" type="checkbox"/> Inverter	
<input type="checkbox"/> Date (dd/mm/yyyy)	<input type="checkbox"/> Time (hh:mm:ss) (GMT)	<input type="checkbox"/> E_DAY	<input type="checkbox"/> E_TOTAL
<input checked="" type="checkbox"/> P_AC	<input type="checkbox"/> P_DC	<input type="checkbox"/> L_DC	<input checked="" type="checkbox"/> U_DC
<input checked="" type="checkbox"/> LL	<input type="checkbox"/> U_L	<input type="checkbox"/> T_INV	<input checked="" type="checkbox"/> F
<input checked="" type="checkbox"/> Z_AC	<input type="checkbox"/> R_ISO	<input type="checkbox"/> H_ON	<input type="checkbox"/> H_TOTAL
<input checked="" type="checkbox"/> STATUS	<input type="checkbox"/> FAILURE	<input type="checkbox"/> FAILURE_CNT	

Number of results: 288

Export data to Excel Export data to CSV Export data to PDF

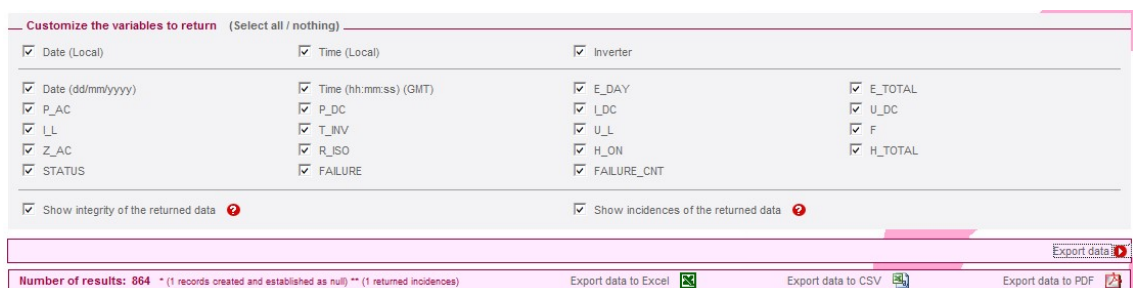
Microsoft Excel - dataPlantExport.xls

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Date (Local)	Time (Local)	Inverter	P_AC (W)	P_DC (W - C)	L_DC (A)	U_DC (V)	LL (A)	T_INV (°C)	U_L (V)	F (Hz)	STATUS
159	09/10/2011	13:05	Inversor 10.50.110.118									
160	09/10/2011	13:10	Inversor 10.50.110.118									
161	09/10/2011	13:15	Inversor 10.50.110.118									
162	09/10/2011	13:20	Inversor 10.50.110.118									
163	09/10/2011	13:25	Inversor 10.50.110.118									
164	09/10/2011	13:30	Inversor 10.50.110.118									

- **Módulo de integridad y coherencia de datos:** GOCPV a través de este módulo de calidad de datos chequea la integridad y la coherencia de los datos cargados y calculados en el sistema.

La integridad comprueba si se han recibido todos los datos esperados de los dispositivos que componen la planta y que los datos agregados se han generado correctamente. A través de los chequeos de coherencia se comprueba que el valor de los datos es correcto haciendo cumplir un conjunto de reglas de correspondencia entre variables del sistema con distintos orígenes.

El resultado de la ejecución de dichos procesos se reporta al responsable identificando cualquier irregularidad. De esta manera, dicha calidad será reportada junto con los datos en los distintos informes y en la exportación, permitiendo un control completo de la información del sistema.



**Customize the variables to return** (Select all / nothing)

<input checked="" type="checkbox"/> Date (Local)	<input checked="" type="checkbox"/> Time (Local)	<input checked="" type="checkbox"/> Inverter	
<input checked="" type="checkbox"/> Date (dd/mm/yyyy)	<input type="checkbox"/> Time (hh:mm:ss) (GMT)	<input type="checkbox"/> E_DAY	<input type="checkbox"/> E_TOTAL
<input checked="" type="checkbox"/> P_AC	<input type="checkbox"/> P_DC	<input type="checkbox"/> L_DC	<input checked="" type="checkbox"/> U_DC
<input checked="" type="checkbox"/> LL	<input type="checkbox"/> U_L	<input type="checkbox"/> T_INV	<input checked="" type="checkbox"/> F
<input checked="" type="checkbox"/> Z_AC	<input type="checkbox"/> R_ISO	<input type="checkbox"/> H_ON	<input type="checkbox"/> H_TOTAL
<input checked="" type="checkbox"/> STATUS	<input type="checkbox"/> FAILURE	<input type="checkbox"/> FAILURE_CNT	

Show integrity of the returned data

Show incidences of the returned data

Export data to Excel Export data to CSV Export data to PDF

Number of results: 864 \*\* (1 records created and established as null) \*\* (1 returned incidences)

- Mantenimiento de plantas:** GOCPV posee un módulo de gestión incidencias que le permite administrar las incidencias de su sistema y los recursos necesarios para la resolución de las mismas. A partir de estos datos, este módulo también genera informes con los principales indicadores de negocio de este área, lo que le permitirá llevar a cabo estudios de I+D en mantenimiento.

Este módulo cruza los resultados del mantenimiento con cualquier informe o exportación de datos permitiendo filtrar de los estudios a realizar las incidencias de mantenimiento.

The screenshot shows the 'Gestión y Optimización de CPV' interface. A modal window titled 'GOCPV - ISFOC - Diálogo de página web' is open, displaying an 'Opening incidence data' form. The form includes fields for 'Registrator', 'Register incidence date', 'Detected by', and 'Detection date'. Below this is a table of 'Incidence devices' with columns for 'Subdivision', 'Code', 'Description', and 'Device group'. The table lists 'La Nava | Estaciones MET | EMM1' with code 'METECODATA' and description 'Datalogger Est. Met.'. There are also 'Fotografías' (photos) of the solar field. Further down, there are sections for 'Acceptance data' (including 'Responsible user', 'Acceptance date', 'Priority', and 'Assigned to operator user') and 'Course start data' (including 'Operator user', 'Course start date', and 'Course start description'). At the bottom, there is 'Resolution incidence data' with 'Operator user' and 'Resolution date'.

Finalmente GOCPV también alimenta el mantenimiento de sus plantas, ya que será conecedor de cualquier anomalía a través del modulo de integridad y coherencia de datos cuyo resultado serán incidencias que pueden ser registradas automáticamente así como notificadas al responsable.

The screenshot shows the 'Plant production report for each inverter' interface. It features a line chart titled 'Production per hour for each inverter (09/05/2012)'. The Y-axis is 'Energy [kWh]' ranging from 0 to 7. The X-axis is 'All time values in GMT' from 04 to 20. The chart shows production curves for multiple inverters (L1.02 to L1.17). A tooltip is displayed over the data point for inverter L1.04 at 08:00, indicating an incident: 'This data is affected by an incident. Incidence nº: 11. Incidence cause: Medida. Resolution type: Resuelto sin actuación. Incidence responsible: Eduardo Gil'. The interface also includes filters for 'Tech. center', 'Division', 'Subdivision', and 'Date'.

- **Servicio de envío de alertas y alarmas:** Complementando el módulo anterior el sistema puede ser parametrizado para notificar vía mail o SMS ante cualquier evento ocurrido en la instalación, lo que le permitirá tener total conocimiento del estado de la planta.

### ➤ ¿Qué software y hardware necesito para utilizar GOCPV?

GOCPV esta basado en la filosofía Cloud Computing, por lo tanto el usuario no necesita adquirir ningún software o realizar ningún desembolso en hardware ni disponer de ningún recurso de IT para el correcto funcionamiento de la aplicación. El usuario, en su día a día, únicamente necesita una conexión a Internet y un navegador Web para acceder a todas las ventajas de GOCPV.



Por otro lado, el sistema diariamente accederá a los datos brutos generados por los dispositivos de su planta, los cuales, tras un proceso de carga, estructuración y filtrado elaborado a medida en función de las características de su planta, serán accesibles en GOCPV a primera hora del día para su análisis.

### ➤ Más información

Para obtener información más detallada y extensa, contacte con nosotros:

Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración SAU- ISFOC  
Polígono Industrial La Nava III (Ctra. N-420 km 155,7)  
C/ Francia, 7  
13500 Puertollano (Ciudad Real)



Telefono: +34 926 441673  
Fax: 926429142  
e-mail: [info@isfoc.com](mailto:info@isfoc.com)  
[www.isfoc.net](http://www.isfoc.net)