

Sistema de telegestión energética

TarSys^{evolution} Desk

Software de Telegestión Energética

engineered by **Gesnova-Group**
easy energy management



powered by



SISTEMA DE TELEMEDIDA

TarSys evolution **Desk**

MANUAL DE USUARIO

Vers. 5.2

copyright © 2016

1. INTRODUCCIÓN a TarSys^{evolution} Desk	7
1.1. Qué es el Sistema TarSys ^{evolution} Desk	7
1.2. Descripción del entorno	10
1.3. Normativa de aplicación	13
2. MENÚ ARCHIVO	14
2.1. Configuración de Servidores SQL	14
2.2. Copia de seguridad y restauración.	15
2.3. Configuración de la barra de botones.	16
3. EDICIÓN Y CONFIGURACIÓN	17
3.1. Registradores de medida (contadores eléctricos).	17
3.2. Comunicaciones	36
3.3. Puntos de medida combinados	39
3.4. Calendarios de discriminación horaria	44
3.5. Tablas diarias de discriminación horaria	47
3.6. Tarifas eléctricas de compra de energía	50
3.7. Tarifas eléctricas de venta de energía.	56
3.8. Tarifas eléctricas de precios horarios.	62
3.9. Coste horario de desvío	67
3.10. Programación de energías horarias	72
3.11. Informes de energía	77
3.11.1. Edición de informes de energía.	77
3.11.2 Generación de informes de energía	81
3.12. Factura de compra de energía	83
3.13. Factura de venta de energía.	98
3.14. Configuración del correo electrónico	110

4. COMUNICACIONES	112
4.1. Comunicación Manual IEC-870	112
4.2. Comunicación Manual DLMS	122
4.3. Tareas de comunicación	126
4.4. Programación de tareas	129
4.5. Consulta de incidencias en las tareas de comunicaciones	131
5. CONSULTAS	133
5.1. Cierres de facturación	133
5.2. Curvas de cargas	136
5.3. Consulta Múltiple de Datos de Medida	141
5.4. Eventos	146
5.5. Listado de Lecturas Manuales	149
5.6. Valores instantáneos	150
5.7. Curva de Energías Horarias	153
6. GENERACIÓN DE FACTURAS	155
6.1. Facturación de compra.	155
6.1.1. Facturación manual.	155
6.1.2. Facturación automática.	172
6.2. Facturación de venta.	175
7. MÓDULO DE FACTURACIÓN AUTOMÁTICA	182
7.1. Configuración Facturación Automática de Compra.	182
7.2. Incidencias de la facturación automática de compra	183
7.3. Consultas de facturación automática de compra.	184
7.4. Control de facturación automática.	189
7.5. Plantillas de facturación.	190
7.6. Edición de filtros.	191
7.7. Canal de ventas.	192

8. MONITORIZACIÓN	193
8.1. Monitorización de la potencia	193
8.2. Monitorización de la energía generada y del complemento de reactiva	197
8.3. Informes de Monitorización	200
8.3.1. Tipos de informe de Energía Eléctrica.	205
8.4. Herramienta de previsión de Monitorización	210
9. OPERACIONES A MERCADO	212
9.1 Configuración de unidades de oferta.	213
9.2 Configuración de precios de Mercado.	216
9.3 Importación de Unidades de Oferta.	217
9.4 Generación Múltiple de Ofertas.	219
9.5 Consulta de Unidades de Oferta.	221
10. TELEMEDIDA EN TIEMPO REAL	227
10.1 Monitorización en Tiempo Real bajo demanda.	228
10.2 Monitorización TTR de Agrupaciones.	230
11. HERRAMIENTAS	233
11.1. Importación de curvas de carga	233
11.2. Edición de cierres de facturación	235
11.3. Mantenimiento y datos del sistema	237
11.4. Plantillas de exportación	238
11.5. Introducción de Lecturas Manuales.	244
11.6. Buscador de Suministros.	247
11.7. Generar Puntos de Medida Combinados.	249
12. CONTACTO Y SOPORTE	251

1. INTRODUCCIÓN a TarSys^{evolution} Desk

1.1. Qué es el Sistema TarSys^{evolution} Desk

El Sistema TarSys^{evolution} Desk es una **Central de Telemedida y Telegestión** de energía eléctrica, desarrollada como una aplicación informática para uso con S.O. Microsoft Windows, que como plataforma de gestión energética integral, incluye una **Central de Telemedida** o **HES** (Head-End System) junto con un **Sistema de Gestión de Datos y Medidas eléctricas** o **MDM** (Meter Data Management), para supervisión, monitorización y facturación eléctrica.

HES La **Central de Telemedida** ofrece la posibilidad de adquirir de forma remota y automática mediante módems RTC/GSM/GPRS/3G/4G, red Ethernet y de forma local mediante conexión a puerto serie, la energía eléctrica consumida o producida de los equipos de medida (contadores-registradores).

El protocolo de comunicación empleado para el establecimiento del enlace sigue la norma internacional **IEC-870-5-102**, protocolo estandarizado en España por Red Eléctrica Española (REE) para la telemedida de la energía eléctrica entre los registradores de medidas, los concentradores de medidas y los terminales de lectura (TPL), dentro del marco del Reglamento de Puntos de Medida.

La **Central de Telemedida** dispone también de la posibilidad de comunicar con equipos de medida bajo el protocolo **DLMS/COSEM**, un protocolo de ámbito internacional y bajo la norma IEC 62056. La especificación del protocolo que se ha seguido en su diseño, está bajo las directrices de las especificaciones del libro azul, que describe el modelo de objetos del contador y el sistema de identificación de objetos.

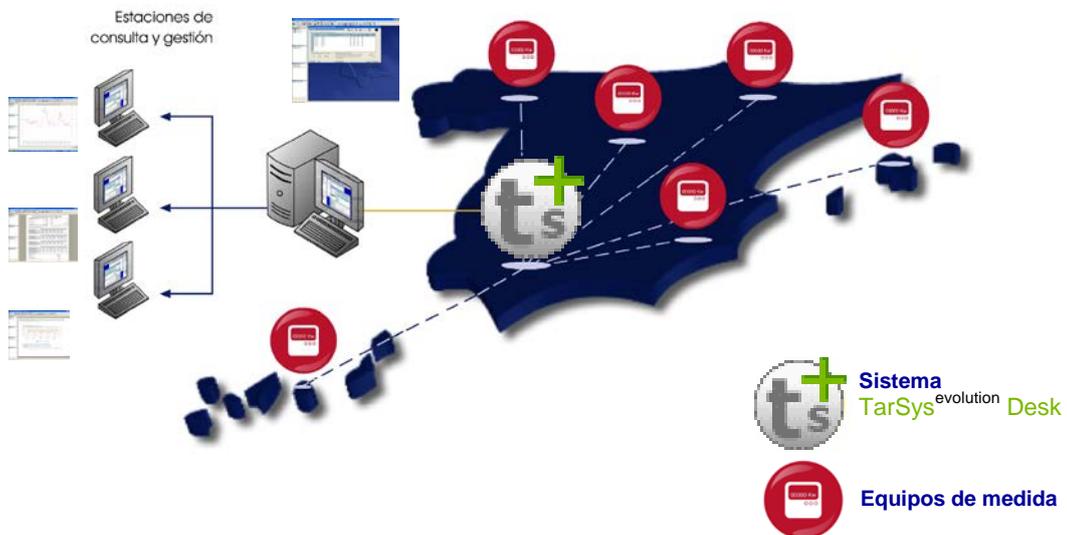
Adicionalmente, otros protocolos de comunicaciones con sensores, sondas y otros dispositivos de medida, como el protocolo **MODBUS**, están también disponibles para la integración de otros equipos y medidas no eléctricas.

MDM Toda la información de medidas, una vez adquirida y comprobada su integridad, es almacenada en un servidor de base de datos (BBDD) SQL Server, que puede estar ubicada físicamente en un equipo diferente al que está ejecutando la telemetria o cualquier otra tarea de informes, supervisión, o facturación de **TarSys^{evolution} Desk**.

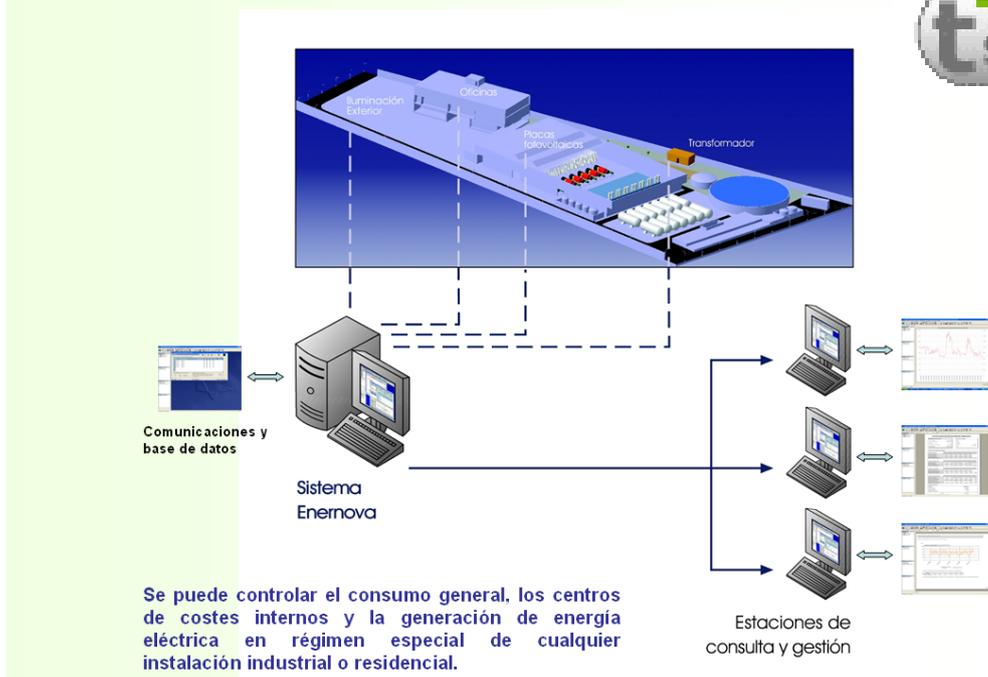
El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** está diseñado para facilitar la gestión de la energía eléctrica de múltiples puntos de medida (contadores-registradores), de tal forma que mediante las herramientas de navegación de las que dispone, se puedan realizar las operaciones necesarias para controlar y gestionar de forma eficiente grandes parques de miles de contadores-registradores.

Adicionalmente, incorpora funcionalidades de monitorización y supervisión de consumos eléctricos de forma remota y en tiempo real (TTR).

En la figura siguiente se puede observar un esquema de funcionamiento, en los que los equipos de medida son monitorizados y supervisados de forma centralizada, independientemente de donde estén situados geográficamente.



Gestión interna de la Energía y potencia eléctrica



HES El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** adquiere automáticamente y de forma remota las curvas de carga horaria y cuartohoraria, los cierres de facturación, los valores en curso, valores instantáneos (potencias, tensiones, intensidades, etc.) y los eventos de los equipos de medida, mediante adquisición mensual, semanal, diaria, horaria o en tiempo real. Con ello se consigue controlar, supervisar y optimizar de forma eficiente los puntos de medida.

Esto permite al usuario gestionar el consumo y la facturación de la energía eléctrica, pudiendo conseguir ahorros económicos significativos en diferentes condiciones de contratación eléctrica, mediante la comparación de diferentes modelos de contratos.

TarSys^{evolution} Desk permite también al usuario el conocimiento en tiempo real (refrescando la medida cada pocos segundos) del estado de sus diferentes centros de consumo, instalaciones de producción de energía, facturación y de las incidencias que pudieran producirse, facilitando la previsión de averías y mantenimiento.

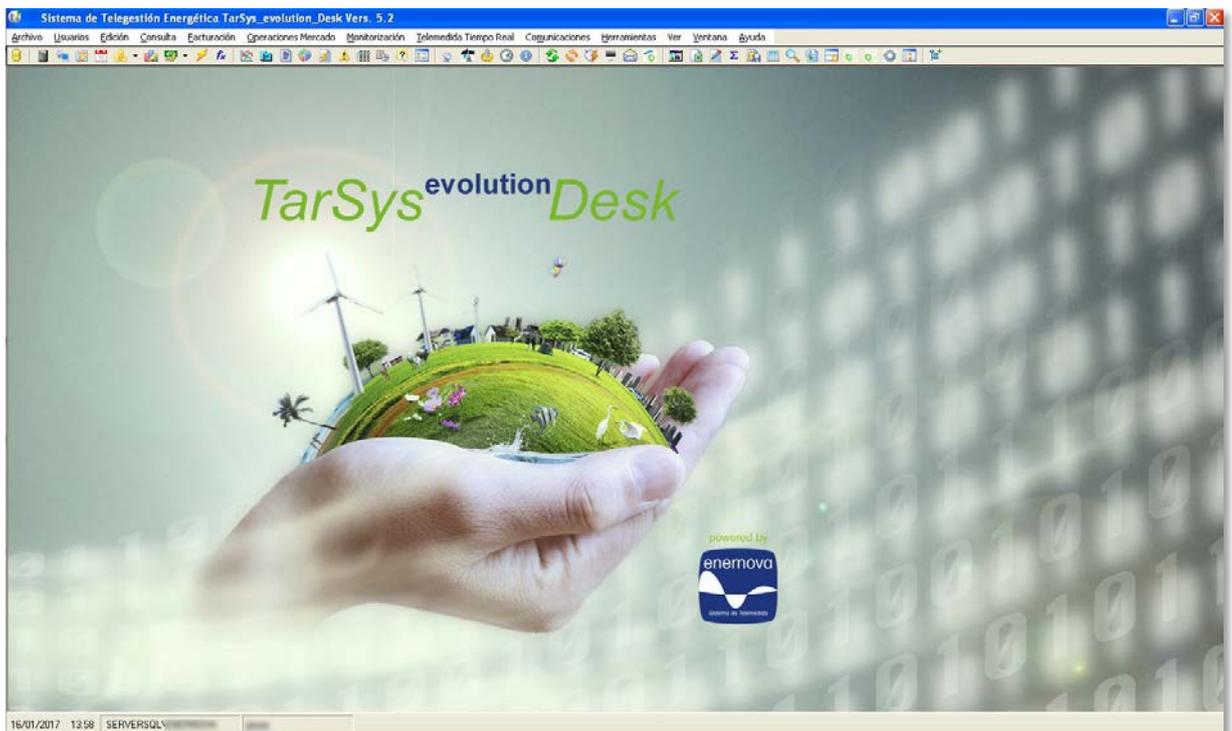
MDM El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** es una herramienta potente de simulación que ofrece al usuario el conocimiento y comparativa de diferentes modelos de contratación de suministro eléctrico alternativos, simulando cada uno de ellos y seleccionando el más óptimo. De esta forma se facilita una mejor gestión de los costes de energía eléctrica.

El programa es un sistema flexible y modular adaptado a las necesidades y especificaciones del cliente.

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** da respuesta a la cada vez más creciente demanda de información de los consumos eléctricos de sus múltiples suministros, ya que, **lo que no se puede medir no se puede gestionar.**

1.2. Descripción del entorno

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** está diseñado para poder ser utilizado de forma sencilla y eficaz, con una configuración de menús clara y directa. Los usuarios de esta aplicación solo necesitan tener experiencia en el uso de ordenadores personales y tener conocimientos sobre el Mercado eléctrico. La interfaz principal del programa tiene un entorno del tipo Microsoft Windows lo que permite una rápida familiarización con ella del usuario.



Interfaz principal de **TarSys^{evolution} Desk**

La figura anterior muestra, en la barra de tareas, las opciones disponibles en el sistema, que están compuestas por los siguientes menús principales:

- Archivo.
- Usuarios.
- Edición.
- Consulta.
- Facturación.
- Operaciones Mercado.
- Monitorización.
- Telemetria en Tiempo Real.
- Comunicaciones.
- Herramientas.
- Ver.
- Ayuda.



Barra de tareas

La barra de tareas también dispone de iconos de acceso directo, de izquierda a derecha son los que se indican a continuación:

- Configuración de base de datos SQL Server.
- Configurar registradores.
- Configurar comunicaciones.
- Configurar calendarios.
- Configurar las tablas de discriminación horaria.
- Editar tarifas eléctricas.
- Creación y generación de informes de energía.
- Módulo de operaciones de Mercado.
- Programación de energías horarias.
- Configurar punto de medida combinado.
- Consultas de curva de cargas.
- Consultas múltiples de datos de medida.
- Consultas de curvas horarias.
- Consulta de cierres.
- Consulta de valores instantáneos.
- Consulta de eventos.
- Consulta de listados de lecturas manuales.
- Configuración de facturas automáticas de compra.

- Incidencias en facturas automáticas de compra.
- Consulta de facturación automática de compra.
- Comunicación manual IEC-870.
- Comunicación manual DLMS.
- Tareas de comunicaciones.
- Programación de las tareas de comunicaciones.
- Incidencias tareas de comunicaciones.
- Monitorización de la potencia de compra.
- Monitorización de la energía generada.
- Telemida en Tiempo Real manual.
- Telemida en Tiempo Real de Agrupaciones.
- Configuración del correo electrónico.
- Configuración de sitios FTP.
- Informes de monitorización.
- Importar curvas de energía.
- Añadir y modificar cierres de facturación.
- Generar punto de medidas combinado.
- Mantenimiento de datos de medida.
- Plantilla de exportación.
- Buscador de suministros.
- Introducción de lecturas manuales.
- Plantillas de facturación.
- Importación de Configuración y Medida.
- Configuración de sincronización de datos de Medida.
- Visualizador archivos XML.
- Visualizar el explorador.

Todas estas funcionalidades serán descritas en los diferentes puntos de este manual con detalle.

La presencia y habilitación de las diferentes opciones de menús y funcionalidades, dependerá de los módulos contratados por el cliente.

Otra componente de la interfaz es el explorador. Para visualizarlo basta con pulsar el icono de *visualizar el explorador*.



Ventana explorador e icono visualizar explorador

Desde el explorador tendremos acceso a las ventanas de:

- **Registradores:** Donde podemos dar de alta a nuevos registradores-contadores asociados a suministros o consultar los existentes.
- **Grupos:** Donde podemos crear agrupaciones de registradores para facilitar al usuario la asignación posterior de un conjunto de registradores a informes o consultas con las diferentes herramientas del programa.
- **Facturas:** Donde podemos crear y consultar facturas asociadas a los diferentes registradores de medida o suministros.
- **Informes:** Donde podemos crear, editar y visualizar informes de energías discriminados.

Mediante los menús contextuales podemos acceder a opciones asociadas a cada uno de los elementos. Las opciones disponibles dependerán del elemento previamente seleccionado.

1.3. Normativa de aplicación

Con la versión 5.2 del Sistema **TarSys^{evolution} Desk** es posible facturar la energía eléctrica según los siguientes Reales Decretos:

- Tarifas en Mercado liberalizado.
- Tarifas de acceso (RD 1164/2001).
- Tarifas para productores en Régimen Especial (RD 661/2007) (*pendiente de actualización a nuevo Real Decreto 413/2014*).

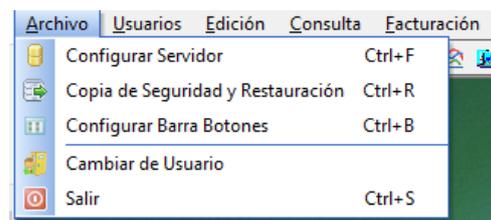
2. MENÚ ARCHIVO

2.1. Configuración de Servidores SQL

Para acceder a la elección de bases de datos, pulse el icono directo de *Configurar Base de Datos SQL Server* o abra la pestaña de *archivo* y seleccione *Configurar Servidor*.

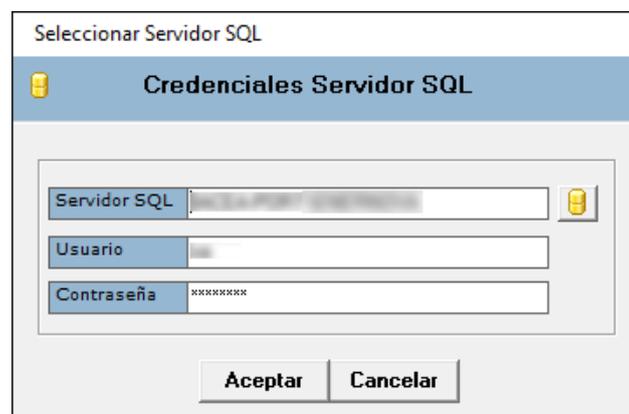


Icono de acceso directo a selección de servidor



Menú archivo

La aplicación puede acceder a la propia base de datos local o un servidor externo de base de datos que esté ubicado en otro ordenador. La instalación básica del programa instala una base de datos SQL Server con una capacidad de almacenamiento máxima de 4 GB. Posteriormente existe la posibilidad de actualizarla a una base de datos SQL Server 2008 R2 o 2012 R2 de 10 GB. En caso de necesitar mayor capacidad habría que adquirir una licencia SQL Server Standard. La migración a esta base de datos es muy simple, mediante copia de backup al servidor SQL Server.

The image shows a dialog box titled "Selección Servidor SQL". It has a sub-header "Credenciales Servidor SQL". There are three input fields: "Servidor SQL" (with a yellow server icon to its right), "Usuario", and "Contraseña" (with asterisks for masking). At the bottom, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Ventana seleccionar servidor SQL

Para elegir servidor, el programa pide un nombre de usuario y contraseña, lo que garantiza la protección de datos. Cuando se instala la base de datos de la instalación, se crean un usuario y contraseña por defecto que quedan guardados en el registro del sistema y no es necesario introducirlos de nuevo cuando se accede a la aplicación.

2.2. Copia de seguridad y restauración.

El software dispone de la posibilidad de realizar una copia y restauración de la base de datos SQL Server. La restauración, como medida de seguridad, solo se podrá realizar cuando el servidor esté instalado en el mismo ordenador físico donde se esté ejecutando **TarSys^{evolution} Desk**.

Copia / Restauración Servidor SQL Server

Servidor sobre el que se realiza la Copia o Restauración:

Servidor SQL [...]

Usuario [...]

Contraseña [.....]

Copia de Seguridad de la base de datos SQL Server

Archivo [...]

Ejecutar Copia de Seguridad Base Datos SQL Server

Restauración de la base de datos SQL Server

Archivo [...]

Ejecutar Restauración Base Datos SQL Server

Nota: Para la restauración se tiene que utilizar el usuario Administrador de la base de datos SQL Server y solo para servidores locales.

Aplicar cambios en B.D. Cancelar Salir

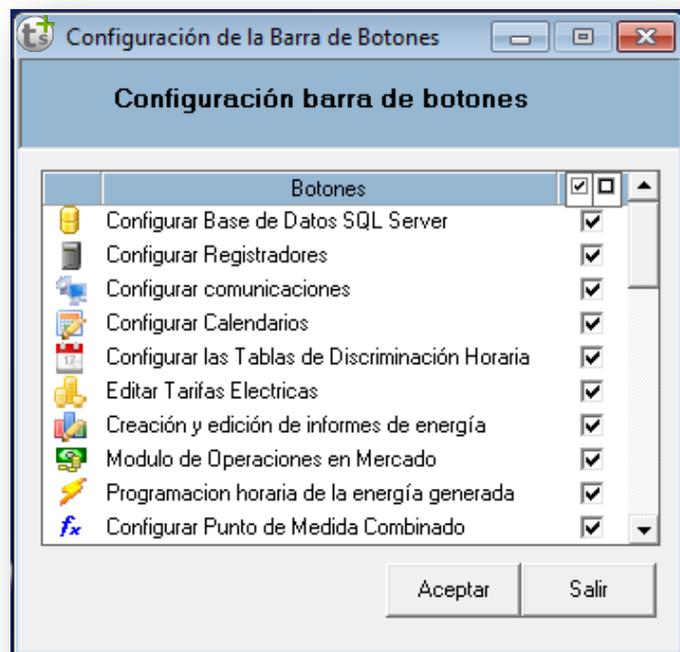
Ventana copia de seguridad/restauración

Para realizar una copia de seguridad, es necesario indicar la carpeta y el archivo de la copia de backup. Una vez seleccionado, se pulsa el botón *Ejecutar Copia de Seguridad Base Datos SQL Server*, y tras un tiempo de espera se genera el fichero de copia de seguridad en la ruta indicada.

El procedimiento para la restauración es similar, pero con la diferencia de que solo se podrá ejecutar cuando la base de datos esté físicamente ubicada en el equipo que se está ejecutando **TarSys^{evolution} Desk**.

2.3. Configuración de la barra de botones.

Mediante la opción de *Configurar barra de botones*, se puede seleccionar y configurar qué botones de acceso directo se desea que se visualicen.



Una vez seleccionados los botones de acceso directo deseados, se acepta, y ya solo aparecerán esos botones en cada sesión de **TarSys^{evolution} Desk**.

3. EDICIÓN Y CONFIGURACIÓN

3.1. Registradores de medida (contadores eléctricos).

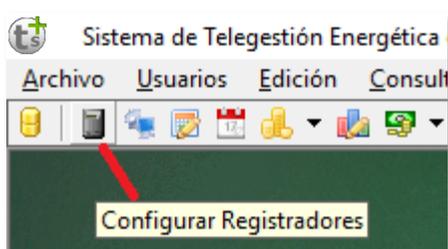
El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** obtiene los datos de la curva de carga a través de las comunicaciones con los contadores registradores de medida asociados a un punto de suministro eléctrico.

Los contadores-registradores son identificados en el Sistema con el icono **R**

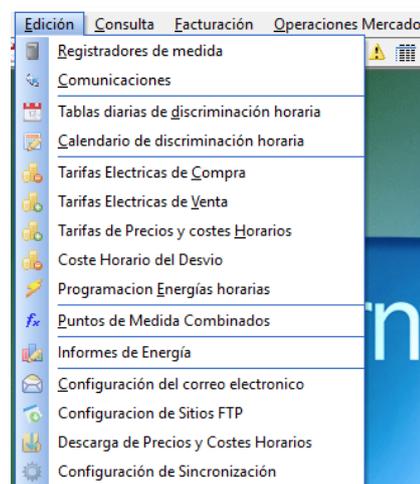
El sistema además cuenta con la posibilidad de adquirir los datos mediante importación de ficheros en formato Excel, tal como los que se pueden obtener de la web de la compañía Comercializadora, u en otro formato a implementar en el sistema (consultar con su comercial la posibilidad de implementación de nuevos formatos).

Para seleccionar un registrador pulse directamente sobre el registrador en cuestión, o pulse el icono de acceso directo *Configurar registradores* o también se puede obtener desde la pestaña *Edición* y seleccionar *Registradores de medida*.

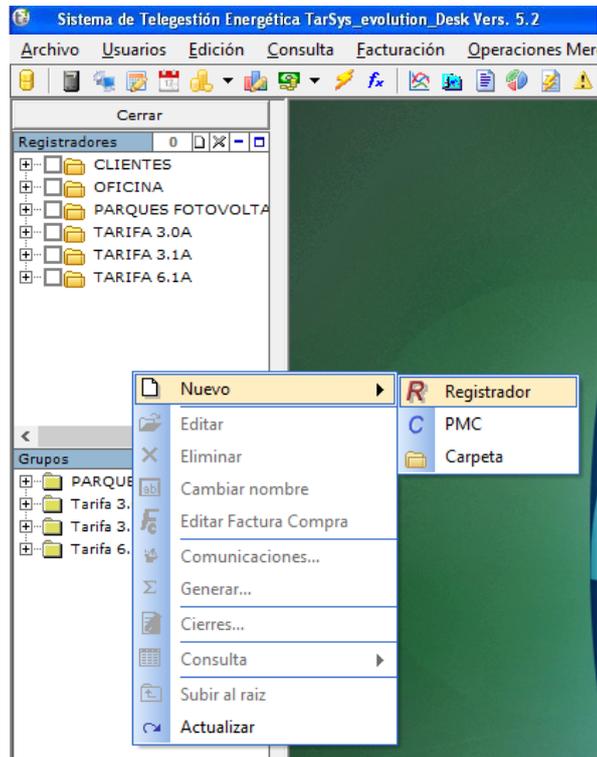
La ventana que se muestra a continuación corresponde a *Configuración y Edición de registradores de medida*.



Ventana de Registradores de medida.

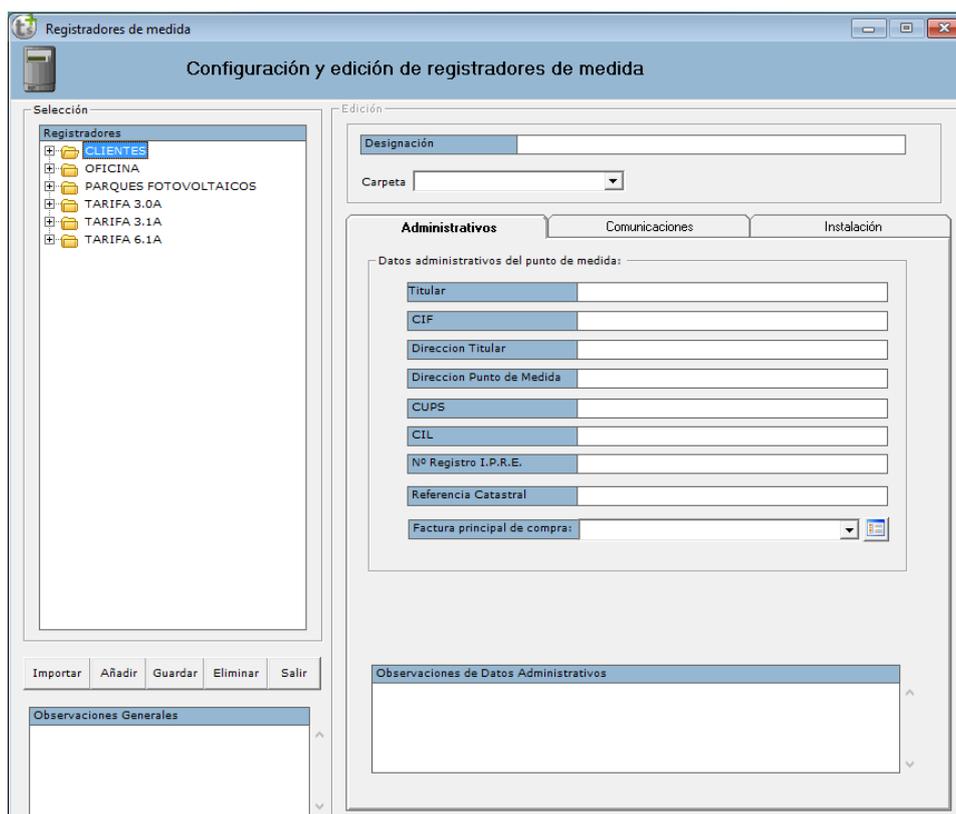


Configuración y edición de registradores de medida



Crear un registro nuevo

Para crear un registrador de medidas nuevo se puede hacer desde la ruta anterior, o pulsando el botón derecho del ratón en la ventana del explorador una vez seleccionado el registrador (puede obtener la ventana del explorador pulsando el icono *Visualizar el explorador*).



En la ventana anterior podemos seleccionar la ubicación del registrador seleccionando la carpeta en la que queremos colocarlo. En la casilla *Designación* puede incluir el nombre elegido para el registrador o suministro del punto de medida.

Para dar de baja un registrador o suministro basta con seleccionarlo, pulsar el botón derecho del ratón, y seleccionar “eliminar”, pudiendo hacerse también desde la ventana *Registadores de medida*, accediendo a *Configuración y edición de registradores de medida*.

Al eliminar un registrador o suministro se elimina cualquier referencia a él en grupos, facturas, informes y tareas de comunicación, así como toda la información que esté asociada a ese registrador de medidas, incluyendo curvas de carga, cierres, etc.

A continuación se definen los parámetros del registrador que podremos editar en cada una de las pestañas correspondientes:

Administrativos

The screenshot shows a software window with three tabs: 'Administrativos', 'Comunicaciones', and 'Instalación'. The 'Administrativos' tab is selected and contains the following fields:

- Titular
- CIF
- Direccion Titular
- Direccion Punto de Medida
- CUPS
- CIL
- Nº Registro I.P.R.E.
- Referencia Catastral
- Factura principal de compra: (with a dropdown arrow and a small icon)

Below these fields is a section titled 'Observaciones de Datos Administrativos' with a large text area and scroll arrows.

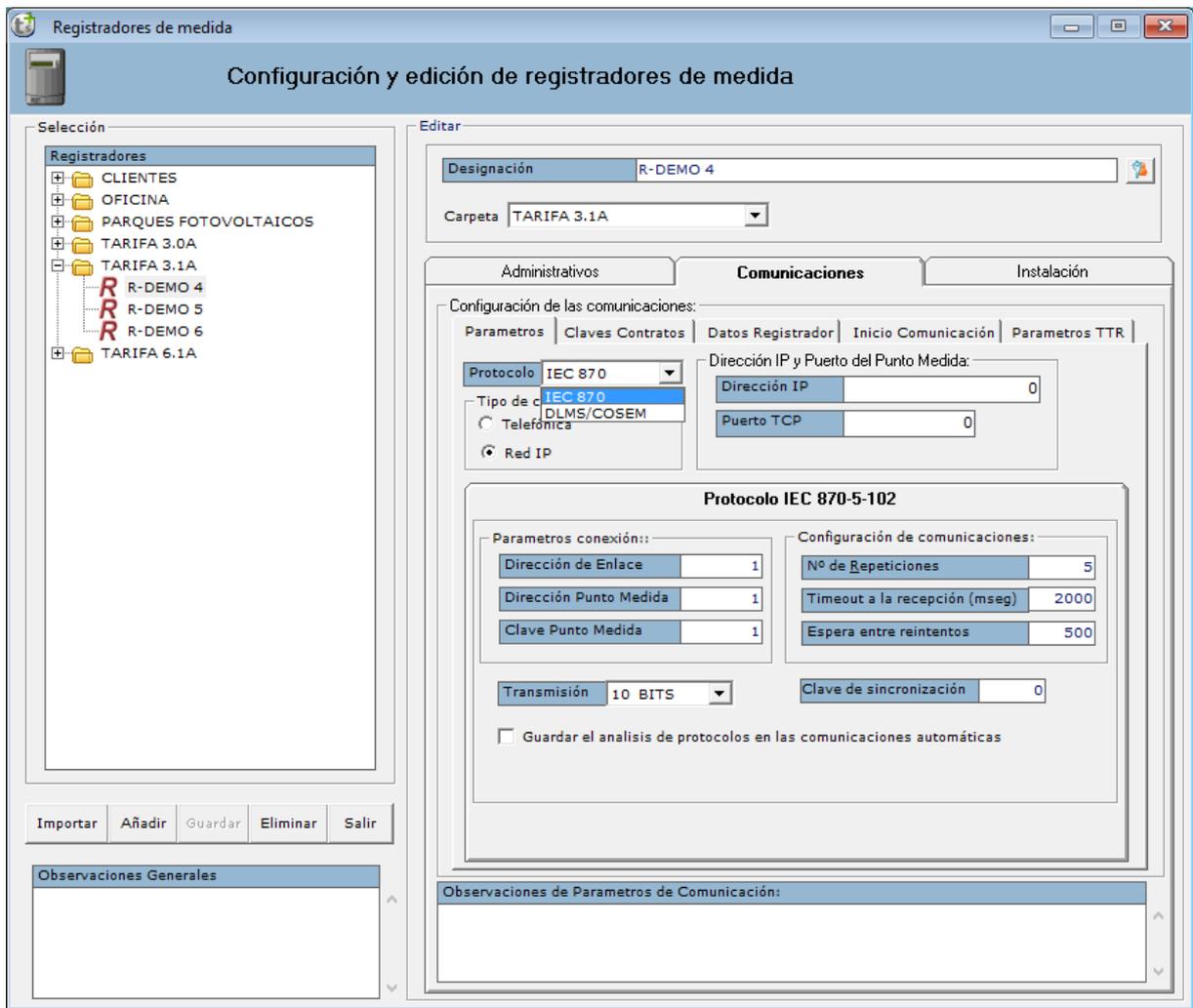
Ventana de datos administrativos de un punto de suministro

- **Titular del suministro:** Empresa propietaria del suministro.
- **CIF:** Código de Identificación Fiscal de la empresa.
- **Dirección:** Dirección del suministro.
- **Dirección Punto de Medida:** Localización del contador.
- **CUPS:** Código Universal de Punto de Suministro.
- **CIL:** Código de identificación de productor.
- **Nº Registro I.P.R.E.:** Número de registro de la Instalación de Producción en Régimen Especial (si se trata de un productor en régimen especial).
- **Referencia catastral.**
- **Factura principal de compra.** Se asociara al registrador de una factura de compra, sobre la que se hará referencia en los distintos menús de consulta.

Comunicaciones

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** dispone, para comunicarse con los contadores eléctricos, de dos protocolos de comunicación, que se pueden configurar tal y como se puede ver en la figura posterior:

- El protocolo **IEC-870-5-102**. Es el protocolo de comunicación estandarizado en España por Red Eléctrica Española para la telemedida de la energía eléctrica. Este protocolo siempre está disponible en **TarSys^{evolution} Desk**.
- El protocolo **DLMS/COSEM**, es un protocolo de ámbito internacional y bajo la norma IEC 62056. La especificación del protocolo en el que se ha basado el diseño de **TarSys^{evolution} Desk** está bajo las directrices del Libro azul, que describe el modelo de objetos del contador y el sistema de identificación de objetos. Este protocolo es opcional.



Ventana de comunicaciones

Protocolo IEC-870-5-102

En esta ventana podemos editar los datos de comunicación asociado a cada registrador.

Administrativos **Comunicaciones** Instalación

Configuración de las comunicaciones:

Parametros Claves Contratos Datos Registrador Inicio Comunicación Parametros TTR

Protocolo: IEC 870

Tipo de c: DLMS/COSEM

Telefónica

Red IP

Dirección IP y Puerto del Punto Medida:

Dirección IP: 0

Puerto TCP: 0

Protocolo IEC 870-5-102

Parametros conexión::

Dirección de Enlace: 1

Dirección Punto Medida: 1

Clave Punto Medida: 1

Configuración de comunicaciones:

Nº de Repeticiones: 5

Timeout a la recepción (mseg): 2000

Espera entre reintentos: 500

Transmisión: 10 BITS

Clave de sincronización: 0

Guardar el análisis de protocolos en las comunicaciones automáticas

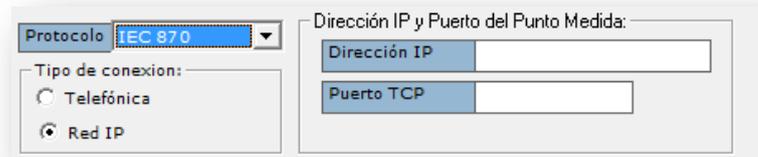
Parámetros de comunicaciones

Parámetros de comunicación del registrador con conexión vía Módem telefónico

- **Número de Teléfono:** Número de teléfono al que está conectado el registrador de medidas.
- **Módem:** Selección del módem del sistema con el que se comunica el registrador.
- **Velocidad (bps):** Velocidad de transmisión del puerto serie (9600 bps por defecto).

Parámetros de comunicación del registrador con conexión vía Red IP

- **Dirección IP:** Número que identifica de manera lógica y jerárquica a una interfaz de un dispositivo (en nuestro caso el router del registrador o registradores de medida) dentro de una red que utilice el protocolo IP (Internet Protocol).
- **Puerto TCP:** Es una numeración lógica que se asigna a las conexiones, tanto en el origen como en el destino. Esto permite o deniega el acceso a los puertos desde conexiones originadas en otros ordenadores.



The image shows a configuration window with the following elements:

- A dropdown menu labeled "Protocolo" with "IEC 870" selected.
- A section titled "Tipo de conexión:" with two radio buttons: "Telefónica" (unselected) and "Red IP" (selected).
- A section titled "Dirección IP y Puerto del Punto Medida:" containing two input fields: "Dirección IP" and "Puerto TCP".

Parámetros conexión

- **Dirección de enlace:** Número de 5 cifras que permite la comunicación como clave de acceso a la unidad.
- **Dirección Punto de medida:** Número de 5 cifras que permite la identificación del punto de medida para la apertura de una sesión de lectura.
- **Clave Punto de Medida:** Clave asociada a la dirección del punto de medida para la apertura de una sesión de lectura.

Configuración avanzada de comunicaciones

- **Nº de Repeticiones:** Número de repeticiones entre fallos a nivel de enlace (3 por defecto).
- **Timeout a la recepción (mseg):** Tiempo de espera a la recepción de tramas (10000 mseg por defecto).
- **Espera entre reintentos:** Tiempo de espera entre reintentos (1000 mseg por defecto).
- **Clave de sincronización:** Clave para la sincronización del reloj de los registradores.
- **Transmisión:** formato de datos en la transmisión (10 u 11 bits).

Claves de contratos

Estas claves son solo aplicables al protocolo IEC-870, y son la asociadas para la lectura de los cierres de facturación de los tres contratos de que se dispone.

Parámetros de contrato el registrador

Claves Contrato 1, 2 y 3: clave para la lectura de los cierres de facturación de los diferentes contratos (máx. 5 cifras).

Dentro de la selección que podemos hacer entre valores solo de Compra o de Compra y Venta, existe también la opción de lectura de registros de parámetros para evaluar la calidad de servicio de energía (en el protocolo actual estos valores están reservados pero no están definidos, por lo que por el momento aún no se están usando).

Datos leídos del registrador

Administrativos **Comunicaciones** Instalación

Configuración de las comunicaciones:

Parametros | Claves Contratos | **Datos Registrador** | Inicio Comunicación | Parametros TTR

Datos obtenidos del Registrador:

Periodo de integración CC1 (minutos)	<input type="text"/>
Periodo de integración CC2 (minutos)	<input type="text"/>
Numero de Serie del Registrador	<input type="text"/>
Codigo de Fabricante	<input type="text"/>

Datos leídos del registrador

- **Periodo de integración CC 1:** intervalo de tiempo de agregación de la energía de la curva de carga 1 (normalmente 60 minutos). Obtenida por lectura remota.
- **Periodo de integración CC 2:** Intervalo de tiempo de agregación de la energía de la curva de carga 2 (normalmente 15 minutos). Obtenida por lectura remota.
- **Número de Serie del Registrador:** Número de serie del registrador de medidas obtenido automáticamente por lectura remota.
- **Código de Fabricante:** Número que identifica al fabricante obtenido por lectura remota.

Parámetros de inicio de las comunicaciones del registrador

Administrativos **Comunicaciones** Instalación

Configuración de las comunicaciones:

Parametros Claves Contratos Datos Registrador Inicio Comunicación Parametros TTR

Fecha y hora de inicio de comunicación de la curva de carga CC1:

Valores incrementales 21/11/2015 00:00

Valores absolutos 21/11/2015 00:00

Solicitar registros previos

Fecha y hora de inicio de comunicación de la curva de carga CC2:

Valores incrementales 21/11/2015 00:00

Valores absolutos 21/11/2015 00:00

Solicitar registros previos

Parámetros de inicio de comunicaciones

- **Fecha y hora de inicio de comunicación de la curva de carga CC1:** Fecha (dd/mm/aa) y hora (hh:mm) de comunicación con los registradores para la siguiente lectura de la curva de carga horaria, tanto para valores incrementales (almacenados en cada periodo de integración) como para valores absolutos (acumulados hasta la fecha). Al dar de alta un registrador se usa la fecha actual por defecto. Esta fecha se va actualizando en virtud de las comunicaciones realizadas. Si se desea que las comunicaciones comiencen en una fecha determinada diferente, se debe fijar la fecha deseada en este cuadro.
- **Fecha y hora de inicio de comunicación de la curva de carga CC2:** Fecha (dd/mm/aa) y hora (hh:mm) de comunicación con los registradores para la lectura de la curva de carga cuartohoraria, tanto para valores incrementales, como para valores absolutos. Al dar de alta un registrador se usa la fecha actual por defecto. Esta fecha se va actualizando en virtud de las comunicaciones realizadas. Si se desea que las comunicaciones comiencen en una fecha determinada diferente, se debe fijar la fecha deseada en este cuadro.

Parámetros TTR

Pantalla en la que podremos configurar los parámetros que se podrán monitorizar en tiempo real, con sus valores nominales y las tolerancias por encima y por debajo admisibles.

Esta configuración la usaremos con otras funcionalidades de Telemida en Tiempo Real y monitorización de calidad de red, que nos permitirán además de supervisar los valores nominales de las diferentes variables, gestionar y utilizar un sistema de alertas túnel por e-mail.

Tenemos además la opción de importar una configuración previa o exportar la actual a través de archivo Excel.

Configuración de las comunicaciones:

Parametros | Claves Contratos | Datos Registrador | Inicio Comunicación | **Parametros TTR**

Parametros monitorizados para el Modulo de Telemida en Tiempo Real

Parametros Monitorizados	Val. Nom.	Tol. Sup. %	Tol. Inf. %
P.Activa Total (kW)	0,00	0,00	0,00
P.Activa Fase 1 (kW)	0,00	0,00	0,00
P.Activa Fase 2 (kW)	0,00	0,00	0,00
P.Activa Fase 3 (kW)	0,00	0,00	0,00
P.Reactiva Total (kVAr)	0,00	0,00	0,00
P.Reactiva Fase 1 (kVAr)	0,00	0,00	0,00
P.Reactiva Fase 2 (kVAr)	0,00	0,00	0,00
P.Reactiva Fase 3 (kVAr)	0,00	0,00	0,00
Factor Potencia Total	0,00	0,00	0,00
Factor Potencia Fase 1	0,00	0,00	0,00
Factor Potencia Fase 2	0,00	0,00	0,00
Factor Potencia Fase 3	0,00	0,00	0,00
Tensión Fase 1 (V)	0,00	0,00	0,00
Tensión Fase 2 (V)	0,00	0,00	0,00
Tensión Fase 3 (V)	0,00	0,00	0,00

Importación Exportación

Parámetros TTR

Protocolo DLMS/COSEM (IEC-62056)

En esta ventana podemos editar los datos de comunicación asociado a cada registrador.

The screenshot shows a configuration window titled "Configuración de las comunicaciones:". It has three tabs: "Parametros", "Datos Registrador", and "Inicio Comunicación". The "Inicio Comunicación" tab is active. Inside this tab, there are several sections:

- Protocolo:** A dropdown menu set to "DLMS/COSEM".
- Tipo de conexión:** Radio buttons for "Telefónica" (selected) and "Red IP".
- Telefono, modem y velocidad de comunicación:** Fields for "Número de Teléfono", "Módem" (dropdown), and "Velocidad (bps)" (set to 9600 bps).
- Protocolo DLMS/COSEM:** A sub-section containing:
 - Parametros conexión::** Fields for "Dirección del Cliente" (16), "Dirección Lógica Contador" (01), and "Dirección Física Contador".
 - Configuración de comunicaciones:** Fields for "Timeout de respuesta (ms)" (10000), "Timeout entre tramas (ms)" (1000), and "Timeout de inactividad (ms)" (10000).
 - Modo de conexión:** Radio buttons for "HDLC Directo" (selected), "Usar IEC", and a checkbox for "Password".
 - Contexto:** Radio buttons for "Short Name" (selected) and "Logical Name".
 - A "Ver perfil" button.

Parámetros conexión

- **Dirección del cliente:** Indica qué perfil tiene el cliente que se va a conectar con el contador. El cliente 16 (10 en hexadecimal), tiene un perfil público y de solo lectura.
- **Dirección lógica Contador:** Es la dirección lógica con la que está configurado el contador, ya que el dispositivo físico puede disponer de varias unidades lógicas.
- **Dirección Física Contador:** Identificador numérico asociado al dispositivo físico para identificarlo cuando hay más dispositivos en la red de comunicación.

Modo de conexión

- **HDLC Directo:** Se utilizar el protocolo HDLC para la conexión.
- **Usar IEC:** Se utilizará el protocolo IEC para la conexión mediante puerto óptico.

The screenshot shows a configuration window with two main sections: 'Modo de conexión:' and 'IEC'. In 'Modo de conexión:', there are three radio buttons: 'HDLC Directo' (unselected), 'Usar IEC' (selected), and 'Password' (unselected). Below this is a 'Contexto:' section with two radio buttons: 'Short Name' (selected) and 'Logical Name' (unselected). To the right of the 'Contexto:' section is a 'Ver perfil' button. The 'IEC' section contains four fields: 'Velocidad de Inicio' (300 bps), 'Velocidad Máxima' (9600 bps), 'Dir. dispositivo IEC' (empty), and 'Retardo IEC (ms)' (3000).

Se indicará la velocidad de inicio de comunicación y la velocidad máxima, la dirección del dispositivo IEC y el retardo en mseg.

Contexto

Mediante este menú se puede seleccionar el contexto de la comunicación:

The screenshot shows a small dialog box titled 'Contexto:'. It contains two radio buttons: 'Short Name' (selected) and 'Logical Name' (unselected).

- **Short Name:** Se usarán directamente las direcciones de memoria obtenidas del mapa de memoria de la primera comunicación, para las peticiones de datos de medida del registrador.
- **Logical Name:** Se utilizarán los códigos Obis para la solicitud de datos de medida del registrador.

Configuración de comunicaciones

- **Timeout de respuesta (mseg):** Tiempo máximo de espera a la respuesta (10000 mseg por defecto).
- **Timeout entre tramas (mseg):** Tiempo de espera a la recepción de tramas (10000 mseg por defecto).
- **Timeout de inactividad:** Tiempo de espera entre reintentos (1000 mseg por defecto).

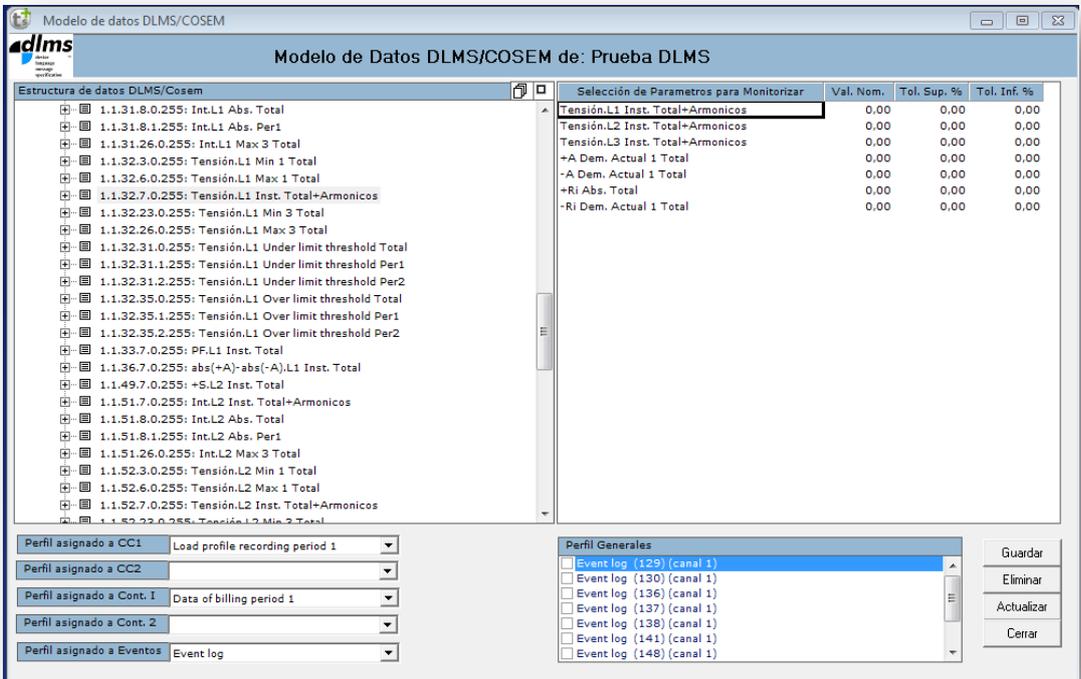
Perfil de memoria

Desde esta opción se accede al mapa de memoria del registrador.

Ver perfil

El mapa de memoria se cargará automáticamente una vez se realice la primera comunicación con el registrador.

Una vez cargado el mapa de memoria se pueden configurar los parámetros para la monitorización, y que queden por defecto cuando se acceda a la monitorización en tiempo real. Para cargar estos parámetros, se seleccionarán mediante el botón , añadiéndose automáticamente en la parte izquierda de la pantalla.



Selección de Parametros para Monitorizar	Val. Nom.	Tol. Sup. %	Tol. Inf. %
Tensión.L1 Inst. Total+Armonicos	0,00	0,00	0,00
Tensión.L2 Inst. Total+Armonicos	0,00	0,00	0,00
Tensión.L3 Inst. Total+Armonicos	0,00	0,00	0,00
+A Dem. Actual 1 Total	0,00	0,00	0,00
-A Dem. Actual 1 Total	0,00	0,00	0,00
+Ri Abs. Total	0,00	0,00	0,00
-Ri Dem. Actual 1 Total	0,00	0,00	0,00

Para asemejar los perfiles asociados al protocolo IEC-870 con los perfiles del protocolo DLMS, se asocian las curvas de energía CC1 y CC2 y los contratos de cierres del protocolo IEC-870 a perfiles de la curva DLMS, de tal forma que cuando se realiza la comunicación se extraen los datos que conforman los perfiles de IEC-870 de los perfiles obtenidos por DLMS.

Datos leídos del registrador

Administrativos **Comunicaciones** Instalación

Configuración de las comunicaciones:

Parametros **Datos Registrador** Inicio Comunicación

Datos obtenidos del Registrador:

Periodo de integración CC1 (minutos)	<input type="text"/>
Periodo de integración CC2 (minutos)	<input type="text"/>
Numero de Serie del Registrador	<input type="text"/>
Codigo de Fabricante	<input type="text"/>

Datos leídos del registrador

- **Periodo de integración CC 1:** intervalo de tiempo de agregación de la energía de la curva de carga 1 (normalmente 15 o 60 minutos). Obtenida por lectura remota.
- **Periodo de integración CC 2:** Intervalo de tiempo de agregación de la energía de la curva de carga 2 (normalmente 15 o 60 minutos). Obtenida por lectura remota.
- **Número de Serie del Registrador:** Número de serie del registrador de medidas obtenido por lectura remota.
- **Código de Fabricante:** Número que identifica al fabricante obtenido por lectura remota.

Parámetros de inicio de las comunicaciones del registrador

Parametros | Datos Registrador | Inicio Comunicación

Fecha y hora de inicio de comunicación de la curva de carga CC1:

Valores incrementales 12/05/2015 00:00

Valores absolutos 12/05/2015 00:00

Solicitar registros previos

Fecha y hora de inicio de comunicación de la curva de carga CC2:

Valores incrementales 05/05/2016 01:30

Valores absolutos 12/05/2015 00:00

Solicitar registros previos

Parámetros de inicio de comunicaciones

- **Fecha y hora de inicio de comunicación de la curva de carga CC1:** Fecha (dd/mm/aa) y hora (hh:mm) de comunicación con los registradores para la lectura siguiente de la curva de carga horaria, tanto para valores incrementales como para valores absolutos. Al configurar un nuevo registrador se usa la fecha actual por defecto. Esta fecha se va actualizando en virtud de las comunicaciones realizadas. Si se desea que las comunicaciones comiencen en una fecha determinada, se debe fijar la fecha deseada en este cuadro.
- **Fecha y hora de inicio de comunicación de la curva de carga CC2:** Fecha (dd/mm/aa) y hora (hh:mm) de comunicación con los registradores para la lectura siguiente de la curva de carga cuartohoraria, tanto para valores incrementales como para valores absolutos. Al configurar un nuevo registrador se usa la fecha actual por defecto. Esta fecha se va actualizando en virtud de las comunicaciones realizadas. Si se desea que las comunicaciones comiencen en una fecha determinada, se debe fijar la fecha deseada en este cuadro.

Instalación

En esta pestaña se van a configurar datos asociados al suministro/productor, ésta a su vez, se subdivide en varias pestañas más que se pasa a continuación a describir.

Datos de Instalación

The screenshot shows a software window titled 'Instalación' with three tabs: 'Administrativos', 'Comunicaciones', and 'Instalación'. The 'Instalación' tab is active and contains several sub-tabs: 'Datos Instalación', 'Contador', 'Coef. Perdidas CC1', 'Coef. Perdidas CC2', and 'Perfilado'. The 'Datos Instalación' sub-tab is selected and displays the following fields:

- Nº Suministro: [Text input]
- Consumo Energía Prevista: [Text input]
- Ref. Interna: [Text input]
- Código de cuenta cliente: [Text input with value '0']
- Fecha Alta: [Date selector with value '12/02/2013']
- Fecha Baja: [Date selector with value '12/02/2013']
- Facturación: [Dropdown menu with value 'Mensual']
- Tipo Suministro: [Dropdown menu with value 'AT']
- Fases: [Dropdown menu with value 'Trifásico']
- Tensión: [Text input]
- Potencia Adscrita: [Text input with value '0,00 kW']
- Potencia Instalada: [Text input with value '0,00 kW']
- Medida en: [Dropdown menu with value 'AT']
- Tipo Trans. de Potencia: [Dropdown menu with value 'Ninguno']
- Potencia (Ptr): [Text input with value '0,00 KVA']
- Rel. Transf. Intensidad: [Text input]
- Rel. Transf. Tensión: [Text input]

At the bottom of the window, there is a section titled 'Observaciones de Datos de Instalación:' followed by a large empty text area with scrollbars.

Ventana de datos de la instalación

En esta ventana podemos introducir datos vinculados con el suministro seleccionado o editar los existentes.

Cuando se disponga del módulo de informes de monitorización, aparecerá el botón *Consumo Energía Prevista*. Presionando en él, se podrá incluir la previsión de energía para hacer un seguimiento de la energía prevista frente a la registrada. En el módulo de informes de monitorización se describirá con más detalle.

Contador

En esta ventana se va a configurar algunos datos del contador para una exportación de los cierres de facturación en formato XML, en base a la estructura de datos del proceso F1 de la oficina de cambio de suministrador.

The screenshot shows a software interface with three tabs: 'Administrativos', 'Comunicaciones', and 'Instalación'. The 'Instalación' tab is active and contains several sub-tabs: 'Datos Instalación', 'Contador', 'Coef. Perdidas CC1', 'Coef. Perdidas CC2', and 'Perfilado'. The 'Contador' sub-tab is selected. It contains two main sections: 'Relación de constantes del contador:' and 'Datos asociados al contador:'. The first section has three input fields: 'Constante Contador:' (0,00), 'Cte. Maximetro:' (0,00), and 'Cte. Reactiva:' (0,00). The second section has five fields: 'Tipo de Aparato:' (Contador registrador (CG)), 'Tipo de Discriminación horaria:' (Seis periodos), 'Procedencia de la Lectura:' (Telemedida), 'Numero Ruedas Enteras:' (6), and 'Numero Ruedas Decimales:' (2).

Para el caso de contadores con protocolo DLMS, la relación de constantes del contador aparece tal como se indica en la siguiente figura:

The screenshot shows a dialog box titled 'Relación de constantes del contador:'. It has two columns of radio button options. The left column is 'Medidas Registradas' with options 'Medida en Valores primarios' and 'Medida en Valores secundarios'. The right column is 'Medidas Valores Instantaneos' with options 'Medida en Valores primarios' and 'Medida en Valores secundarios'. Below the 'Medidas Registradas' section, there is a 'Constante:' input field with the value '100,00'.

De tal forma que cuando los valores de la medida estén en valores secundarios es posible visualizarlo en valores primarios aplicando la constante definida en esta ventana.

Coeficiente de pérdidas

Posibilidad de incluir en la configuración de registradores, de unos coeficientes específicos para cada curva, cada energía y en diferentes fechas, que multiplicados se obtienen unos valores que serán aplicados en los distintos informes, consultas y cálculo de facturas. Estos coeficientes no alteran los valores de la medida en la base de datos, sino que se calcula cuando se realiza una llamada a las curvas para cualquier tipo de operación. Estos coeficientes se pueden aplicar para el caso de que entre el contador y el suministro o generador haya una línea por medio, y se aplicarían unos coeficientes de pérdidas en la línea que se hayan pactado con la distribuidora.

Datos Instalación | Contador | **Coef. Perdidas CC1** | Coef. Perdidas CC2 | Perfilado

Aplicar los coeficientes de pérdidas en todas las consultas y calculos con la curva CC1

Fecha	A+	A-	Ri+ (R1)	Rc+ (R2)	Ri- (R3)	Rc- (R4)
01/01/2016	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Nº Decimales

Si deseccionamos la aplicación de los coeficientes, entonces las curvas no se verán afectadas. Estos se podrán aplicar a la curva CC1 y CC2 indistintamente. Se puede definir con cuantos decimales se desea que se realice el cálculo. Mediante los botones inferiores se podrá añadir/eliminar y cambiar fechas de comienzo de aplicación de los coeficientes.

Perfilado

Administrativos Comunicaciones **Instalación**

Datos Instalación Contador Coef. Perdidas CC1 Coef. Perdidas CC2 **Perfilado**

Aplicar calculo del perfil de consumoa efectos de liquidación de energía

Categoria de suministros: Peaje de Acceso 2.0A y 2.1A

Consumidores con peaje de acceso 2.0A y 2.1A y equipos de medida de un solo periodo

Calendario aplicable en el calculo: Perfilado 2.0A - 2.1A

Sera aplicable para aquellos puntos de suministros de tipo 4 y 5 que no tengan la obligación de disponer de registro de consumo horario en sus equipos de medida y que no dispongan de ellos. A efectos de liquidación de la energía, se calculara un perfil horario medio en base a los perfiles finales obtenidos del Operador de Sistema.

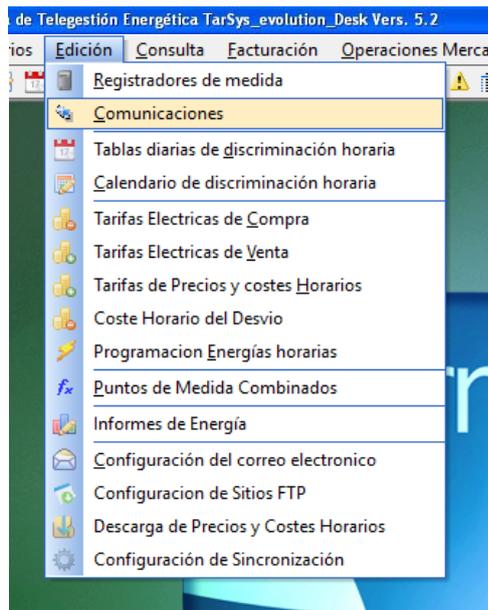
Consultar Perfiles

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** implementa también la posibilidad de hacer perfilado según los P.O. de REE de aquellos suministros tipo 4 y 5 que no dispongan de curva horaria.

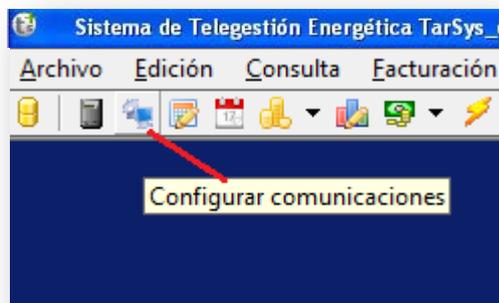
En caso de ser necesario, aquí podremos configurar los peajes de acceso y el calendario en que será aplicado para ese perfilado.

3.2. Comunicaciones

Dado que el Sistema **TarSys^{evolution} Desk** se comunica con los registradores de forma remota, para establecer una comunicación mediante módem telefónico es necesario configurar los módems de los que el usuario disponga.



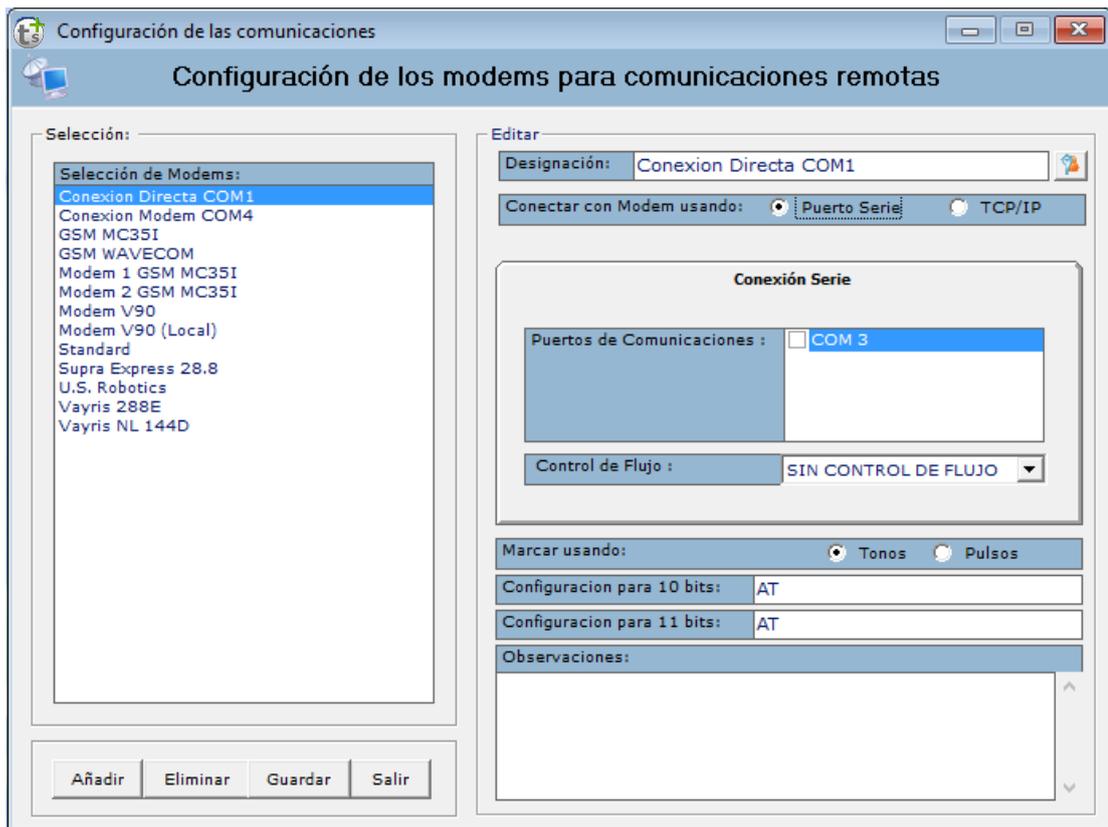
Para acceder a la ventana de *Configuración de las comunicaciones / Configuración de los módems para las comunicaciones remotas* basta con abrir la *pestaña de Edición* y seleccionar *Comunicaciones* o pulsar el icono de acceso directo *Configurar comunicaciones*.



Acceso directo a configurar comunicaciones

A continuación se describen los parámetros particulares de los módems de los que el programa disponga.

El Sistema contiene diferentes módems preestablecidos, si el usuario dispone de otro módem que el programa no disponga en su base de datos tendría que añadirlo a la lista y editarlo. También dispone de una ventana de observaciones vinculada a cada módem.



Configuración de los módems para las comunicaciones remotas

Los parámetros fundamentales son:

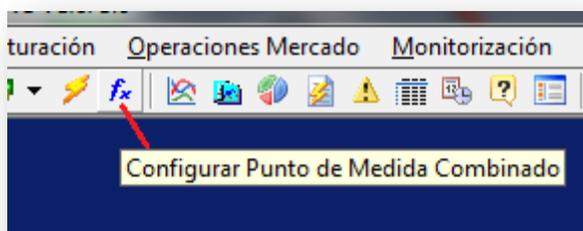
- **Designación:** Nombre del módem.
- **Contactar con módem usando:** Puerto serie o TCP/IP.
- **Puertos de comunicaciones (serie):** Lista de puertos de comunicaciones
- **Control de flujo (serie):** En él se define la comunicación entre el módem y el registrador.
- **Conexión (TCP/IP):** Aquí añadimos dirección IP y puerto.
- **Marcar usando:** Por defecto Tonos.
- **Configuración para 10 bits:** Secuencia de inicialización del módem para transmisión a 10 bits. Esta es la configuración habitual.
- **Configuración para 11 bits:** Secuencia de inicialización del módem para transmisión a 11 bits.

3.3. Puntos de medida combinados

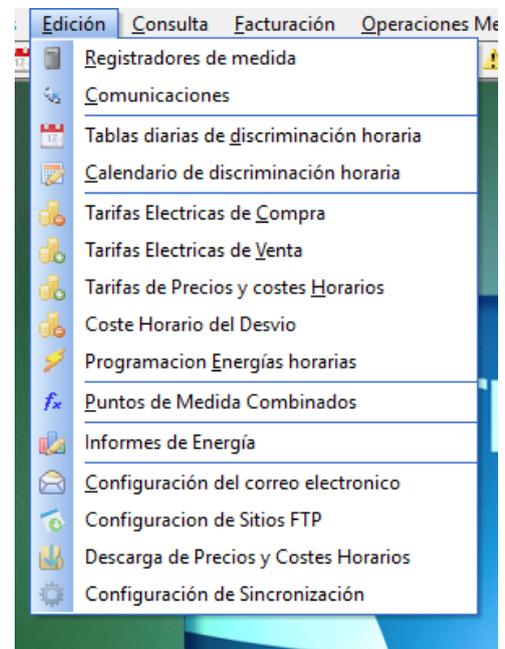
TarSys^{evolution} Desk permite realizar operaciones algebraicas entre las diferentes curvas de carga de los registradores de medida que tenga configurados. Esta herramienta se puede utilizar entre otros casos de uso, para la agregación de varios puntos de medida en uno solo, con lo que se puede elaborar informes, consultas o facturas del conjunto de todos ellos. También es posible realizar operaciones algebraicas de forma independiente para cada una de las energías que forman la curva de carga.

Los puntos de medida combinados se pueden utilizar en los distintos módulos que dispone **TarSys^{evolution} Desk**, de la misma forma que se aplican a los registradores reales y están representados por el icono **C**.

Para acceder a la ventana de *Puntos de Medida Combinado / Configuración y edición de puntos de Medida Combinado* pulse el icono de acceso directo *Configurar puntos de medida combinado* o también se puede obtener desde la *pestaña Edición* y seleccionar *Puntos de medida combinados*.

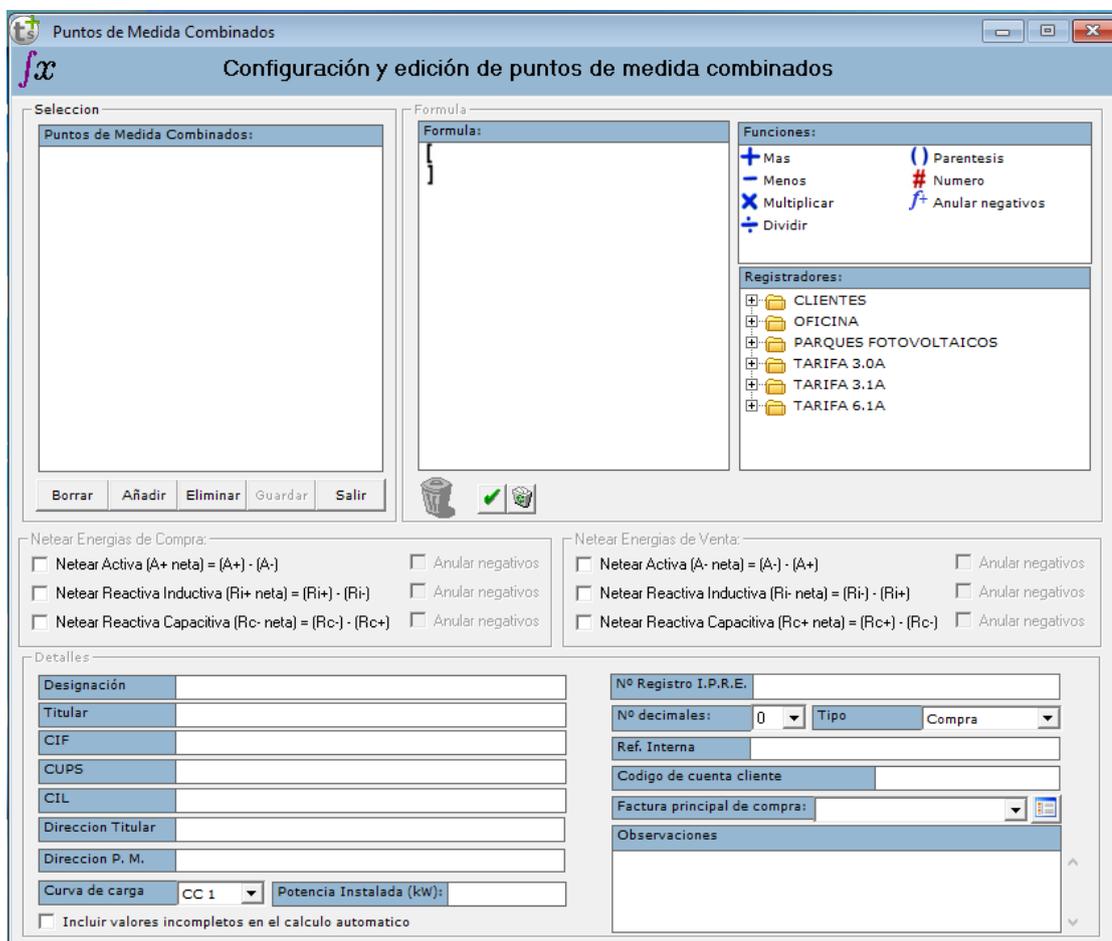


Acceso directo a puntos de medida combinado



Menú edición

En la ventana de *Puntos de medida combinados* podemos seleccionar los registradores o puntos de medida y las operaciones que intervienen en la fórmula de cálculo mediante el procedimiento de arrastrar y soltar. En el punto de medida combinado se debe seleccionar el tipo de curva de carga donde se realizarán las operaciones, en el que el periodo de integración de dichas curvas de carga tienen que tener el mismo valor para todos los puntos de medida elegidos que intervienen en la fórmula de cálculo (dado que los periodos de integración de los registradores deben ser iguales, para que el cálculo sea coherente, si se relacionase un registrador con un periodo de integración diferente al resto, el sistema lo detecta e impide la inclusión de éste en el punto de medida combinado).



Edición del Punto de Medida Combinado

Es importante especificar el número de decimales con los cuales se va a llevar a cabo el cálculo del punto de medida combinado.

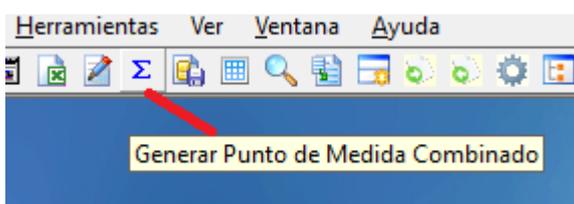
El sistema permite hacer una evaluación de una operación dentro de un paréntesis anulando los valores negativos. Es decir, existe una función f^+ *Anular negativos* tal que para una función genérica:

$$f^+(A^+ - A^-): \quad \begin{array}{l} \text{si el valor} > 0 \rightarrow \text{OK} \\ \text{si el valor} < 0 \rightarrow 0 \end{array}$$

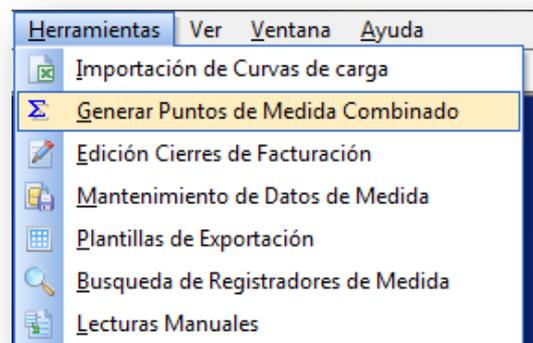
Otra opción es operar directamente con los valores de todos los tipos de energías, es decir, con A^+ , A^- , $R_{i+ \text{ neta}}$, $R_{c- \text{ neta}}$, $A_{- \text{ neta}}$...etc).

El sistema permite hacer cálculos con registradores de medidas o con energía individualizada, permitiendo una formulación bastante flexible y adaptable a cualquier situación, siendo este tipo de metodología de cálculo muy usado en cogeneración.

Para poder generar o calcular este punto de medida de forma manual, **TarSys^{evolution} Desk** dispone de una función específica. Se puede acceder a ella desde el icono de acceso directo *Generar Punto de Medida Combinado* o desde la pestaña *Herramientas* seleccionando *Generar Puntos de Medida Combinado*.



Acceso directo a punto de medida combinado



Menú herramientas

Esta función específica de cálculo se realiza en la ventana de *Generar Datos Combinados / Generación del Punto de Medida Combinado*, donde se obtiene la curva de carga como resultados de las operaciones definidas en la fórmula.

Es necesario definir el periodo de integración para el punto de medida combinado (para el caso de curvas cuarto-horarias generaría un valor cada cuarto de hora dentro del periodo correspondiente). En el caso de que existan valores incompletos en dicho periodo de integración también permite realizar el cálculo si se indica en la selección correspondiente.

TarSys^{evolution} Desk genera automáticamente el punto de medida combinado en caso de que sea necesario, por ejemplo, cuando se calcula la factura de un mes. Si no se ha generado dicho punto, lo genera antes de calcular la factura y luego calcula la factura.

Generar Puntos Medida combinados

Generación del punto de medida combinado

Punto de medida combinado

Formula

Periodo

Desde: 07/01/2003 00:15

Hasta: 07/01/2003 00:00

Selección de curva:

Sobreescribir valores

Incluir valores incompletos

Generar Borrar Detener Cerrar

Generación manual del punto de medida combinado

Una vez generado el punto de medida combinado se podrá acceder a consultar la curva de carga, así como generar facturas e informes de energía y potencia como si se tratase de otro punto de medida más.

Si se ejecutan módulos en los que se haga uso de un punto de medida combinado, el sistema generará el punto de forma automática.

El concepto de “netear energías” significa calcular la diferencia entre la venta y la compra de la energía, es decir, netear la energía activa de compra sería restar la energía de venta a la energía de compra ($A_{+ \text{ neta}} = A_{+} - A_{-}$). En este caso, la aplicación de anular valores negativos cobra mayor interés. Se puede netear tanto la energía activa como la reactiva inductiva y la capacitiva, para compra y venta. Se netea cada valor asociado al registro y después se aplica la fórmula del punto de medida combinado.

En el caso de curvas cuarto-horarias, para cada punto de medida combinado se genera un valor, según la fórmula implementada, para cada cuarto de hora durante el periodo correspondiente. Según se ha comentado, si se selecciona la pestaña *Cálculo individualizado de energías*, cada fórmula se puede realizar de forma personalizada a cada tipo de energía. En caso contrario, la formulación se aplica de forma global e idéntica para cada tipo de energía.

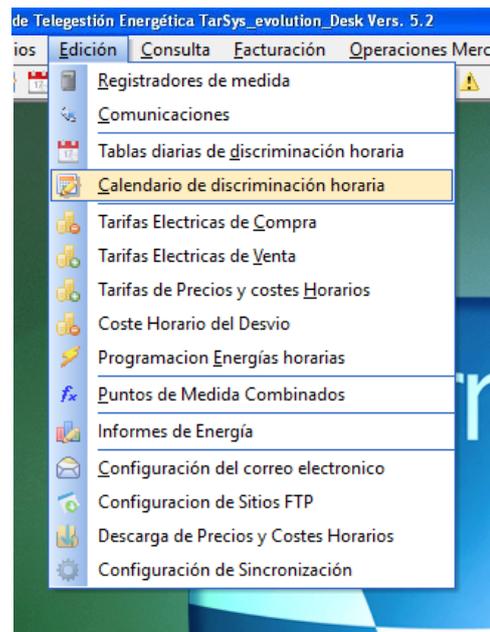
3.4. Calendarios de discriminación horaria

Los calendarios definen los tipos de temporadas eléctricas y días según los cuales se rigen las tarifas eléctricas.

Para acceder al calendario pulse el icono de acceso directo *Configurar calendario*, aunque también se puede obtener desde la pestaña *Edición*, seleccionando *Calendario de discriminación horaria*.



Acceso directo a configurar calendarios



Pestaña edición

La ventana que se muestra es *Calendario de Discriminación Horaria / Configuración del calendario anual de discriminación horaria*.

En este apartado se definen las temporadas eléctricas y tipos de días (los días y horas se definen en las tablas diarias de discriminación, a las cuales se puede acceder también desde esta ventana pulsando en el icono  , a la derecha de las pestañas de los tipos de días) a efecto de aplicación de tarifas, tanto de suministro como de acceso para las diferentes zonas nacionales.

Calendario de Discriminación Horaria

Configuración del calendario anual de discriminación horaria

Selección de Calendario de D.H.

- Acceso 1 Periodo
- Acceso 2 Periodos
- Acceso 3.0A. Zona 1 (Península)
- Acceso 3.0A. Zona 2 (Baleares)
- Acceso 3.0A. Zona 3 (Canarias)
- Acceso 3.0A. Zona 4 (Ceuta y Melilla)

Añadir
Eliminar
Guardar
Salir

Editar

Designación: Acceso 1 Periodo Modalidad de: 1,2 y 3 Periodos Año: 2016

Selección de días para el año: 2016

Jul Ago Sep Oct Nov Dic
Ene Feb Mar Abr May Jun

ENERO de 2016:

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Do
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Asignación de laborables y festivos

Lab Fest Horario de Invierno: Horario de Verano:

Añadir Año Eliminar Año

Modalidad de 1, 2 y 3 periodos de la tarifa de acceso

Horario de Invierno:

- Días laborables: Acceso 1 Periodo
- Fin de semana y festivos: Acceso 1 Periodo

Horario de Verano:

- Días laborables: Acceso 1 Periodo
- Fin de semana y festivos: Acceso 1 Periodo

En el calendario el color de cada día determinara a que tipo corresponde.

Observaciones:

Calendario de Discriminación Horaria. Configuración del calendario anual de discriminación horaria

Las zonas en que se divide el Mercado eléctrico nacional a efectos de aplicación de la discriminación horaria, serán las indicadas (7 zonas) en el apartado 7.1.3 del Título 1 del Anexo II de la Orden de 12 de Enero de 1995.

La definición de los periodos horarios aplicables tanto a las **tarifas de suministro** (7 zonas) como las **tarifas de acceso** (4 zonas) se indica en los apartados 2 y 3 del Anexo II de la ORDEN ITC/2794/2007, de 27 de Septiembre.

El sistema trae definidos los calendarios según ORDEN ITC/2794/2007:

Temporadas eléctricas. Se considerará el año dividido en temporadas, incluyendo en cada una los siguientes meses:

Para la Península:

Temporada alta con punta de mañana y tarde: Diciembre, enero y febrero.

Temporada alta con punta de mañana: 2ª quincena de Junio y Julio.

Temporada media con punta de mañana: 1ª quincena de junio y septiembre.

Temporada media con punta de tarde: Noviembre y marzo

Temporada baja: Abril, mayo, agosto y octubre.

Para Baleares:

Temporada alta con punta de mañana y tarde: Junio, julio, agosto y septiembre.

Temporada media con punta de tarde: Enero, febrero, mayo y octubre

Temporada baja: Marzo, abril, noviembre y diciembre.

Para Canarias:

Temporada alta con punta de mañana y tarde: Septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

Temporada media con punta de mañana: Julio y agosto.

Temporada media con punta de tarde: Enero y febrero.

Temporada baja: Marzo, abril, mayo y junio.

Para Ceuta:

Temporada alta con punta de mañana y tarde: Diciembre, enero, febrero y agosto.

Temporada media con punta de mañana: Julio y septiembre.

Temporada media con punta de tarde: Marzo y noviembre.

Temporada baja: Abril, mayo, junio y octubre.

Para Melilla:

Temporada alta con punta de mañana y tarde: Enero y febrero.

Temporada alta con punta de mañana: Julio y agosto.

Temporada media con punta de mañana: Junio y septiembre.

Temporada media con punta de tarde: Diciembre y marzo.

Temporada baja: Abril, mayo, octubre y noviembre.

El inicio de la temporada alta eléctrica coincidirá con el primer día del mes de la temporada alta con punta de mañana y tarde.

Tipos de días

Tipo A: De lunes a viernes no festivos de temporada alta con punta de mañana y tarde.

Tipo A1: De lunes a viernes no festivos de temporada alta con punta de mañana.

Tipo B: De lunes a viernes no festivos de temporada media con punta de mañana.

Tipo B1: De lunes a viernes no festivos de temporada media con punta de tarde.

Tipo C: De lunes a viernes no festivos de temporada baja, excepto agosto para el sistema peninsular, abril para el sistema balear y mayo para los sistemas de Canarias, Ceuta y Melilla.

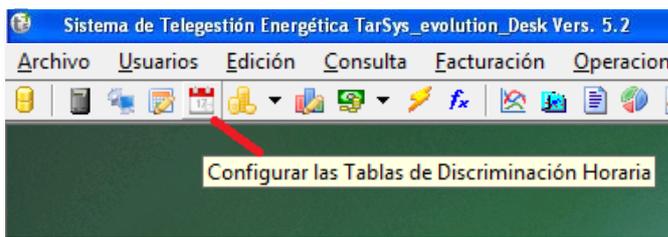
Tipo D: Sábados, domingos, festivos y agosto para el sistema peninsular, abril para el sistema balear y mayo para los sistemas de Canarias, Ceuta y Melilla.

Existe la posibilidad de añadir un año nuevo. El sistema parte como origen del nuevo año eléctrico del año eléctrico anterior, ahorrando así la definición de cada uno de los días. También permite cualquier posible edición de los datos. Dentro de un mes es posible cambiar el tipo de día para incorporar los festivos, que son días tipo D, para ello, simplemente habrá que seleccionar los días y pulsar uno de los botones de asignación de los tipos de días correspondientes.

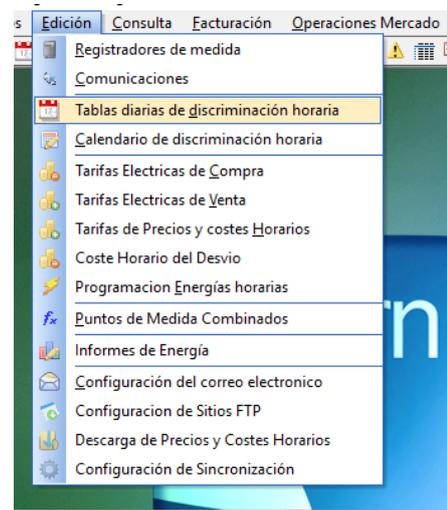
3.5. Tablas diarias de discriminación horaria

Cada contrato tarifario definido en el Sistema **TarSys^{evolution} Desk** lleva asociado, a lo largo del calendario, una tabla de discriminación horaria para cada día de la semana dividida en las 24 horas. Las horas del día deben ser distribuidas entre los periodos de discriminación horaria que la ley contempla. También es vinculante la zona del país en la que nos encontramos. De este modo las curvas de carga adquiridas de los registradores se discriminan según el contrato tarifario aplicado a los puntos de medida.

Para acceder a las tablas diarias de discriminación pulse el icono de acceso directo *Configurar las tablas de discriminación horaria* o bien la pestaña *Edición*, seleccionando *Tablas diarias de discriminación horaria*.

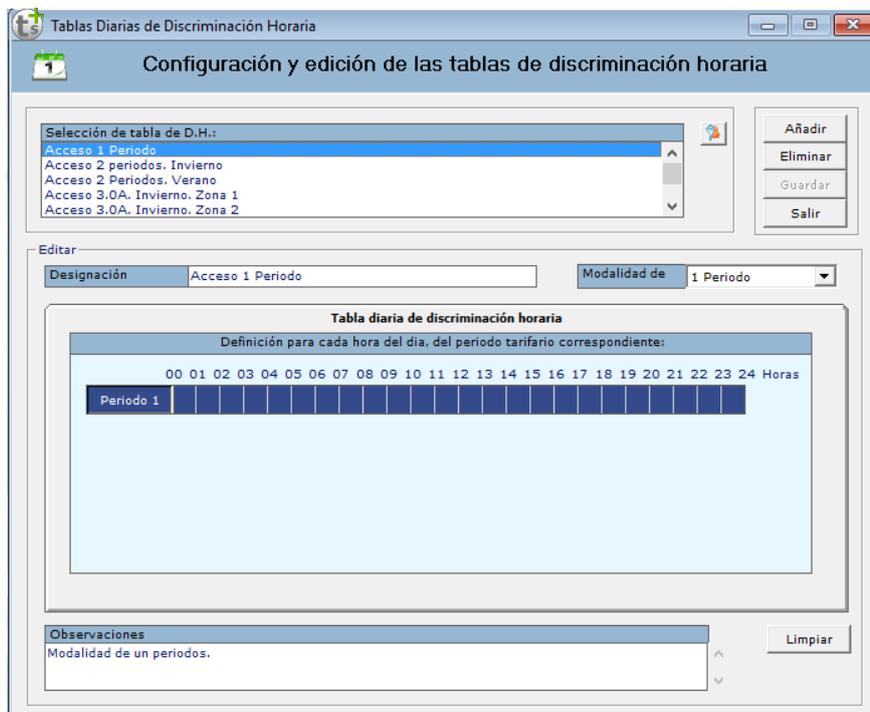


Acceso directo a tablas de discriminación horaria



Menú edición

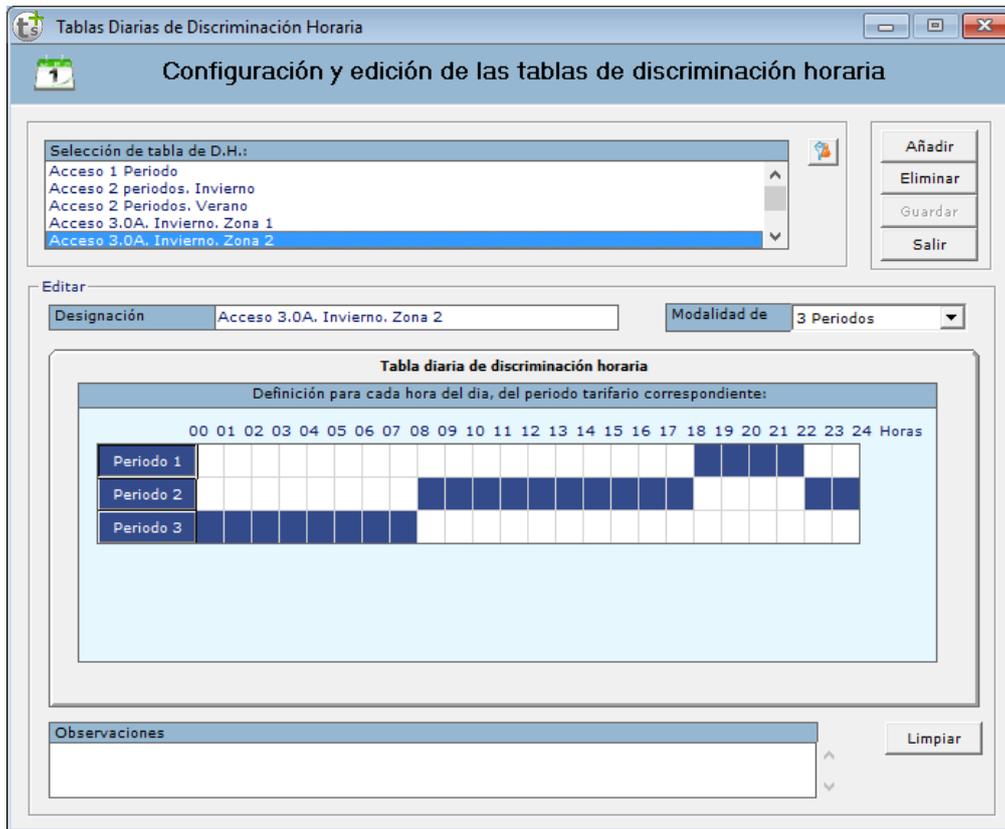
La ventana que se mostrará es *Tablas Diarias de Discriminación Horaria. Configuración y edición de tablas de discriminación horaria*. Aquí se han de definir los periodos tarifarios para un día genérico del año y zonas (el calendario asigna el tipo de días eléctricos en el que se encuentra éste), así como el número de periodos.



Configuración y edición de tablas de discriminación horaria (para Mercado regulado)

Mercado Liberalizado

Para editar las tablas se han de indicar para un día genérico de los definidos en el calendario, los intervalos horarios en los periodos que componen un día. El programa contempla 5 modalidades (1, 2, 3, 6 y 24).



Ejemplo de tabla de Discriminación Horaria.

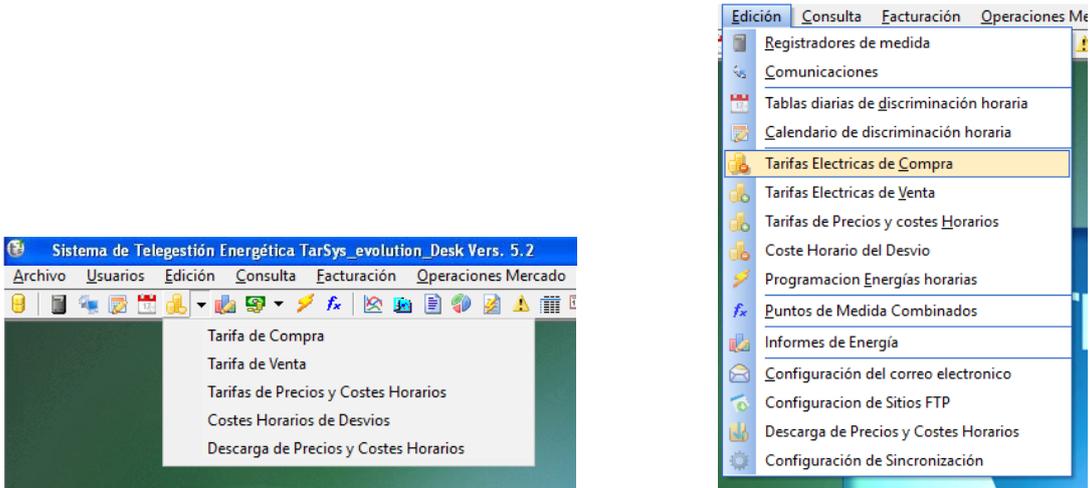
El sistema trae definidos los periodos tarifarios según ORDEN ITC/2794/2007. El ejemplo muestra la discriminación horaria de un día tipo A para zona 2 (Baleares) con una modalidad de 3 periodos tarifarios.

Para modificar unos periodos horarios, solo hay que seleccionar el inicio del periodo y deslizar el cursor hasta el final del periodo y seleccionar el encabezado de la izquierda para que se pinte dicho intervalo.

3.6. Tarifas eléctricas de compra de energía

Para poder generar una factura de compra de energía el programa debe asociar una tarifa de compra de energía al suministro. En este apartado se definen y editan las tarifas eléctricas.

A esta opción se accede pulsando el icono de acceso directo *Tarifas Compra* o abriendo la pestaña *Edición* y seleccionando *Tarifas Eléctricas de Compra*.



Icono de acceso directo a tarifa de compra

Menú edición

Se abrirá la siguiente ventana:

Tarifas eléctricas de Compra de Energía

Configuración y edición de las tarifas de compra de energía

Tipo de Tarifa: Tarifas de Acceso Tarifas Privadas

Designación:

Lista de Tarifas de Precios:

- Tarifa Acceso 2.0.DHA
- Tarifa Acceso 2.0A
- Tarifa Acceso 2.0DHS
- Tarifa Acceso 2.1.DHA
- Tarifa Acceso 2.1A
- Tarifa Acceso 2.1DHS
- Tarifa Acceso 3.0A
- Tarifa Acceso 3.1A

Botones: Añadir, Eliminar, Guardar, Salir

Tarifa Eléctrica

Tipo de Tarifa:

Observaciones:

Fecha de entrada en vigor:

- 01/04/2012
- 01/03/2013
- 01/02/2014
- 01/01/2015
- 01/08/2015
- 01/01/2016

Precios Energía y Potencia

Precios del termino de Potencia (Tp €/kW año) y Energía (Te €/kWh):

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
Tp	38,043426					
Te	0,06201200	0,00221500				

Precio del termino de facturación de energía reactiva:

Para cos fi < 0,95 y hasta cos fi = 0,90 en €/kVAh	0,041554
Para cos fi < 0,90 y hasta cos fi = 0,85 en €/kVAh	0,041554
Para cos fi < 0,85 y hasta cos fi = 0,80 en €/kVAh	0,041554
Para cos fi < 0,80 en €/kVAh	0,062332

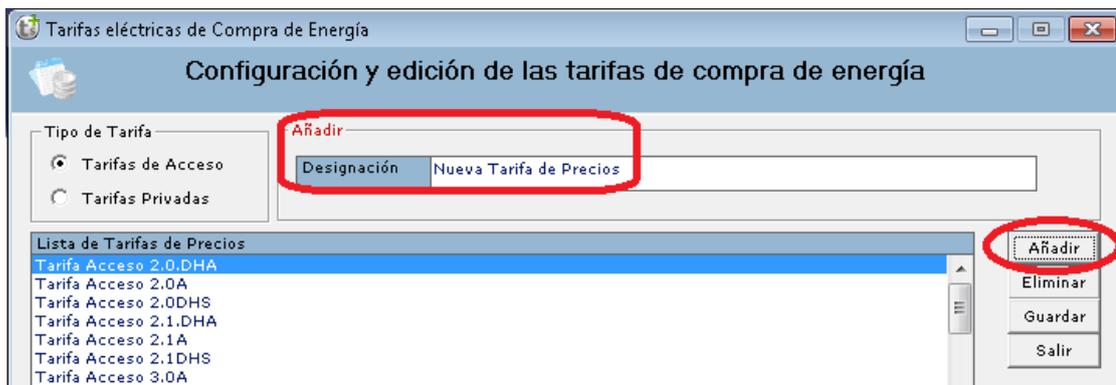
Botones: Cambiar fecha, Añadir fecha, Eliminar fecha

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** tiene definidas todas las tarifas de compra de energía posibles del Mercado liberalizado.

Las tarifas de energía eléctrica son de estructura binomial y están compuestas por un término de facturación de potencia y un término de facturación de energía y, cuando proceda, por recargos o descuentos.

El término de facturación de potencia será el producto de la potencia a facturar (la potencia a facturar dependerá del modo de potencia seleccionado) por el precio del término de potencia. Y el término de facturación de energía será el producto de la energía, consumida durante el período de facturación, multiplicado por el precio del término de energía.

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** permite añadir, editar y eliminar **Tarifas de Acceso**. Para ello, pulsamos en el botón *Añadir*, añadimos un nombre en el campo *Designación*, rellenamos parámetros y pulsamos en *Guardar*.



La tarifa de acceso consta básicamente de dos términos regulados establecidos por la legislación: el término de energía (Te) y el término de potencia (Tp). Estos términos se publican periódicamente por la administración actualizando dichos precios.

El precio de la energía en el Mercado liberalizado es un valor que se pacta con la comercializadora y este término tiene un componente regulado fijado por la tarifa de acceso y otro componente que es el ofertado por la comercializadora. El término de potencia puede no ser necesario introducirlo para la tarifa en Mercado liberalizado, ya que se pueden vincular los precios regulados a la tarifa de acceso en la configuración de las facturas, que posteriormente se verá.

En la figura siguiente, se puede ver cómo en la pestaña *Otros conceptos* se pueden introducir los precios de: capacidad, coeficientes de pérdidas, tasa municipal y precio de la retribución al operador de Mercado y de Sistema, asociado a diferentes fechas, para que contemplen las actualizaciones de precios que publique la Administración en los sucesivos Reales Decretos de Tarifas Eléctricas.

Tarifas eléctricas de Compra de Energía

Configuración y edición de las tarifas de compra de energía

Tipo de Tarifa: Tarifas de Acceso Tarifas Privadas

Editar: Designación

Lista de Tarifas de Precios:

- Tarifa Acceso 2.0.DHA
- Tarifa Acceso 2.0A
- Tarifa Acceso 2.0DHS
- Tarifa Acceso 2.1.DHA
- Tarifa Acceso 2.1A
- Tarifa Acceso 2.1DHS
- Tarifa Acceso 3.0A
- Tarifa Acceso 3.1A

Añadir, Eliminar, Guardar, Salir

Tarifa Eléctrica Observaciones

Tipo de Tarifa:

Fecha de entrada en vigor:

- 01/04/2012
- 01/03/2013
- 01/02/2014
- 01/01/2015
- 01/08/2015
- 01/01/2016

Precios Energía y Potencia **Otros Conceptos**

Precios unitarios del pago por capacidad (€/kWh) y coef. de pérdidas (%)

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
Capacidad (€/kWh)	0,004771	0,000805				
Coef. Pérdidas (%)	14,80	10,70				

Aplicar coeficiente de pérdidas para el cálculo de la energía en barras de central

Pago a O.M. (€/MWh)

Pago a O.S. (€/MWh)

Tasa Municipal %

Cambiar fecha, Añadir fecha, Eliminar fecha

Para cada uno de los periodos tarifarios aplicables a las tarifas, se debe contratar una potencia aplicable durante todo el año.

El término de facturación de potencia será el sumatorio resultante de multiplicar la potencia a facturar en cada período tarifario, que se define más adelante, por el término de potencia correspondiente, según la fórmula siguiente:

$$FP = \sum_{i=1}^{i=n} t_{pi} P_{fi}$$

Donde:

P_{fi} = potencia a facturar en el periodo tarifario i, expresada en kW.

t_{pi} = precio anual del término de potencia del periodo tarifario i.

Se facturará mensualmente la doceava parte del resultado de aplicar la fórmula anterior o la prorrateada por días si en la configuración de factura se elige esta opción.

La determinación de la potencia a facturar en cada periodo tarifario (P_{fi}), para cada tarifa, se realizará de la forma siguiente:

- **Tarifa 2.0A, 2.0DHA, 2.1A, 2.1DHA:** la potencia a facturar en cada periodo tarifario será la potencia contratada.
- **Tarifas 3.0A y 3.1A:** la potencia a facturar, a considerar en la fórmula establecida para estas tarifas en cada periodo de facturación y cada periodo tarifario, se calculará de la forma que se establece a continuación:
 - a) Si la potencia máxima demandada, registrada en el periodo de facturación, estuviese dentro del 85 al 105 por 100 respecto a la contratada, dicha potencia registrada será la potencia a facturar (P_{fi}).

- b)** Si la potencia máxima demandada, registrada en el periodo de facturación, fuese superior al 105 por 100 de la potencia contratada, la potencia a facturar en el periodo considerado (P_{fi}) será igual al valor registrado más el doble de la diferencia entre el valor registrado y el valor correspondiente al 105 por 100 de la potencia contratada.
- c)** Si la potencia máxima demandada en el periodo a facturar fuese inferior al 85 por 100 de la potencia contratada, la potencia a facturar (P_{fi}) será igual al 85 por 100 de la citada potencia contratada.
- **Tarifas 6:** la potencia a facturar en cada periodo tarifario será la potencia contratada.

En el caso de que la potencia demandada sobrepase en cualquier periodo horario a la potencia contratada en el mismo, se procederá además, a la facturación de todos y cada uno de los excesos registrados en cada periodo, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$F_{EP} = \sum_{i=1}^{i=6} K_i \times 1.406 \times A_{ei}$$

Donde:

K_i = coeficiente que tomará valores dependiendo del periodo tarifario i:

Período	1	2	3	4	5	6
K_i	1	0,5	0,37	0,37	0,37	0,17

A_{ei} = se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\sqrt{\sum_{j=1}^{j=n} (Pdj - Pci)^2}$$

Donde:

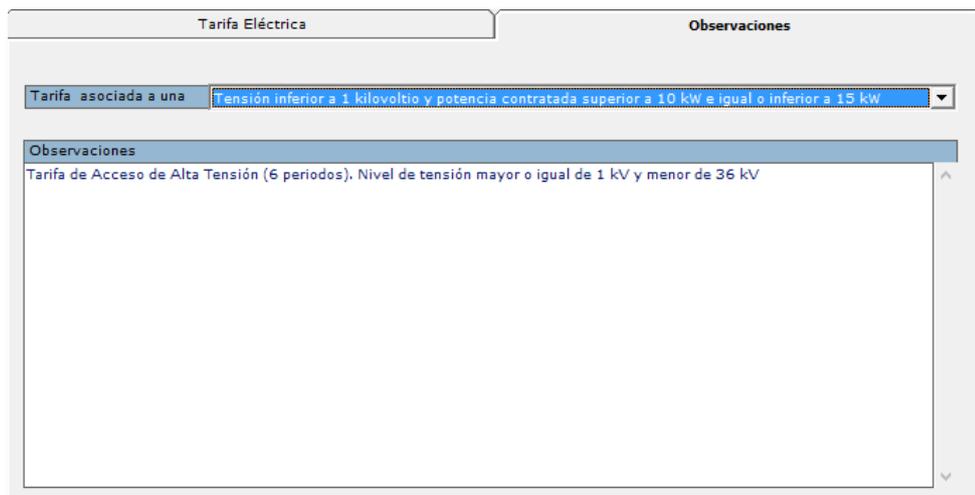
Pdj = potencia demandada en cada uno de los cuartos de hora del periodo i en que se haya sobrepasado Pci.

Pci = potencia contratada en el período i en el periodo considerado.

Estas potencias se expresarán en kW.

Los excesos de potencia se facturarán mensualmente.

TarSys^{evolution} Desk dispone también de una ventana de observaciones asociada a cada tarifa que se define en este apartado:

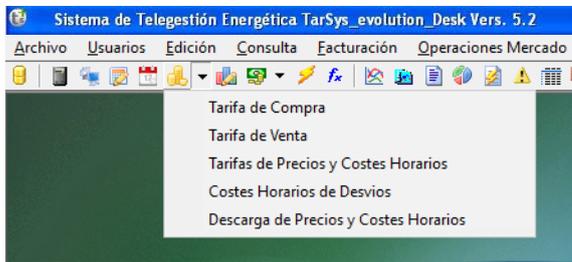


Ventana de observaciones

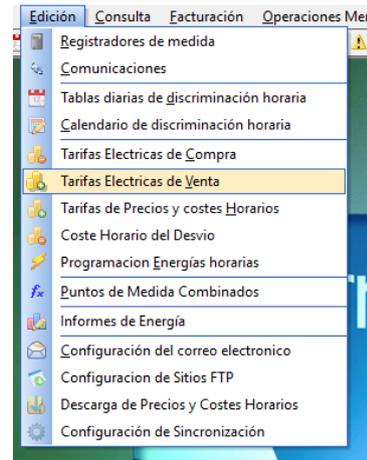
3.7. Tarifas eléctricas de venta de energía.

En este apartado se definen las diferentes tarifas de venta de energía eléctrica con las que se generan las facturas de venta y se elaboran los informes asociados a estas.

A esta opción se accede pulsando el icono de acceso directo *Tarifas Compra* o abriendo el menú de *Edición* y seleccionando *Tarifas Eléctricas de Venta*.



Icono de acceso directo a tarifa de venta



Menú edición

Dentro de esta opción se podrán incluir todos los precios, tanto de la energía como los diferentes complementos que correspondan, según el grupo en el que esté encuadrado de los definidos en el RD 661/2007 de la instalación de producción en régimen especial que se quiere configurar.

La ventana siguiente se corresponde con las “Tarifas eléctricas de Venta de Energía. Configuración y edición de las tarifas de venta de energía generada”. Se debe seleccionar el régimen económico de venta de energía.

Tarifa Regulada

La tarifa regulada a que se refiere el RD 661/2007 consiste en una cantidad fija, única para todos los periodos de programación, y que se determina en función de la categoría, grupo y subgrupo al que pertenece la instalación, así como de su potencia instalada y, en su caso, antigüedad desde la fecha de puesta en servicio (las tarifas quedan definidos en los artículos 35 al 43 del RD 661/2007).

Tarifas eléctricas de Venta de Energía

Configuración y edición de las tarifas de venta de energía generada

Tipo de Tarifa

Regulado
 Liberalizado

Edición

Designación

Tarifas

Añadir Eliminar

Guardar Salir

Tarifa Regulada Observaciones

Tarifa de precios en el Mercado Regulado:

Fecha de entrada en vigor	Tarifa Regulada (€/kWh)	Complemento de Reactiva (€/kWh)	Coste Desvio Mayor Producción (€/kWh)	Coste Desvio Menor Producción (€/kWh)	Cmp (€/kWh)
---------------------------	-------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------

Tarifa Regulada con discriminación horaria

Cambiar fecha Añadir fecha Eliminar fecha

Cmp: coste unitario de la materia prima del gas natural

Tarifas eléctricas de venta de energía en Mercado regulado

A continuación se ilustra con un ejemplo.

Fecha de entrada en vigor	Tarifa Regulada (€/kWh)	Coeficiente de Punta	Coeficiente de Valle	Complemento de Reactiva (€/kWh)	Coste Desvío Mayor Producción (€/kWh)
01/06/2007	0,078000	1,046200	0,967000	0,078441	0,000000
01/01/2008	0,080613	1,046200	0,967000	0,081069	0,000000

Ejemplo de edición de tarifa en Mercado regulado

La definición de la tarifa del ejemplo sólo sería válida para instalaciones del tipo B.4 con menos de 25 años de puesta en servicio y que se acoge a discriminación horaria.

Toda instalación acogida al régimen especial recibirá un complemento por energía reactiva por el mantenimiento de unos determinados valores de factor de potencia. Este complemento se fija como un porcentaje en función del factor de potencia con el que se entregue la energía según el método definido en el RD 1565/2010. El precio del complemento de reactiva será revisado anualmente.

En esta opción se podrá incluir los términos de los restantes complementos que le correspondan según el RD 661/2007, como el complemento por eficiencia y por continuidad en el suministro, así como el cálculo de los costes de desvíos para el caso que se aplique costes de desvíos medios. Cuando sea de aplicación el cálculo de los desvíos horarios, se aplicara la matriz de costes de desvíos por mayor y menor producción publicados en la Web de R.E.E. y se introducirá estos costes horarios en la opción de “Coste horario del desvío” que más adelante se definirá.

El coste de representación (€/kWh), el cual será facturado desde la distribuidora por todas las gestiones necesarias para vender la energía al Mercado.

La retribución al Operador de Mercado y Sistema (€/MW), éste es un coste asociado a la potencia instalada.

También dispone de una ventana de observaciones asociada a cada tarifa.

Tarifa Liberalizada

En este apartado se encuentran todas aquellas instalaciones que quieran vender la electricidad en el Mercado de producción de energía eléctrica. En este caso, el precio de venta de la electricidad será el precio que resulte en el Mercado organizado o el precio libremente negociado por el titular o el representante de la instalación, complementado, en su caso, por una prima económica por kWh de acuerdo con el RD 661/2007.

Tarifas eléctricas de Venta de Energía

Configuración y edición de las tarifas de venta de energía generada

Tipo de Tarifa

Regulado

Liberalizado

Edición

Designación

Tarifas

Añadir Guardar

Eliminar Salir

Tarifa Mercado Liberalizado Observaciones

Tarifa de precios en el Mercado Liberalizado:

Fecha de entrada en vigor	Prima de referencia (€/kWh)	Complemento de Reactiva (€/kWh)	Coste Desvio Mayor Producción (€/kWh)	Coste Desvio Menor Producción (€/kWh)
---------------------------	-----------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

Establecimiento de una prima variable

Cmp: coste unitario de la materia prima del gas natural

Cambiar fecha Añadir fecha Eliminar fecha

Tarifas eléctricas de venta de energía

A continuación se ilustra con un ejemplo.

Tarifas

Tarifa b,4 (primeros 25 años) prima fija
Tarifa b,4 (primeros 25 años) prima variable
 Tarifa de Precios Liberalizada
 Tarifa Venta Prima fija

Tarifa Mercado Liberalizado

Tarifa de precios en el Mercado Liberalizado:

Fecha de entrada en vigor	Prima de referencia (€/kWh)	Prima: Limite Superior (€/kWh)	Prima: Limite Inferior (€/kWh)	Complemento de Reactiva (€/kWh)
01/06/2007	0,025044	0,085200	0,065200	0,078441
01/01/2008	0,025883	0,088054	0,067384	0,081069

Establecimiento de una prima variable
 Cmp: coste unitario de la materia prima del gas natural

Ejemplo de edición de tarifa en Mercado liberalizado

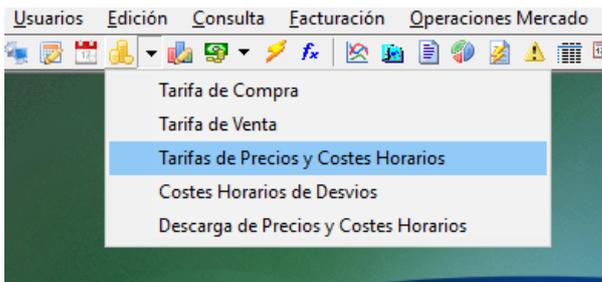
La prima de referencia consiste en una cantidad adicional al precio que resulte en el Mercado organizado o el precio libremente negociado por el titular o el representante de la instalación y queda definida en el RD 661/2007 en función de la categoría, grupo y subgrupo al que pertenece la instalación, así como de su potencia instalada y, en su caso, antigüedad desde la fecha de puesta en servicio.

Para ciertos tipos de instalaciones se establece una prima variable, en función del precio del Mercado de referencia como es la del ejemplo perteneciente a la categoría b). Para éstas, se establece una prima de referencia y unos límites superior e inferior para la suma del precio del Mercado de referencia y la prima de referencia (los pasos a seguir quedan definido en el artículos 27 del RD 661/2007).

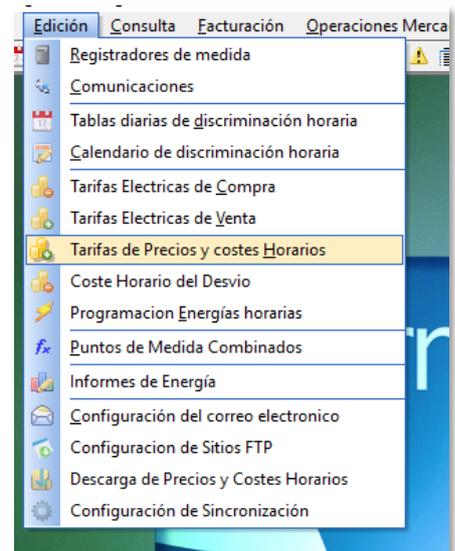
3.8. Tarifas eléctricas de precios horarios.

Las tarifas de precios horarios son tablas de precios que adquiere la energía horaria para cada hora de cada día. En este apartado se añaden, editan e importan las tablas para poder ser usadas en diferentes módulos de **TarSys^{evolution} Desk**.

Para acceder a este menú pulsar el botón *Tarifa de Precios Horarios* o abrir la pestaña *Edición* y seleccionar *Tarifas Eléctricas de Precios Horarios*.



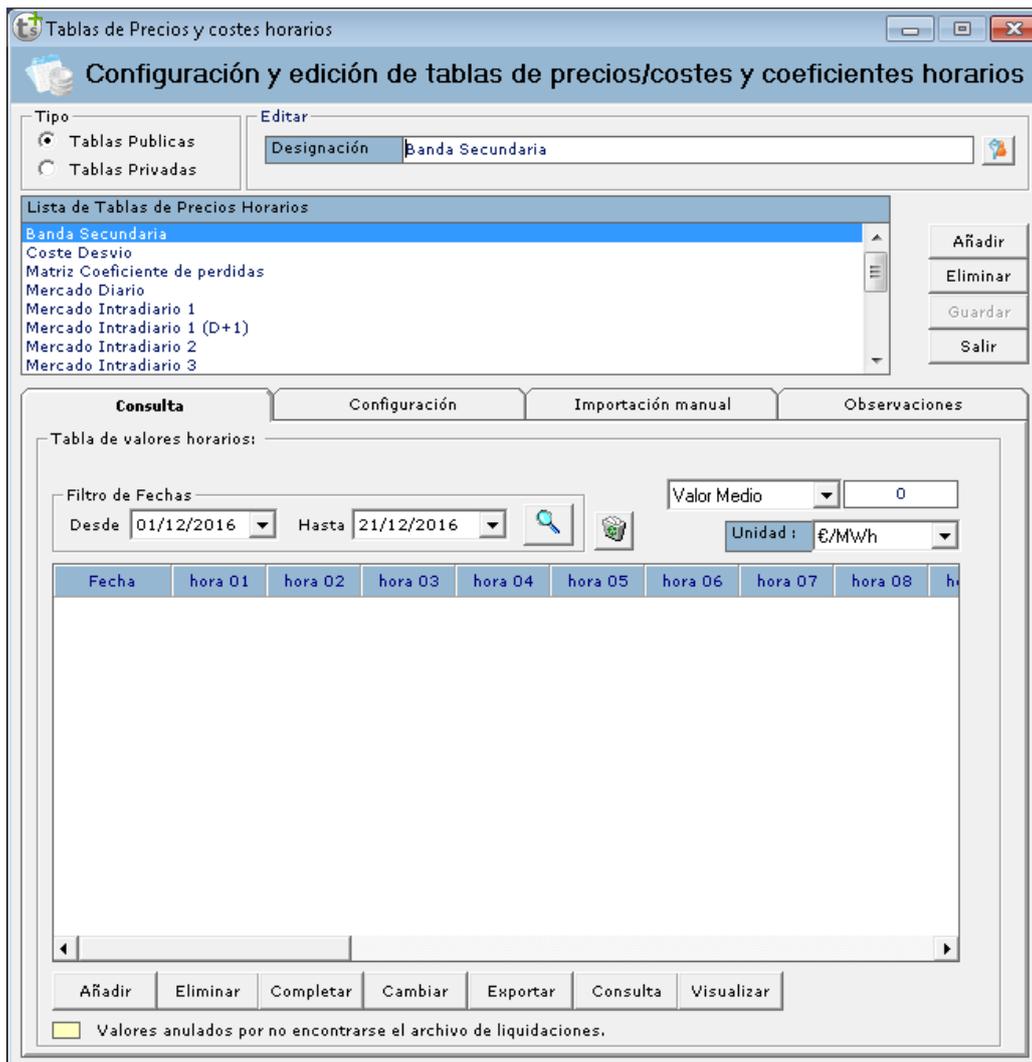
Icono de acceso directo a tarifa de precios horarios



Pestaña edición

Dentro de estas tarifas podremos incluir los precios del Mercado diario, intradiario, costes del sistema y cualquier tabla de precios que se ajuste a este modelo, y que se podrá usar para el cálculo de las facturas de venta y compra de energía en sus diferentes modalidades.

Esta tabla de precios horarios solo está disponible con el módulo de facturación de compra, cuando se dispone del módulo de indexados al Pool, con el módulo de facturación de venta y con el módulo de operaciones.



Ventana de precios horarios

Los precios horarios de energía del Mercado diario se pueden descargar de la Web de OMIE o bien de la de R.E.E. y concretamente en <http://www.esios.ree.es/web-publica/>, donde podemos acceder a Publicaciones OS y a liquidaciones mensuales del OS, desde aquí se pueden descargar los ficheros de liquidaciones mensuales, y del conjunto de ficheros, podemos extraer el fichero correspondiente a los precios horarios del Mercado diario y este fichero responde al siguiente estructura de nombre:

EF_nombrefichero_fechaini_fechafin

Siendo:

- E** Identificador del estado de la información (A = avance de la liquidación, C = cierre de liquidación para facturación).
- F** Número de liquidación.
- Nombrefichero** prmdiari (Siempre de 8 caracteres).
- Fechaini** Fecha a la que se refieren los datos, o en su caso, la primera.
- Fechafin** Última fecha a que se refieren los datos.

Los ficheros están en formato csv (texto). Este tipo de archivos son importables desde esta opción. También se pueden importar en formato Excel que se puede obtener desde esta misma Web.

En la ventana siguiente se muestra la herramienta que desde esta opción permite la importación de archivos Excel o del tipo csv, tal como está definido en el documento “Intercambio de información con el Operador del Sistema. VOLUMEN 2 Liquidaciones” de R.E.E.

Día	Hora 01	Hora 02	Hora 03	Hora 04	Hora 05	Hora 06	Hora 07	Hora 08
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								

Herramienta de importación de precios horarios

Con el botón *Exportar* se puede crear un fichero en formato Excel a modo de plantilla para que se rellene con los precios y pueda ser importada y reconocida por el sistema. Para realizar la exportación hay que indicar el mes y año. Una vez introducido los datos en el fichero que se ha exportado, se pulsa el botón *Abrir*, se selecciona el fichero y una vez cargado los datos en la tabla, se selecciona la unidad monetaria y luego se pulsa el botón *Importar* para incorporarlos a la base de datos.

En los ficheros importados desde REE, la unidad monetaria, el mes y el año están ya definidos, por lo que estas selecciones están inhabilitadas.

Se incorpora una ventana de *Observaciones* para cada miembro de la lista de tarifas horarias.

En la siguiente ventana podemos ver la pestaña *Consulta*:

Tabla de valores horarios:

Filtro de Fechas: Desde 01/01/2010 Hasta 24/05/2016

Valor Medio: 1,11

Unidad: €/MWh

Fecha	hora 01	hora 02	hora 03	hora 04	hora 05	hora 06	hora 07	hora 08
01/01/2010	5,880	4,390	5,380	6,000	6,320	4,900	6,380	4,880
02/01/2010	5,840	10,090	5,920	6,000	6,400	7,190	7,070	10,340
03/01/2010	4,970	6,510	5,480	4,760	5,000	5,280	4,730	4,210
04/01/2010	2,080	2,600	2,080	2,760	2,240	2,130	4,200	1,470
05/01/2010	2,900	2,880	2,230	3,420	3,540	3,530	3,870	3,660
06/01/2010	3,390	2,570	2,610	2,160	3,450	2,480	1,840	1,950
07/01/2010	0,840	1,250	1,200	0,990	1,070	1,130	1,850	1,150
08/01/2010	5,150	3,750	2,900	2,750	1,730	1,660	4,290	2,430
09/01/2010	1,410	2,220	1,250	1,360	1,470	1,800	1,760	2,590
10/01/2010	0,650	0,620	1,370	1,400	1,450	0,920	0,930	1,580
11/01/2010	0,900	0,890	1,230	1,090	1,030	0,940	1,650	0,600
12/01/2010	0,370	0,910	0,840	0,920	0,770	0,820	1,250	0,650

Valores anulados por no encontrarse el archivo de liquidaciones.

Ejemplo de precios horarios de energía

Aquí podremos consultar los precios entre dos fechas y determinar el periodo de fechas en el que existen datos en la base de datos para la tarifa de precios seleccionada. También existe la posibilidad de visualizar los precios en diferentes unidades económicas.

Podremos exportar también los datos mostrados en formato Excel, añadir, cambiar o eliminar un día, editar los valores de costes existentes y completar hasta el final de las horas el último precio introducido.

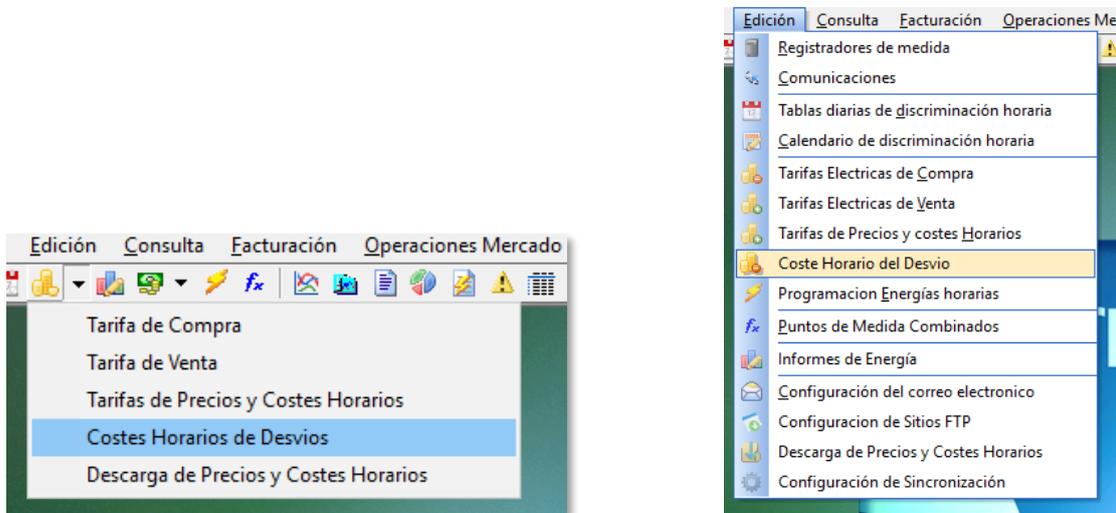
En la pestaña de *Configuración*, elegiremos el Modelo de Tabla de precios y costes, que puede ser de tres tipos:

- Operador del Sistema (Tabla de precios del Fichero de Liquidaciones)
Donde tendremos que seleccionar el Tipo de Fichero que nos traeremos de la tabla de precios. Esta tabla se extrae del fichero de liquidaciones público Liquicomun.
Podremos invertir el signo de los valores al importar, cambiar las unidades y tendremos tanto la opción de importación automática como manual.
- Operador de Mercado (diario/intradiario)
Donde elegiremos entre el Mercado diario o intradiario y entre el Área de España o Portugal.
También tendremos tanto la opción de importación automática como manual.
- Sin Asignar.

3.9. Coste horario de desvío

Tanto en la facturación de compra como en la de venta, se puede aplicar una penalización por el desvío de la energía consumida/generada respecto a la programada. El coste del desvío, en cada hora, repercutirá sobre la diferencia, en valor absoluto, entre la producción/consumo real y la previsión realizada.

Para acceder a este menú pulsar el botón *Costes Horarios de Desvío* o abrir la pestaña *Edición* y seleccionar *Coste Horario de Desvío*.



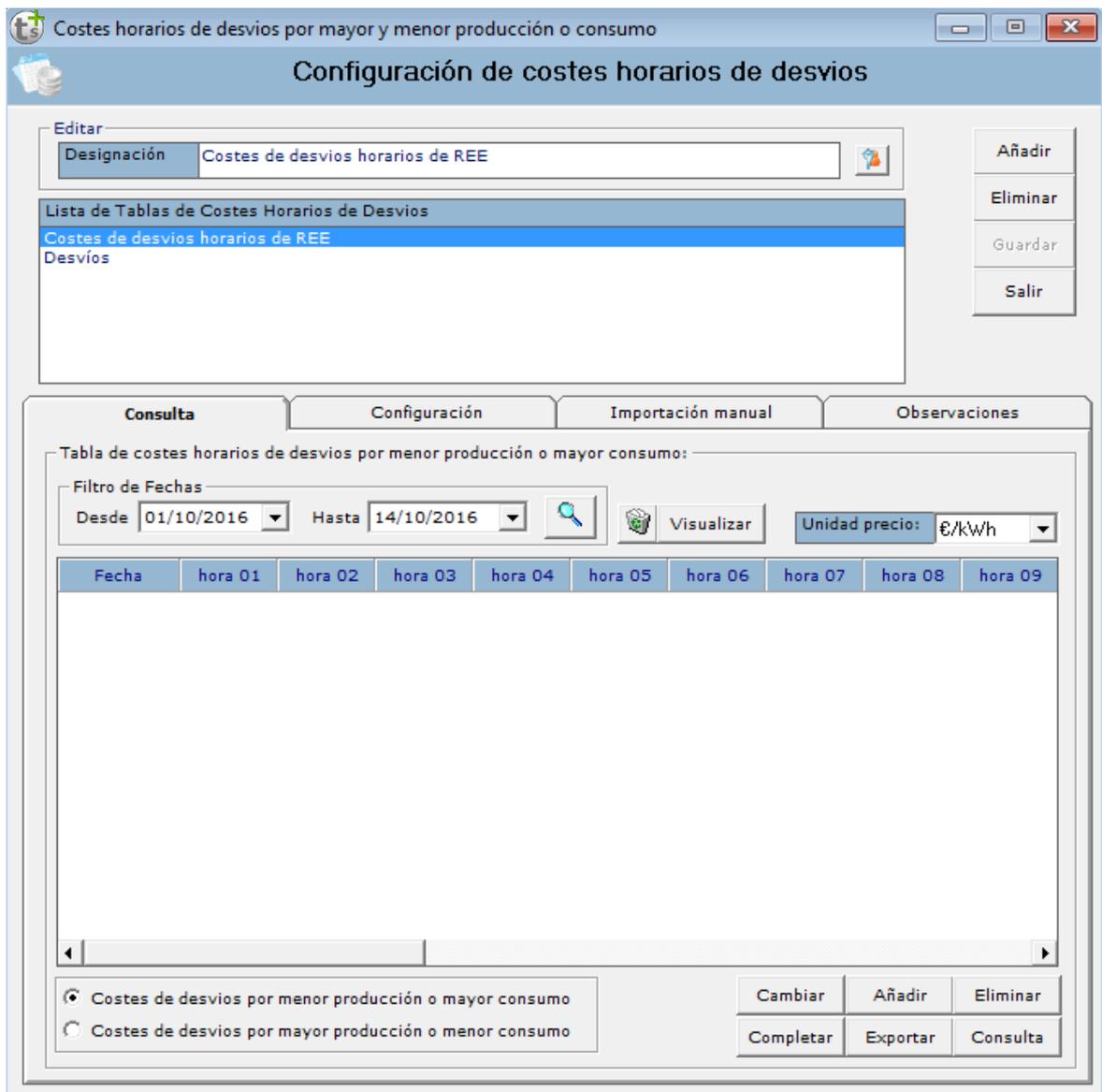
Icono de acceso directo

Menú Edición

En el cálculo de la factura, los costes horarios de desvíos se añadirán como un término negativo en la facturación de venta o como un coste adicional en la facturación de compra.

Esta tabla de costes de desvíos solo está disponible con el módulo de facturación de compra cuando se dispone del módulo de indexados al Pool, con el módulo de facturación de venta y con el módulo de operaciones.

En la siguiente ventana se definen los costes horarios de desvíos, para desvíos por mayor y menor producción/consumo.



Ventana de costes horarios de desvíos

El cálculo del coste del desvío para un productor sigue el procedimiento siguiente:
 el desvío en una determinada hora es la diferencia entre la previsión de energía
 enviada al Mercado y la energía efectivamente producida por la instalación.

Si la energía producida es mayor que la prevista, el desvío será por mayor
 generación:

$$DsvMayorGeneración = Medida - Previsión$$

Si la energía producida es menor que la prevista, el desvío será por menor
 generación:

$$DsvMenorGeneración = Previsión - Medida$$

Si la instalación tiene un desvío por mayor generación en una determinada hora, el coste del desvío será:

$$\text{CosteDsvMayorGeneración} = \text{DsvMayorGeneración} \times \text{CosteUnitarioDsvMayorGeneración}$$

Si la instalación tiene un desvío por menor generación en una determinada hora, el coste del desvío será:

$$\text{CosteDsvMenorGeneración} = \text{DsvMenorGeneración} \times \text{CosteUnitarioDsvMenorGeneración}$$

El cálculo del coste del desvío para un consumidor sigue el procedimiento siguiente: el desvío en una determinada hora es la diferencia entre la previsión de energía enviada al Mercado y la energía efectivamente consumida por la instalación.

Si la energía consumida es mayor que la prevista, el desvío será por mayor consumo:

$$\text{DsvMayorConsumo} = \text{Medida} - \text{Previsión}$$

Si la energía consumida es menor que la prevista, el desvío será por menor consumo:

$$\text{DsvMenorConsumo} = \text{Previsión} - \text{Medida}$$

Si la instalación tiene un desvío por mayor consumo en una determinada hora, el coste del desvío será:

$$\text{CosteDsvMayorConsumo} = \text{DsvMayorConsumo} \times \text{CosteUnitarioDsvMayorConsumo}$$

Si la instalación tiene un desvío por *menorconsumo* en una determinada hora, el coste del desvío será:

$$\text{CosteDsvMenorConsumo} = \text{DsvMenorConsumo} \times \text{CosteUnitarioDsvMenorConsumo}$$

Los costes horarios medios de desvíos por mayor y menor producción/consumo se puede adquirir en la Web de R.E.E. y concretamente en <http://www.esios.ree.es/web-publica/>, donde podemos acceder a Publicaciones OS y a liquidaciones mensuales del OS, desde aquí se puede descargar los ficheros de liquidaciones mensuales del OS, y del conjunto de ficheros podemos extraer un fichero que responde a la siguiente estructura:

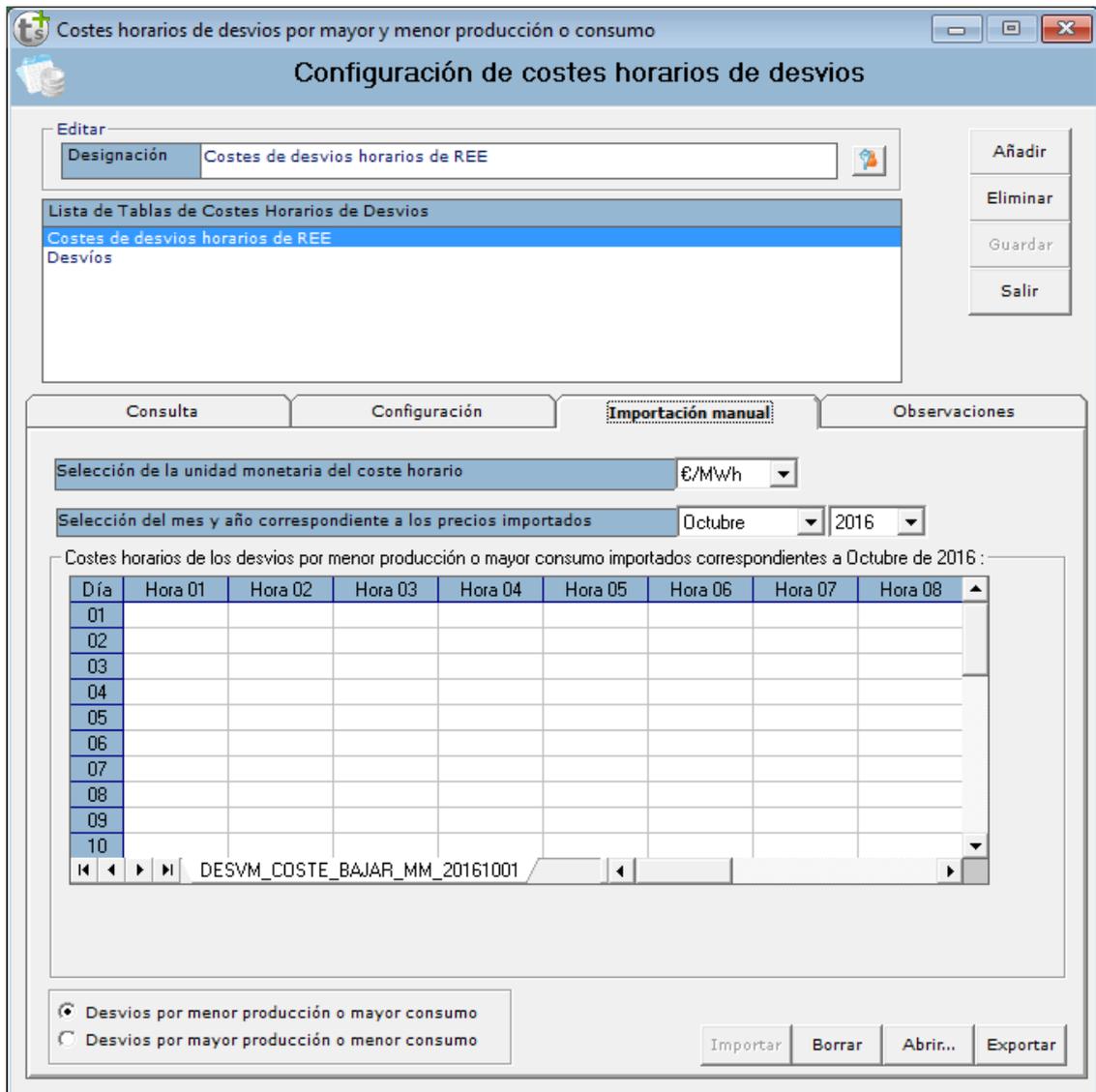
EF_nombrefichero_fechaini_fechafin

Siendo:

E	Identificador del estado de la información (A = avance de la Liquidación, C = cierre de liquidación para facturación).
F	Número liquidación.
Nombrefichero	Codsvbaj para menor producción/mayor consumo y codsvsub para mayor producción/menor consumo
Fechaini	La fecha a la que se refieren los datos, o, en su caso, la primera.
Fechafin	En su caso, la última fecha a que se refieren los datos.

Los ficheros están en formato csv (texto), este tipo de archivos son importables desde esta opción. También se pueden importar los datos en formato Excel que se puede obtener desde esta misma Web.

En la ventana de *Importación manual*, el botón *Abrir* permite cargar archivos Excel o del tipo csv, para después importarlos con su respectivo botón, tal como está definido en el documento “Intercambio de información con el Operador del Sistema. VOLUMEN 2 Liquidaciones” de R.E.E.



Herramienta de importación de costes horarios de desvíos

Con el botón *Exportar* se puede crear un fichero en formato Excel a modo de plantilla (para mayor y menor producción) para que se rellene con los costes y pueda ser importada y reconocida por el sistema. Para realizar la exportación hay que indicar el mes y año. Una vez introducido los datos en el fichero que se ha exportado se pulsa el botón *abrir*, se selecciona el fichero y una vez cargado los datos en la tabla, se selecciona la unidad monetaria y luego se pulsa el botón *importar* para incorporar los datos a la base de datos.

En los ficheros importados desde REE la unidad monetaria, el mes y el año están ya definidos, por lo que estas selecciones están inhabilitadas.

Se incorpora una ventana de observaciones para cada miembro de la lista de tarifas horarias.

Consulta Configuración Importación manual Observaciones

Tabla de costes horarios de desvíos por menor producción o mayor consumo:

Filtro de Fechas
 Desde 01/05/2016 Hasta 23/05/2016 Visualizar Unidad precio: €/kWh

Fecha	hora 01	hora 02	hora 03	hora 04	hora 05	hora 06	hora 07	hora 08	hora 09
01/05/2016	0,012890	0,016770	0,000000	0,000000	0,000000	0,020890	0,019100	0,000000	0,0000
02/05/2016	0,013370	0,016220	0,016610	0,011050	0,008980	0,016150	0,012160	0,000000	0,0000
03/05/2016	0,014620	0,017900	0,020820	0,022340	0,021580	0,020810	0,018560	0,005430	0,0067
04/05/2016	0,008540	0,011870	0,010520	0,012610	0,012090	0,010460	0,010950	0,005840	0,0057
05/05/2016	0,004110	0,006080	0,007120	0,016480	0,014940	0,014770	0,006710	0,001010	0,0056
06/05/2016	0,000000	0,000000	0,004210	0,007960	0,009600	0,008550	0,009290	0,002030	0,0107
07/05/2016	0,000000	0,007270	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,012660	0,008010	0,0121
08/05/2016	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,0130
09/05/2016	0,026860	0,000000	0,000000	0,025440	0,019190	0,023430	0,000000	0,000000	0,0075
10/05/2016	0,013940	0,011970	0,008000	0,010670	0,000000	0,005600	0,006000	0,000000	0,0000
11/05/2016	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,018710	0,017240	0,016350	0,012880	0,0345
12/05/2016	0,012860	0,016610	0,018670	0,020800	0,022370	0,018630	0,016720	0,012810	0,0083

Costes de desvíos por menor producción o mayor consumo
 Costes de desvíos por mayor producción o menor consumo

Cambiar Añadir Eliminar
 Completar Exportar Consulta

Ejemplo de costes horarios de desvíos de producción de energía

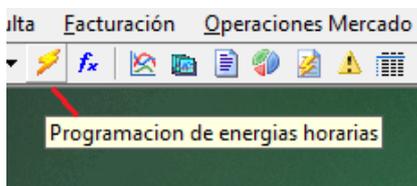
Se puede consultar los desvíos entre dos fechas y determinar el periodo de fechas que existen datos en la base de datos para la tabla seleccionada. También existe la posibilidad de visualizar los desvíos en diferentes unidades económicas.

En esta ventana podemos exportar los datos mostrados en formato Excel, añadir, cambiar o eliminar un día, editar los valores de costes existentes y completar hasta el final de las horas el último coste introducido.

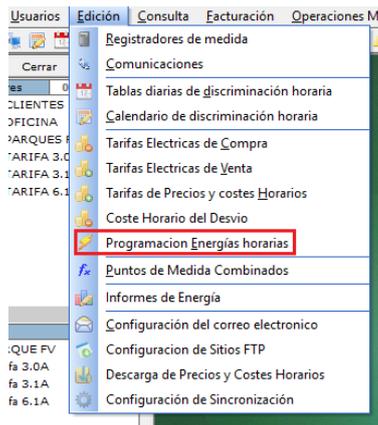
3.10. Programación de energías horarias

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** permite al usuario programar el consumo/generación de energía de cada hora del día. Estos parámetros definen la previsión de compra/venta de energía necesaria para participar en el Mercado eléctrico.

Para acceder a este menú pulsar el botón de acceso directo *Programación de energías horarias* o abrir la pestaña *Edición* y seleccionar *Programación Energías horarias*.



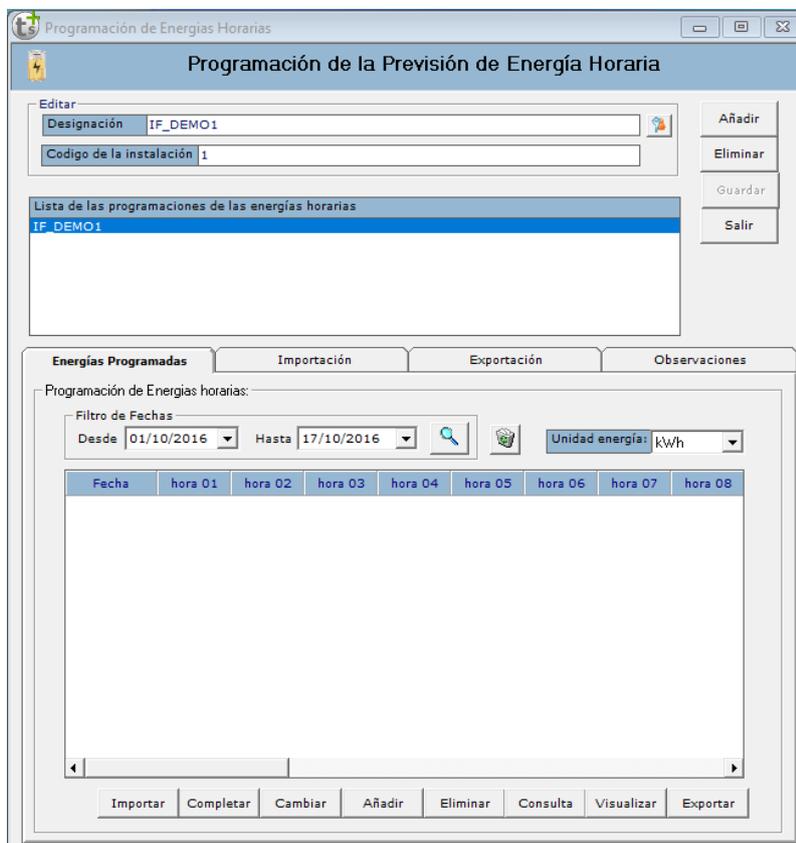
Icono de acceso directo



Pestaña edición

En la siguiente ventana *Programación de la Previsión de Energía Horaria* se introduce la programación de la energía que se va a generar/consumir que no es más que la previsión de generación/consumo de la instalación.

El módulo de previsiones solo está disponible con el módulo de facturación de compra cuando se dispone del módulo de indexados al Pool, con el módulo de facturación de venta y con el módulo de informes automáticos de monitorización.



Ventana de programación de la energía generada

Para añadir una nueva programación, se hace mediante el botón *Añadir*, se designa con un nombre la programación, se introduce el código de instalación (si es necesario), que es el dato que viene reflejado en el registro de cabecera del fichero de declaraciones de previsión de excedentes de régimen especial a Distribuidoras según el RD 841/2002, y empleado solo para instalaciones productoras en régimen especial. La previsión de la energía generada/consumida se puede introducir en el sistema manualmente, como se muestra en la tabla siguiente:

Programación de Energías horarias:

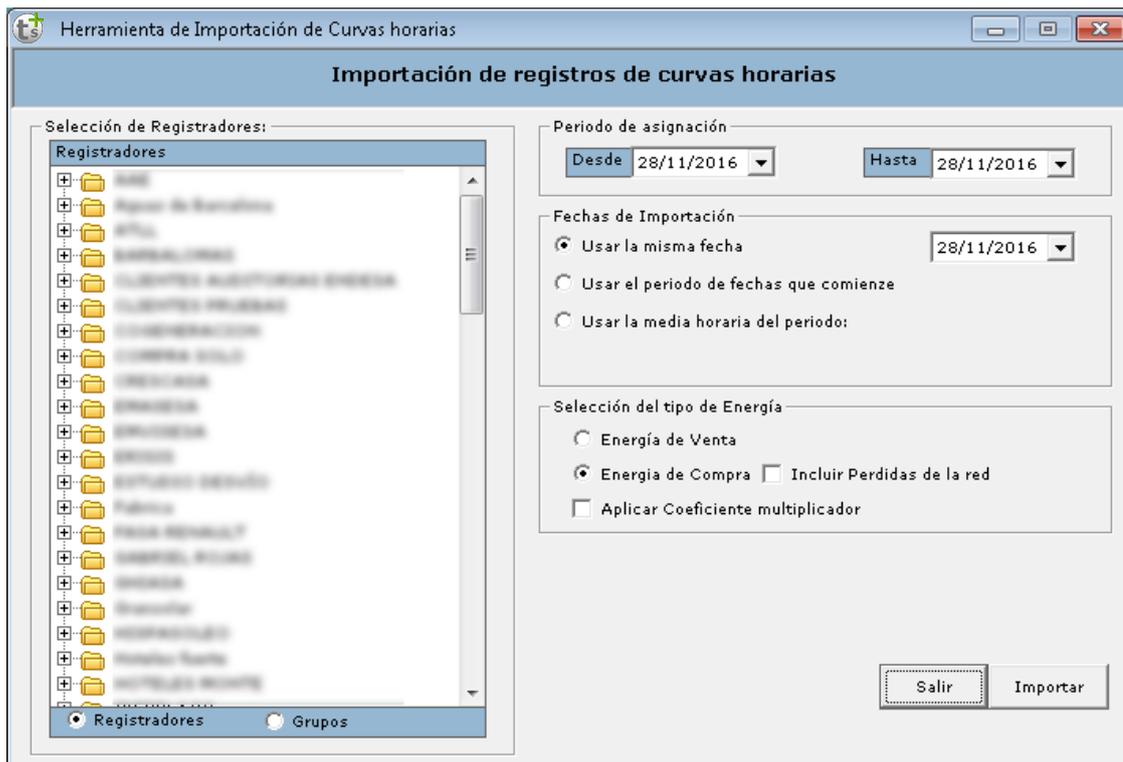
Filtro de Fechas
 Desde 01/03/2016 Hasta 31/07/2016 Unidad energía: kWh

Fecha	hora 01	hora 02	hora 03	hora 04	hora 05	hora 06	hora 07	hora 08
01/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
02/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
03/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
04/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
05/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
06/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
07/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
08/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
09/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
10/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
11/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
12/03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0

Importar Completar Cambiar Añadir Eliminar Consultar Visualizar Exportar

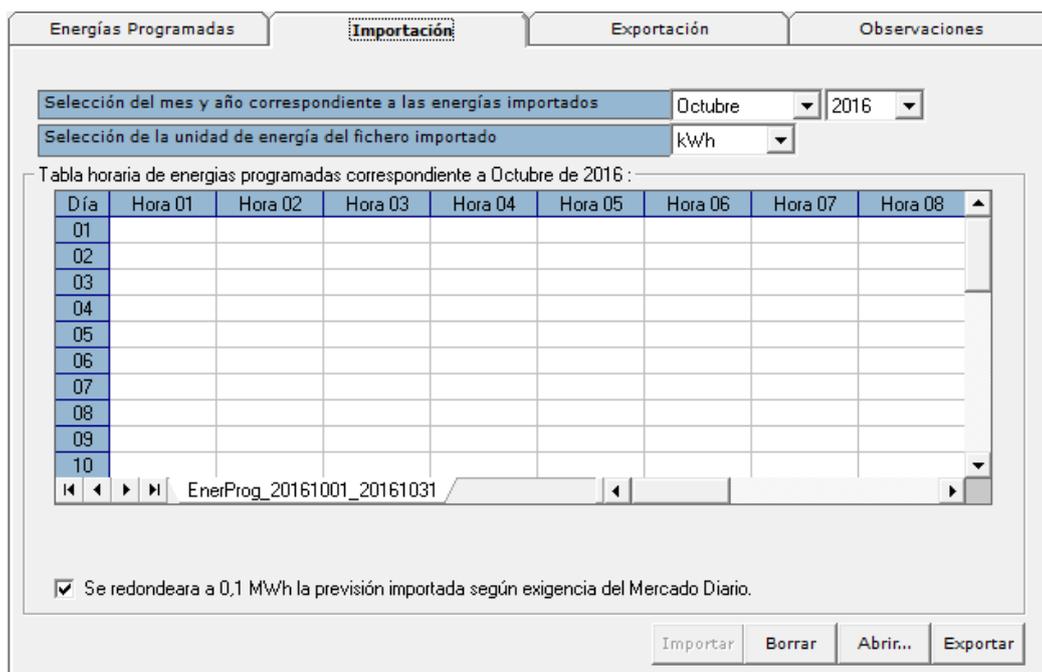
Ejemplo de programación de energía

Mediante la tecla de *Importar*, se pueden añadir valores de un periodo de fechas en la previsión que se está editando, tomando como datos de partida la curva de energía de un registrador o punto de medida combinado y poder aplicarle las pérdidas de la red (energía en barras de central), incluso afectarlo de un coeficiente.



Siendo las fechas de asignación, el periodo que se va a introducir en la programación y tomando como primera fecha de la curva del registrador, la indicada en fecha de importación.

También se pueden introducir datos mediante la importación de un archivo Excel.



Herramienta de importación de la previsión horaria de la energía

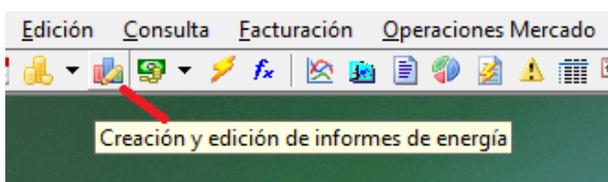
3.11. Informes de energía

3.11.1. Edición de informes de energía.

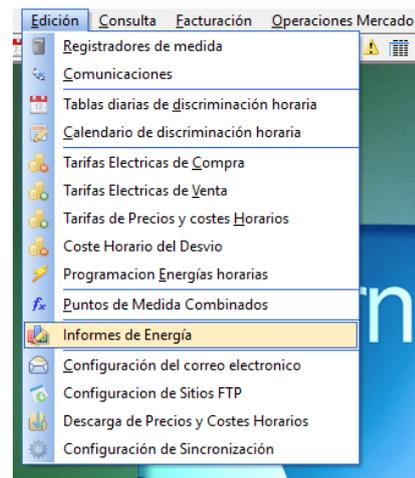
En esta opción se configuran los informes vinculados a los registradores que serán generados en las diferentes aplicaciones del sistema.

Para acceder a un informe previamente creado, tan solo debemos buscarlo en el apartado de *Informes* en el explorador de la pantalla principal del Sistema **TarSys^{evolution} Desk** y hacer doble clic en él. Se abrirá la ventana de *Informes de Energía* y podremos editarlo.

Para acceder a la configuración de informes pulse el icono de acceso directo *Creación y edición de informes de energía* o la pestaña *Edición* y seleccionando *Informes de Energía*.

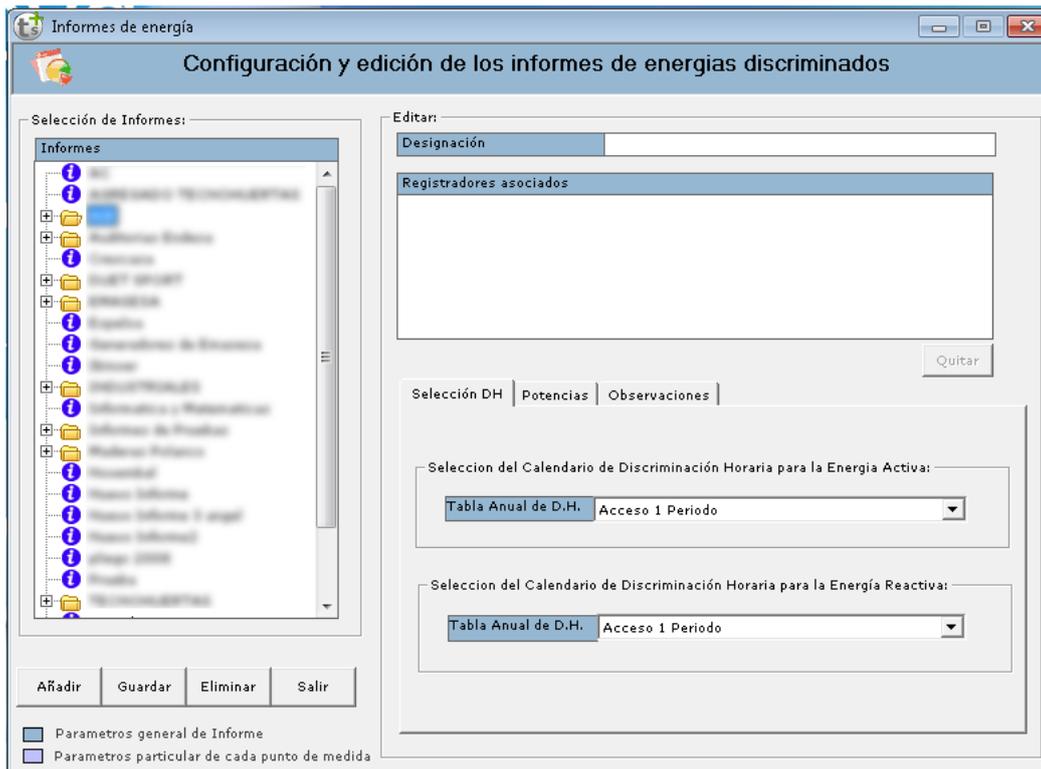


Menú edición



Icono de acceso directo a informes de energía

Si accedemos de esta manera (no seleccionamos ningún informe en concreto), abriremos la ventana *Informes de Energía. Configuración y edición de los informes de energías discriminados*.



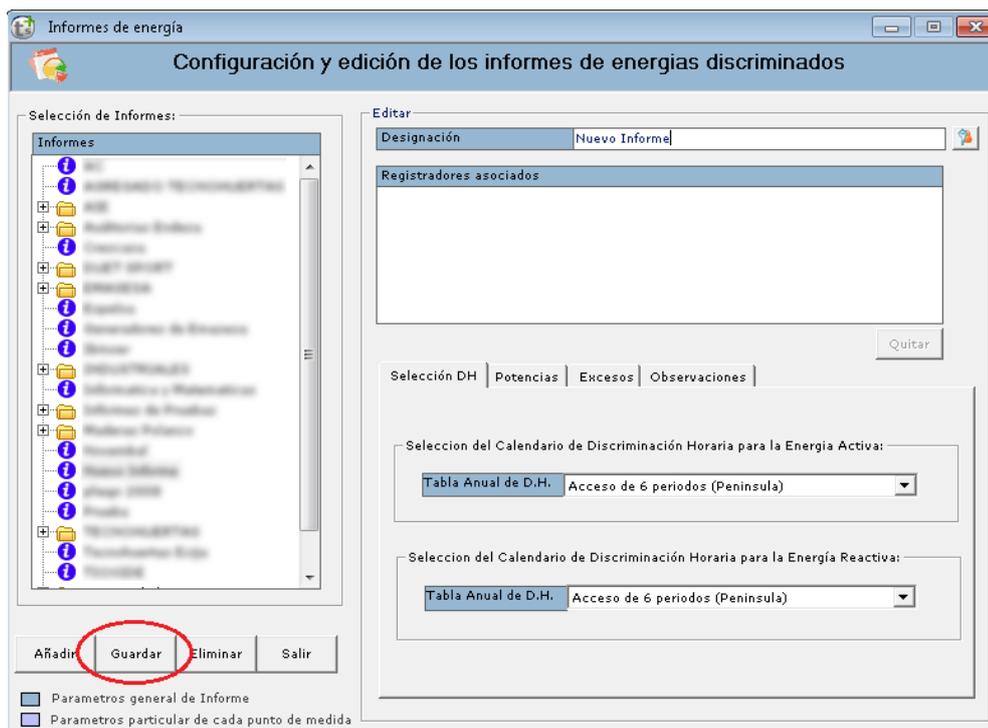
Informes de Energía. Configuración y edición de los informes de energías discriminados.

Por defecto estaremos creando un nuevo informe, así que al elegir uno de los ya existentes en la *Selección* izquierda, descartaremos el nuevo. Haciendo doble clic en el que queremos (icono redondo azul con una "i") y ya podremos ver y editar el informe.

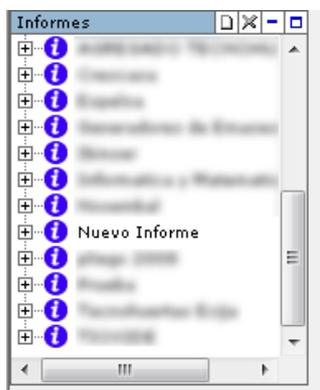
Para crear un informe nuevo desde cero, asociado a un registrador o grupo de registradores, lo haremos en dos pasos:

- 1 – Tenemos que crear un nuevo informe vacío y para ello podemos entrar a la ventana descrita anteriormente, escribir el nombre que queramos para nuestro informe en el apartado *Editar-Designación* y luego pulsar el botón de *Guardar*. O también, podemos pulsar el botón derecho del ratón en el apartado informes del explorador de la pantalla principal del Sistema **TarSys^{evolution} Desk**, y seleccionar *Nuevo-Informe Energía Discriminada*.





2 – Una vez que hemos guardado el nuevo informe, ya nos aparecerá en el explorador de *Informes* de la pantalla principal.



Y es ahora cuando podremos asignarle uno o varios registradores. Para ello, seleccionamos y mantenemos pulsado el registrador (en el explorador de *Registradores*) y lo arrastramos hasta donde se encuentra nuestro nuevo informe (en el explorador de *Informes*) para soltarlo encima. Esto asociará dicho registrador a nuestro informe. Una vez que hayamos asociado todos los que queramos, podremos editar de nuevo el informe y configurar todos sus parámetros:

Selección de discriminación horaria

H

Selección DH | Potencias | Excesos | Observaciones

Selección del Calendario de Discriminación Horaria para la Energía Activa:

Tabla Anual de D.H. Acceso 6 periodos. Peninsula

Selección del Calendario de Discriminación Horaria para la Energía Reactiva:

Tabla Anual de D.H. Acceso 6 periodos. Peninsula

Seleccionar en las pestañas, la tabla anual de discriminación horaria para energía activa y reactiva (normalmente suelen ser las mismas tablas).

Potencias

Introducimos la potencia contratada para cada uno de los periodos tarifarios y para cada registrador para el cálculo de exceso. En el ejemplo de la ilustración aparecen 6 periodos.

Selección DH | **Potencias** | Excesos | Observaciones

Selección para cada registrador de las potencias activas de compra para el cálculo de los excesos:

	Potencias (kW)
Periodo 1	
Periodo 2	
Periodo 3	
Periodo 4	
Periodo 5	
Periodo 6	

Selección DH | Potencias | **Excesos** | Observaciones

Parametros para el calculo de los excesos de la tarifa de Acceso de 6 periodos:

	Ki (excesos)
Periodo 1	1,00
Periodo 2	0,50
Periodo 3	0,37
Periodo 4	0,37
Periodo 5	0,37
Periodo 6	0,17

Coefficientes del término de facturación de excesos de potencia

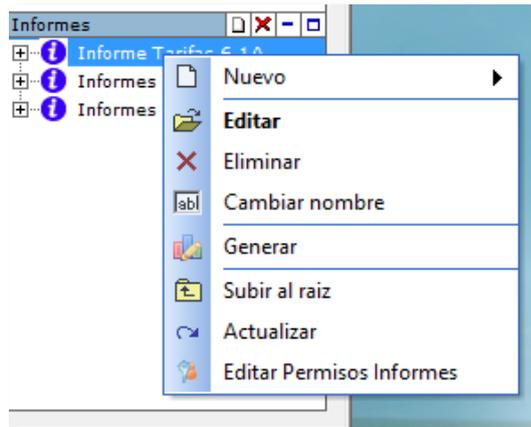
Excesos

El RD 1164/2001 define el factor K_i para la facturación de los excesos de potencia en los tipos de tarifas 6 (la definición de estos parámetros se realiza en la parte de facturación de compra de energía).

3.11.2 Generación de informes de energía

Una vez que se ha editado el informe y se le han asociado los registradores de medida o un grupo de ellos, podemos generar las diferentes modalidades de informes.

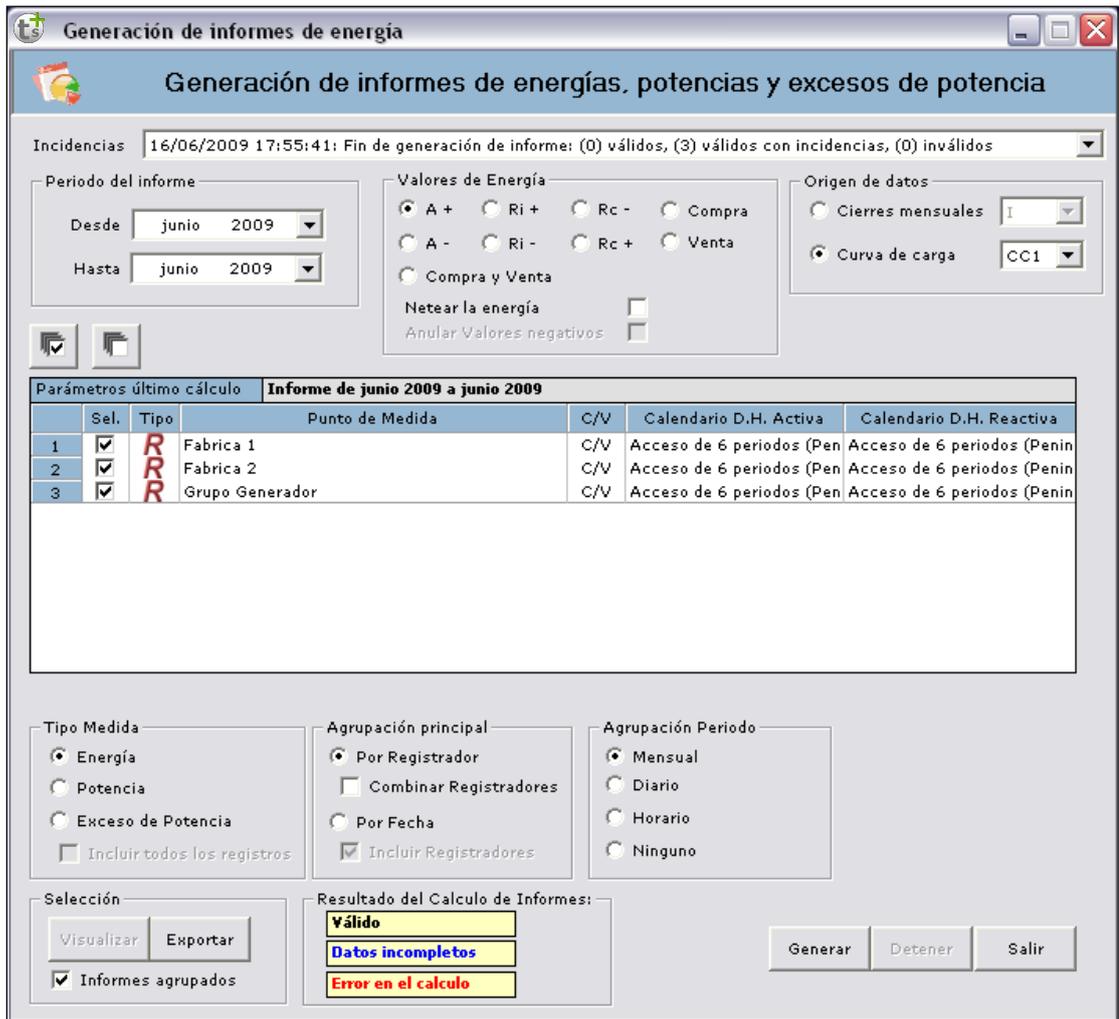
Para acceder a esta aplicación se debe pulsar el botón derecho del ratón encima del registrador asociado al informe y seleccionar la opción de *Generar*.



Ruta de acceso a generación de informes de energía

Desde la ventana siguiente: *Generación de informes de energía*. *Generación de informes de energía, potencia y excesos de potencias*, podemos crear informes de energía, potencia y excesos de potencias en diferentes modalidades. El usuario puede elegir entre las diversas opciones el tipo de informe le interese. Los parámetros seleccionables son:

- **Valores de Energía:** activa y reactiva (inductiva y capacitiva) ambas de compra y de venta, agrupaciones de venta o compra y ambas. También permite netear el cálculo de la energía, incluida la función de anular valores negativos.
- **Origen de datos:** cierres mensuales (selección del tipo de contrato, tipo I, II ó III) o curva de carga (CC1 o CC2).
- **Tipo de medida:** energía, potencia y excesos de potencias.
- **Agrupación principal:** por registradores o por fechas.
- **Agrupación Periodo:** periodo de presentación de datos (mensual, diario, horario o ninguno).



Venta de generación de informes de energía

Visualizar

Visualiza los informes en las opciones que se han solicitado, desde la ventana de visualización se puede imprimir y exportar a los distintos tipos de formatos.

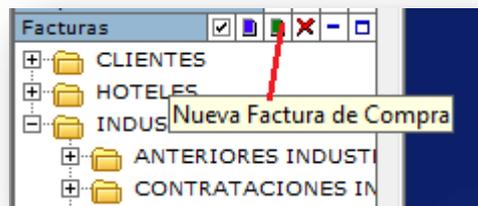
Exportar

Exporta los informes en archivos con diferentes formatos (PDF, Excel, Word, texto...)

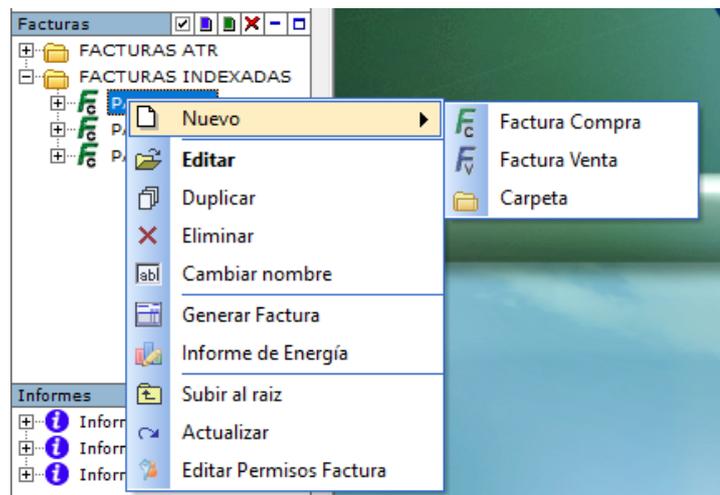
3.12. Factura de compra de energía

El Sistema TarSys^{evolution} Desk puede generar facturas de compra de energía de los suministros que se deseen.

Para seleccionar esta opción pulsar en la ventana del explorador el icono de *Nueva Factura de Compra* o pulsar el botón derecho del ratón en el cuadro de facturas y elegir *Nuevo-Factura compra*.

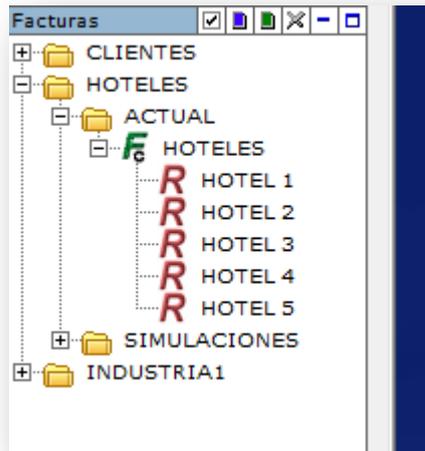


Icono de acceso directo a nueva factura de compra



Ruta de acceso a factura de compra

En la ventana de *Factura de compra de energía eléctrica. Configuración y edición de la factura de compra de energía eléctrica* se definen las clases de facturas. Esta plantilla o modelo de factura servirá para generar facturas de compra de energía de diferentes suministros. Estos deben ser asociados seleccionándolos y arrastrándolos por la ventana del explorador hasta la factura en concreto.



Vinculación de registradores de medida o suministros a la factura

En la edición de facturas hay dos tipos de parámetros a configurar:

- Parámetros generales de facturas (azulado), asociados a todos los registradores vinculados.
- Parámetros específicos asociados a cada registrador (morado). Estos tienen una fecha de entrada en vigor definido en “fecha de inicio”, de tal forma que si estos parámetros varían a lo largo del tiempo, se podrán definir tanto como variaciones existan.

Factura de compra de energía eléctrica

Configuración y edición de la factura de compra de energía eléctrica

Edición

Designación:

Tarifa de Precios General: 

Registadores asociados

Fecha de inicio:

Terminos Acceso (ATR) | Terminos Adicionales | Terminos de Mercado | Configuración

Aplicar la tarifa de acceso a los terminos regulados:

Calendario Anual de Discriminación Horaria: 

Aplicar tarifa de precios especifica:

Aplicar Calendario especifico al Termino de Energia:

Potencias Contratadas					
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Facturación de la potencia: Facturación de los excesos de potencia:

Facturación de energía reactiva:

Termino potencia sobre maxima potencia contratada:

Componente Regulado T. Energia (€/kWh):

Parametros general de factura
 Parametros especificos de cada punto de medida

Configuración y edición de la factura de compra de energía eléctrica para Mercado liberalizado

Una vez pulsado *Nuevo-Factura compra*, le asignamos un nombre a dicha factura de compra de energía.

En el cuadro de registradores asociados aparecen cada uno de los suministros vinculados a la factura que estamos creando (asociados desde la ventana del explorador).

El sistema tiene un registro de fechas de inicio de entrada en vigor de cada una de las configuraciones de parámetros de facturación para cada registrador, de tal forma que las variaciones en el tiempo de los parámetros de la factura asociado a cada registrador tienen trazabilidad y están controladas, de tal forma que cualquier informe o cálculo de facturas que se haga en un período de tiempo, se ajusta a los valores de tarifas, precios y cualquier otro parámetro de facturación según el periodo de la factura o del informe .

A continuación se introducen los valores de los parámetros generales de la facturación y los específicos asociados a los puntos de medida.

Vamos a describir cada uno de los parámetros que hay que configurar en cada una de las pestañas de la configuración de la factura.

Términos de Acceso (ATR)

Terminos Acceso (ATR) | Terminos Adicionales | Terminos de Mercado | Configuración

Aplicar la tarifa de acceso a los terminos regulados:

Calendario Anual de Discriminación Horaria

Aplicar tarifa de precios especifica

Aplicar Calendario especifico al Termino de Energia

Potencias Contratadas					
Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Facturación de la potencia | Facturación de los excesos de potencia

Facturación de energía reactiva

Termino potencia sobre maxima potencia contratada

Componente Regulado T. Energia (€/kWh)

Como parámetros generales de la factura debemos introducir el calendario anual de discriminación horaria para facturación de energía (de la base de datos del sistema o de los definidos por el usuario).

En estas condiciones se tomarán los precios de los términos regulados (término de potencia y complementos) de la tarifa general que se ha vinculado. Pero en esta tarifa general están indicados también los precios de la energía pactados en el Mercado liberalizado para el conjunto de suministros, por lo que si se modificasen los términos regulados, habría que modificar para cada una de las tarifas de precios que se hayan generado.

Para evitar esto, se incluye la opción de *Aplicar la tarifa de acceso a los términos regulados*. Mediante esta opción se pueden vincular los términos regulados de la factura a una tarifa de acceso, de tal forma que si se modifican en el tiempo los términos regulados, solo hay que modificar la tarifa de acceso y quedarían todas las facturas actualizadas a los nuevos precios.

Si seleccionamos dicha opción nos aparecerá una nueva, *Sumar el peaje el precio de la factura de energía* (se verá más adelante). En la siguiente figura se puede observar cómo queda la ventana:

The screenshot shows the 'Terminos Acceso (ATR)' configuration window with the following elements:

- Navigation tabs: Terminos Acceso (ATR), Terminos Adicionales, Terminos de Mercado, Configuración.
- Dropdown menu: 'Aplicar la tarifa de acceso a los terminos regulados:' with a selection arrow.
- Dropdown menu: 'Calendario Anual de Discriminación Horaria' with a selection arrow.
- Checkboxes:
 - Aplicar tarifa de precios específica:
 - Aplicar Calendario específico al Termino de Energia:
 - Sumar el peaje al precio de la tarifa de energía:
- Table: 'Potencias Contratadas'

Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- Checkboxes:
 - Facturación de la potencia:
 - Facturación de los excesos de potencia:
 - Facturación de energía reactiva:
 - Termino potencia sobre maxima potencia contratada:
- Text input: 'Componente Regulado T. Energia (€/kWh)' with value '0,000000'.

En el caso de que algún suministro cambie su tarifa de precios a una diferente de la general de la factura, se crea un nuevo parámetro específico con una fecha de comienzo de las nuevas condiciones, y se selecciona *Aplicar tarifa de precios específica a la energía*. Elegimos ahora la tarifa de precios particular de ese suministro y, en estas condiciones todos los términos de facturación se convierten en específicos a partir de la fecha que hemos indicado anteriormente. Cualquier modificación en la configuración solo afecta al suministro seleccionado, tal como se puede ver en la figura siguiente:

The screenshot shows the 'Terminos Acceso (ATR)' configuration window with the following elements:

- Navigation tabs: Terminos Acceso (ATR), Terminos Adicionales, Terminos de Mercado, Configuración.
- Dropdown menu: 'Aplicar la tarifa de acceso a los terminos regulados:' with selection 'Tarifa Acceso 3.0A'.
- Dropdown menu: 'Calendario Anual de Discriminación Horaria' with selection 'Acceso 3.0A. Zona 1 (Peninsula)'.
- Dropdown menu: 'Aplicar tarifa de precios específica' with selection 'Tarifa Acceso 3.0A'.
- Checkboxes:
 - Aplicar Calendario específico al Termino de Energia:
 - Sumar el peaje al precio de la tarifa de energía:
- Table: 'Potencias Contratadas'

Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
100,000	100,000	80,000	0,000	0,000	0,000
- Checkboxes:
 - Facturación de la potencia: Prorrates por dias:
 - Facturación de los excesos de potencia:
 - Facturación de energía reactiva:
 - Termino potencia sobre maxima potencia contratada:
- Text input: 'Componente Regulado T. Energia (€/kWh)' with value '0,000000'.

Si se selecciona *Aplicar calendario específico al término de energía*, elegimos un calendario de discriminación horaria solo para discriminar la energía. El calendario anual de discriminación horaria discrimina el resto de términos regulados.

La opción de *Sumar el peaje al precio de la tarifa de energía* tiene dos posibilidades:

- *Sumar precio energía y precio de peaje*. Mediante esta opción se determina el precio final de la energía como la suma de la tarifa de energía que se haya configurado en la tarifa general o específica y el precio de la energía de peaje que se haya seleccionado.
- *Sumar precio energía y diferencias peaje*. Con esta opción se calcula el precio final de la energía como la suma de la tarifa de energía que se haya configurado en la tarifa general o específica y las diferencias de precio de peaje entre las fecha de inicio de la tarifa de energía y la fecha de cálculo de la factura. Es decir se determinan los incrementos o decrementos de peaje entre el inicio de la tarifa de precios asociada al suministro y la fecha de factura.

Se definirán las potencias contratadas como parámetros específicos ya que estarán asociadas a fechas de entrada en vigor para así contemplar los cambios de potencias con el tiempo.

Se podrá configurar para que calcule o no la facturación por excesos de potencia en base al RD 1164/2001.

Se podrá configurar que calcule o no la facturación de energía reactiva (el sistema el complemento de reactiva en base al RD 1164/2001).

Además se permite la posibilidad de aplicar el Componente Regulado del T. Energía (€/kWh) al término utilizado en la facturación para actualizar los precios de las tarifas.

Términos adicionales

Fecha de inicio:	Coeficiente Impuesto Eléctrico	Tipo Impuesto Electrico (%)	Designación del IVA/IGIC	IVA/IGIC (%)
01/01/2015	1,000000	5,11269632	IVA	21,00

Coef. Excepción Imp. Eléctrico	0,0000
Descripción de la excepción	
Concepto Modelo 560	Autoconsumos con impuesto devengado y sin aplicac...

Términos adicionales

- Impuestos:** como términos generales de la facturación se encuentran el impuesto indirecto (IVA, IGIC) y el impuesto eléctrico, que está formado por el producto del tipo y el coeficiente sobre la facturación base, estos están afectados por fechas para contemplar los cambios que se produzcan en el tiempo. También permite netear la energía comprada, es decir, a la energía consumida o de entrada se le resta la energía vendida o de salida.
- Especiales:** también incluye la posibilidad de facturar el término de potencia a las unidades Consumidor-Productor por potencias máximas, el cual se trata de un tipo especial de facturación que se contempla en el RD 1164/2001.
- Regulados:** Se puede seleccionar que el término de capacidad se calcule o no en la factura.
Se puede indicar que se incluya en la factura la retribución al Operador de Mercado y al Operador del Sistema e indicar el concepto que se designará en la factura.
- Extras:** Coste del alquiler del Equipo de Medida (€). También se incluye la posibilidad de incluir un coste adicional en que se tiene que indicar cuál sería la designación, el valor de ese coste y la unidad asociada al coste.

Términos de Mercado

Si se dispone del módulo de indexado al Pool, aparecerá una pestaña adicional de *Términos de Mercado* y si se selecciona *Aplicar el término de energía indexado al Mercado Eléctrico* (en este caso la factura estará vinculada al Mercado diario de la energía), aparecerá la siguiente configuración:

a) **Cálculo del término de Energía indexado.** Se dispone de tres posibles modelos dependientes del tipo de facturación:

- **Indexado por periodos.**

En este caso los precios horarios que se haya definido en tarifa de precios horarios, se discrimina según el calendario que se haya definido y se calcula una media por periodo que puede ser lineal o ponderada según se indique en *Modo de cálculo de precios medios*.

A estos precios se les puede incluir unos coeficientes de ponderación para cada uno de los periodos, y un límite superior e inferior del precio medio que se haya pactado con la comercializadora.

Fecha de inicio:
01/01/2015

Terminos Acceso (ATR) | Terminos Adicionales | **Terminos de Mercado** | Configuración

Aplicar el termino de energía indexado al Mercado Eléctrico

Tipo de facturación: Indexado por Periodos Incluir el termino de energía de acceso

Indexado Periodos | Costes Sistema | Desvios | Gestion Contrato | Integración

Modo de calculo de precios medios: Ponderado

Modalidad de contratación: 1, 2 o 3 Periodos

Calendario de D.H. de energía y precios: Acceso 3.0A. Zona 1 (Peninsula)

Tarifa de precios horarios: Mercado Diario

Se aplicara sobre la energía en barras de central Aplicar la Tasa Municipal

Aplicar Coeficiente de Ponderación

Incluir limite superior al precio medio

Incluir limite inferior al precio medio

En este modelo se aplicara sobre la energía medida o en barras de central
Precio variable = Coef. Ponderación x Precio promediado

Parametros general de factura (blue box) | Parametros especificos de cada punto de medida (purple box)

Aceptar | Cancelar

- **Indexado Precio Horario de Mercado.**

Mediante esta opción se calcula el término de energía como el sumatorio de la matriz de precios del Mercado diario por la energía horaria. Se puede configurar unos límites superior e inferior al precio medio que resulte con un coste establecido por una prima (llamado techo y suelo) tal como se indica en la figura:

Se puede configurar una potencia base horaria como compra a OMIP y el resto de la energía se compra al Mercado diario.

También se pueden configurar clics de coberturas financieras, para amortiguar la volatilidad del precio de Mercado. La fórmula de cálculo del clic es la siguiente:

$$\text{Cálculo Clic} = \sum (\text{N}^\circ \text{ Horas} \times \text{Potencia Clic} \times (\text{Precio Clic} - \text{Precio Medio Mercado} + \text{Coste Cobertura})) \times \text{coeficiente Reparto.}$$

En donde se pueden añadir más de una potencia de clic a diferentes precios. Los coeficientes de reparto se añaden por si se desea aplicar estos clics a varios suministros.

El cálculo del precio medio del Mercado se puede realizar mediante: una media ponderada, una media lineal o un precio definido.

- **Asociado a unidad de oferta.**

En este caso solo estará disponible cuando se disponga del módulo de operaciones de compra y venta en Mercado, que se describirá más adelante. Por lo que el cálculo del término de energía se hará en base a las ofertas realizadas de compra y venta en el Mercado diario y que están definidas y configuradas en dicho módulo.

Fecha de inicio: 01/01/2015

Terminos Acceso (ATR) | Terminos Adicionales | **Terminos de Mercado** | Configuración

Aplicar el termino de energía indexado al Mercado Eléctrico

Tipo de facturación: Asociado a Unidad de Oferta Incluir el termino de energía de acceso

Indexado Mercado | Costes Sistema | Desvios | Gestion Contrato | Integración

En este modelo se aplicara sobre la energía en barras de central

Limitación Precios. | Carga Base | Clics de Coberturas Financieras

Aplicar limite superior e inferior al precio medio

Limite superior e inferior

Limite Superior €/kWh: 0,000000 | Limite Inferior €/kWh: 0,000000 | Prima €/kWh: 0,000000

Nota: Se aplica un limite inferior y superior al precio medio ponderado del mercado diario. Si se supera, el precio aplicado a toda la energía será ese limite. La prima es el coste de esta opción.

Parametros general de factura | Parametros especificos de cada punto de medida

Aceptar | Cancelar

En la opción de incluir el término de energía fijo de energía, indicamos si deseamos que aparezca dicho término en la factura. Ese término se ha configurado en la pestaña de *Términos de acceso*.

b) Cálculo de Costes del sistema

Para el cálculo de los costes del sistema, se podrá optar por un término fijo o bien seleccionar una serie de tablas de precios horarios que se pacte con la comercializadora. Este término es seleccionable y podrá aparecer en la factura si se ha elegido.

Fecha de inicio: 01/01/2015

Terminos Acceso (ATR) | Terminos Adicionales | **Terminos de Mercado** | Configuración

Aplicar el termino de energía indexado al Mercado Eléctrico

Tipo de facturación: Indexado por Periodos Incluir el termino de energía de acceso

Indexado Periodos | **Costes Sistema** | Desvios | Gestion Contrato | Integración

Costes del Sistema: SSCC + RT... Costes Horarios

No aplicar
 Costes Horarios
 Coste Fijo
 Costes por Periodos

Tablas de Costes Disponibles | Tablas de Costes Seleccionados | Tasa Munic.

Tablas de Costes Disponibles	Tablas de Costes Seleccionados	Tasa Munic.
Banda Secundaria	Banda Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>
Coste Desvio	Coste Desvio	<input checked="" type="checkbox"/>
Mercado Diario	Reserva Potencia Adicional Subir	<input checked="" type="checkbox"/>
Mercado Intradiario 1	Restricciones Intradiario	<input checked="" type="checkbox"/>
Mercado Intradiario 1 (D+1)	Restricciones PBF	<input checked="" type="checkbox"/>
Mercado Intradiario 2	Restricciones TR	<input checked="" type="checkbox"/>

Cambiar fecha | Añadir fecha | Eliminar fecha

c) Cálculo de Desvíos.

En el cálculo de la factura se puede optar por incluir el término de desvíos, para lo cual habrá que seleccionar una tabla de previsiones y una tabla de costes horarios de desvíos. Tal como se indica en la figura.

The screenshot shows the 'Terminos de Mercado' configuration window. On the left, there is a date selection area with 'Fecha de inicio: 01/01/2015' and buttons for 'Cambiar fecha', 'Añadir fecha', and 'Eliminar fecha'. The main window has tabs for 'Terminos Acceso (ATR)', 'Terminos Adicionales', 'Terminos de Mercado', and 'Configuración'. Under 'Terminos de Mercado', there are sub-tabs: 'Indexado Mercado', 'Costes Sistema', 'Desvíos', 'Gestion Contrato', and 'Integración'. The 'Desvíos' tab is active, showing a dropdown for 'Termino de Costes de Desvíos' set to 'Aplicar calculo de costes de desvios'. Below this is a section titled 'Calculo del Coste de Desvios' containing 'Parametros de configuración para el calculo de los costes por desvios:'. This section has two dropdown menus: 'Selección de tabla de energías programadas' and 'Selección de la tabla de costes horarios de desvios', each with a selection icon.

d) Gestión del contrato.

Aquí se indicará la posibilidad de incluir costes asociados por la gestión del contrato de la comercializadora.

The screenshot shows the 'Terminos de Mercado' configuration window with the 'Gestion Contrato' sub-tab active. The 'Incluir el termino de Gestión del Contrato' checkbox is checked. Below it are several configuration options: 'Aplicar Tasa Municipal' (checkbox), 'Aplicar Imp. Electrico' (checkbox), 'Coste Gestión Contrato €/kWh' (input field with value 0,000000), 'Se aplicara sobre la energía en barras de central' (checkbox), and 'Coste financiero % sobre la base imponible' (input field with value 0,00). At the bottom left, there are checkboxes for 'Parametros general de factura' and 'Parametros especificos de cada punto de medida'. At the bottom right, there are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.

e) Integración

Fecha de inicio: 01/01/2015

Terminos Acceso (ATR) | Terminos Adicionales | **Terminos de Mercado** | Configuración

Aplicar el termino de energía indexado al Mercado Eléctrico

Tipo de facturación: Indexado Precio Horario de Mercado | Incluir el termino de energía de acceso

Indexado Mercado | Costes Sistema | Desvios | Gestión Contrato | **Integración**

Designación del Termino de Integración: Costes Operativos

Selección de terminos de la factura a integrar

- Termino del Mercado diario
- Costes Sistema
- Costes Desvios
- Gestión de Contrato
- Tasa Municipal
- Pago por Capacidad
- Retribución Operador Mercado
- Retribución Operador del Sistema
- Servicio de Interrumpibilidad

Parametros general de factura | Parametros especificos de cada punto de medida

Aceptar | Cancelar

Aquí podremos seleccionar los términos que constituyen el Término de Integración que los agrupará todos en la factura, a modo de resumen de los mismos.

Configuración

En la pestaña de *Cálculo automático* (solo disponible para el módulo de facturación automático), podemos configurar que las facturas se calculen de forma automática y queden guardadas en la base de datos. En el módulo de facturación automática se podrán visualizar las facturas calculadas y guardadas, así como informes asociados a ellas, este módulo se verá con más profundidad más adelante. Se podrá seleccionar la fuente de datos que se usará para el cálculo de la factura, estas opciones son las siguientes:

- Curva (solo se facturará con Curvas de Carga)
- Cierres (solo se facturará con Cierres de facturación)
- Curva, Cierres (inicialmente se calcula por curva, y si no existe, por cierres)
- Cierres, Curva (inicialmente se calcula por cierres, y si no existe, por curva)

Existe la posibilidad de envíos automáticos de la factura por correo electrónico, incluyendo un resumen de la facturación desde comienzo del año en curso. También se puede seleccionar el tipo de archivo de envío. Para ello se selecciona una lista de correos que indicará a que usuarios será enviado.

Fecha de inicio:
01/01/2015

Terminos Acceso (ATR) Terminos Adicionales Terminos de Mercado **Configuración**

Calculo Automático Formato Administrativos Facturación cierres Etiquetado Observaciones

Calcular la factura en el modulo automático de facturación

Datos de origen usados para el calculo automático de la factura Curva

Calculo automático de la factura incluso si la curva no esta completa

Envio Mail Exportación Envio FTP Sincronizar Facturacion Semanal

Enviar Factura por Correo Electrónico

Tipo Factura: Simplificada

Incluir Resumen de Facturación del año en curso

Validar la factura antes de enviarla

Lista de correos:

Formato de envio: Adobe Acrobat (PDF)

Parametros general de factura
 Parametros especificos de cada punto de medida

Aceptar Cancelar

También se puede configurar para que exporte las facturas a carpeta, y en un tipo y formato preestablecido. Así como envío FTP y sincronización de facturas, con validación previa.

Terminos Acceso (ATR) Terminos Adicionales Terminos de Mercado **Configuración**

Calculo Automático Formato Administrativos Facturación cierres Etiquetado Observaciones

Calcular la factura en el modulo automático de facturación

Datos de origen usados para el calculo automático de la factura Curva

Calculo automático de la factura incluso si la curva no esta completa

Envio Mail **Exportación** Envio FTP Sincronizar Facturacion Semanal

Exportar Factura a una carpeta

Tipo Factura: Simplificada

Formato de exportación: Adobe Acrobat (PDF)

Carpeta de exportación: D:\

Se pueden realizar facturas semanales dentro del mes natural, es decir, las facturas comenzarán en lunes o principio de mes y finalizarán en domingo o final de mes. Se puede seleccionar que compense la factura mensual con las facturas semanales previamente enviadas. En este caso, en la factura aparecerá un término de compensación de las facturas semanales previamente realizadas.

En las pestañas *Formato*, *Administrativos* y *Etiquetado* podremos incluir diferentes datos como gráficos, logos, información referente a la factura y el impacto ambiental (emisiones Co2 y origen) de la electricidad consumida.

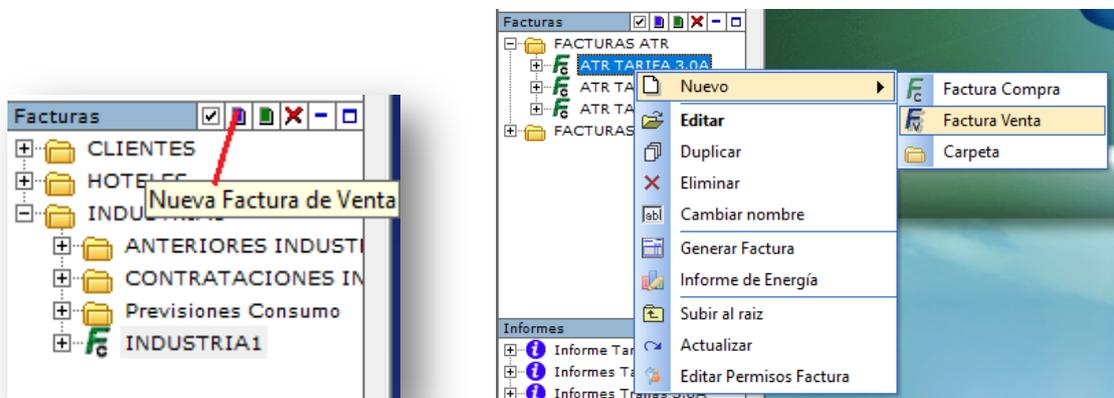
En la pestaña *Facturación cierres*, vemos que el cálculo de la factura se puede realizar por cierres o por curvas de carga. En el desplegable *Contrato de cierre asociado a la factura*, se selecciona el número de contrato de cierre que se va a utilizar para el cálculo de la factura.

3.13. Factura de venta de energía.

La funcionalidad de este módulo está diseñada conforme al RD 661/2007. En breve estará disponible la adaptación al nuevo RD.

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** puede generar facturas de venta de energía de los registradores que se deseen.

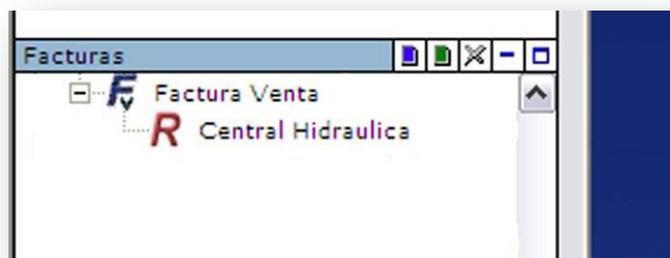
Para seleccionar esta opción pulsar en la ventana del explorador el icono de *Nueva Factura de Venta* o pulsar el botón derecho del ratón en el cuadro de facturas y elegir *nuevo, factura venta*.



Icono de acceso directo

Ruta de acceso a factura de venta

En la ventana de *Factura de venta de energía eléctrica. Configuración y edición de la factura de venta para productores de energía eléctrica en régimen especial según R.D, 661/2007* se definen las diferentes modalidades de facturas venta de energía. Esta plantilla de factura servirá para generar facturas de venta de energía de diferentes instalaciones. Estos deben ser asociados seleccionándolos y arrastrándolos por la ventana del explorador hasta la factura en concreto.



Vinculación de registradores de medida o suministros a la factura

Podemos distinguir las dos modalidades de régimen económico en el que podemos vender nuestra energía según el RD 661/2007, bien a tarifa (Regulado) o bien al Mercado de producción de energía eléctrica (Liberalizado). En cada una de las opciones se podrá configurar los términos que constituyen las facturas y los complementos y costes que le sean de aplicación. De tal forma que la factura es parametrizable para todos y cada uno de los términos que constituyen la facturación de venta.

Factura de venta de energía eléctrica

Configuración y edición de la factura de venta para productores de energía eléctrica en regimen especial según el R.D. 661/2007

Tipo de Factura

Regulada

Liberalizada

Edición

Designación

Tarifa de Precios B.2.1

Registradores asociados

Quitar

Fecha de inicio:

Cambiar fecha

Añadir fecha

Eliminar fecha

Energía Regulada | Compl. Reactiva | Desvios Energía | Compl. Adicionales | Otros terminos | Administrativos

Aplicar termino de facturación de Energía Calculo por cierres de facturación

Aplicar regimen de discriminación horaria

Aplicar tarifa de precios especifica

Representación en el Mercado de producción:

Aplicar termino de Coste Representación con la Distribuidora

Aplicar el termino de ingreso por participación en el mercado

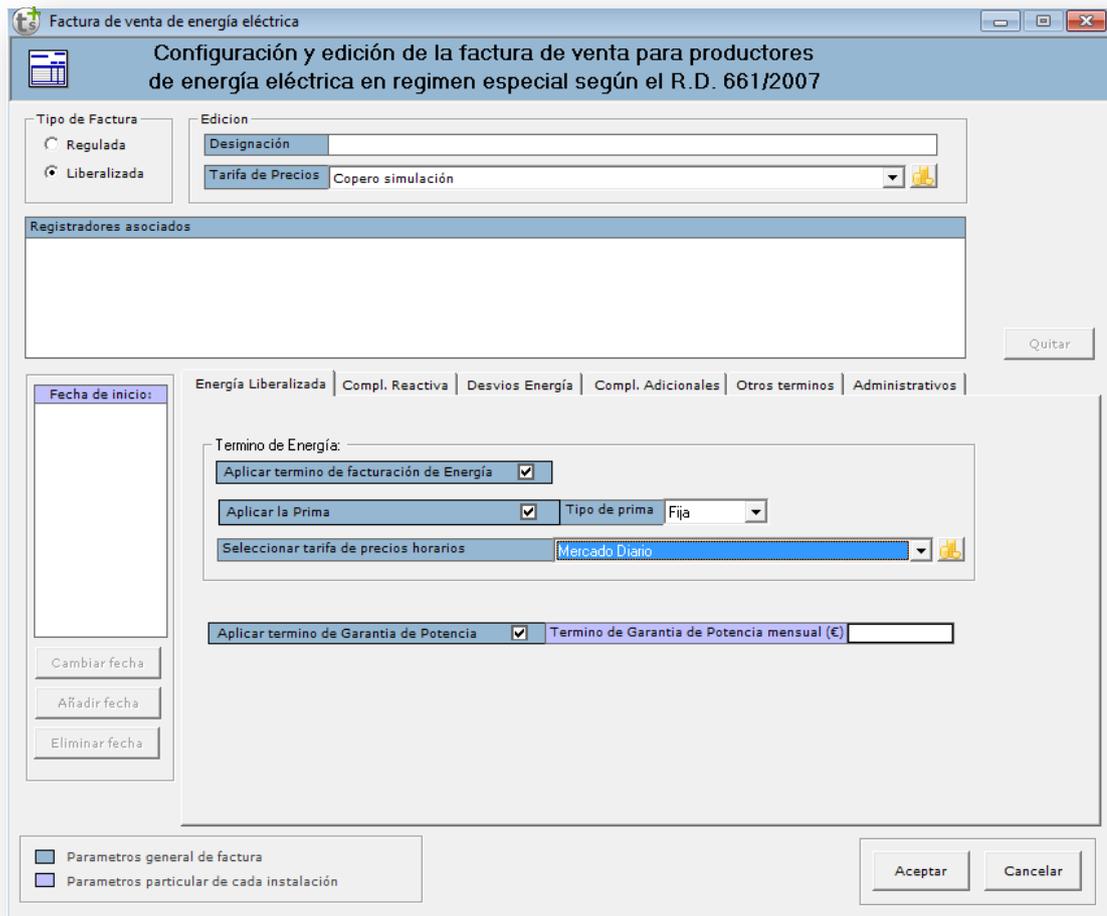
Parametros general de factura

Parametros particular de cada instalación

Aceptar Cancelar

Factura de venta de energía eléctrica. Configuración y edición de la factura de venta para productores de energía eléctrica en régimen especial según R.D, 661/2007 para Mercado regulado

Como se muestra en la figura precedente, se pueden observar las opciones que se presenta cuando se selecciona la opción de venta a tarifa.



Factura de venta de energía eléctrica. Configuración y edición de la factura de venta para productores de energía eléctrica en régimen especial según R.D, 661/2007 para Mercado liberalizado

Como se muestra en la figura precedente, se pueden observar las opciones que se presenta cuando se selecciona la opción de venta al Mercado de producción de la energía eléctrica.

Una vez que se ha configurado el tipo de factura, regulado o liberalizado, se edita el nombre de la factura y se selecciona la tarifa de precios del menú desplegable *Tarifas de Precios*.

En el cuadro de registradores asociados aparecen cada uno de los suministros vinculados a la factura que se está creando (se vinculan desde la ventana del explorador).

Los parámetros marcados con el color indicado en *Parámetros general de factura* afectan por igual a todas las instalaciones asociadas a la factura. Los parámetros marcados con el color indicado en *Parámetros particular de cada instalación*, solo afectan individualmente a las instalaciones que están asociadas a la factura, de tal forma que para contemplar las variaciones de estos valores en el tiempo, se asocia una fecha de entrada en vigor de estos datos indicadas en la lista de “Fecha de inicio”. Cuando se selecciona una instalación de la lista mostrada estos valores cambiarán con la instalación y la fecha de inicio seleccionada.

A continuación se introducen los valores de los parámetros generales de la facturación y los particulares de los puntos de medida.

Tarifa regulada

Cuando se opta por vender la energía a tarifa, para el término de energía podemos tener dos alternativas, aplicar el precio publicado en los RD que regulan el precio de la energía a la totalidad de la energía vendida o bien aplicar un régimen de discriminación horaria que está definido en el artículo 26 del RD 661/2006. Por lo que podemos seleccionar *Aplicar régimen de discriminación horaria* para contemplar esta segunda opción tal como podemos ver en la figura.

Energía Regulada | Compl. Reactiva | Desvios Energía | Compl. Adicionales | Otros terminos | Administrativos

Aplicar termino de facturación de Energía Calculo por cierres de facturación

Aplicar regimen de discriminación horaria

Tabla Anual de Discriminación Horaria DH 661

Aplicar tarifa de precios especifica

Representación en el Mercado de producción:

Aplicar termino de Coste Representación con la Distribuidora

Aplicar el termino de ingreso por participación en el mercado

Denominación del termino en factura: Facturación por Ingreso de Mercado (€)

Facturación por Ingreso de Mercado (€) 0,00

Parámetros de energía en Mercado regulado

Cuando se aplica el régimen de discriminación horaria, hay que seleccionar la tabla anual de discriminación horaria que hay que aplicar.

En la ventana anterior aparece un término de costes de representación aplicable cuando el representante ante el Mercado de producción es la Distribuidora, o bien cuando se actúa como agente de Mercado o bien a través de un representante. Se aplicaría la opción *Aplicar término de Ingreso Mercado* y se indicaría las liquidaciones mensuales con la OMEL en la caja de texto *Coste del Ingreso al Mercado*.

TarSys^{evolution} Desk dispone de una pestaña donde el usuario podrá elegir hacer las facturas con Cierres de Facturación. Esto le impide facturar la energía reactiva, puesto que serían necesarias las curvas de carga.

Mediante la selección de *Aplicar tarifa de precios específica*, se puede configurar una tarifa de precios particularizada para la instalación seleccionada y sería de aplicación a partir de la fecha de inicio marcada.

Energía liberalizada

Cuando se opta por vender la energía al Mercado de producción de la energía eléctrica, se puede optar para que la factura calcule el término de energía y/o el término de la prima, y dentro de la prima podemos seleccionar la prima fija (instalaciones pertenecientes al grupo a y c) o la variable (instalaciones pertenecientes al grupo b). Se seleccionará la tarifa de precios horarios obtenida como se indicó anteriormente en el apartado de "Precios horarios de venta de energía".

The screenshot shows a software window titled 'Energía Liberalizada' with several tabs: 'Energía Liberalizada', 'Compl. Reactiva', 'Desvios Energía', 'Compl. Adicionales', 'Otros terminos', and 'Administrativos'. The main area is titled 'Termino de Energía:' and contains the following elements:

- A checkbox labeled 'Aplicar termino de facturación de Energía' which is checked.
- A checkbox labeled 'Aplicar la Prima' which is checked, followed by a dropdown menu labeled 'Tipo de prima' with 'Fija' selected.
- A dropdown menu labeled 'Seleccionar tarifa de precios horarios' with a small icon to its right.
- A checkbox labeled 'Aplicar termino de Garantia de Potencia' which is checked, followed by a text input field labeled 'Termino de Garantia de Potencia mensual (€)'.

Parámetros de la venta de energía liberalizada

Prima (R.D. 661/2007).

La prima consiste en una cantidad adicional al precio que resulte en el Mercado organizado o el precio libremente negociado por el titular o el representante de la instalación.

Para ciertos tipos de instalaciones pertenecientes a la categoría b), se establece una prima variable, en función del precio del Mercado de referencia. Para éstas, se establece una prima de referencia y unos límites superior e inferior para la suma del precio del Mercado de referencia y la prima de referencia. Para el caso de venta de energía a través del sistema de ofertas gestionado por el operador de Mercado, así como para los contratos de adquisición entre los titulares de las instalaciones y los comercializadores cuya energía es vendida en el sistema de ofertas, el precio del Mercado de referencia será el precio horario del Mercado diario. Para el resto de posibilidades contempladas en la venta de energía al Mercado liberalizado, el precio del Mercado de referencia será el precio que resulte de acuerdo a la aplicación del sistema de subastas regulado en la Orden ITC/400/2007, de 26 de febrero, por la que se regulan los contratos bilaterales que firmen las empresas distribuidoras para el suministro a tarifa en el territorio peninsular.

La prima a percibir en cada hora, se calcula de la siguiente forma:

Para valores del precio del Mercado de referencia más la prima de referencia comprendidos entre el límite superior e inferior establecidos para un determinado grupo y subgrupo, el valor a percibir será la prima de referencia para ese grupo o subgrupo, en esa hora.

Para valores del precio del Mercado de referencia más la prima de referencia inferior o igual al límite inferior, el valor de la prima a percibir será la diferencia entre el límite inferior y el precio horario del Mercado diario en esa hora.

Para valores del precio del Mercado de referencia comprendidos entre el límite superior menos la prima de referencia y el límite superior, el valor de la prima a percibir será la diferencia entre el límite superior y el precio del Mercado de referencia en esa hora.

Para valores del precio del Mercado de referencias superiores o iguales al límite superior, el valor de la prima a percibir será cero en esa hora.

La prima o, cuando corresponda, prima de referencia, así como los límites superior e inferior se determinan en función de la categoría, grupo y subgrupo al que pertenece la instalación, así como de su potencia instalada y, en su caso, antigüedad desde la fecha de puesta en servicio, en los artículos 35 al 42 del presente real decreto.

Garantía de potencia.

Tendrán derecho al cobro de una retribución por garantía de potencia, en su caso, aquellas instalaciones acogidas al régimen especial que hayan optado por vender su energía libremente en el Mercado, salvo las instalaciones que utilicen una energía primaria no gestionable.

En lo referente a la retribución por garantía de potencia, a estas instalaciones les será de aplicación la misma legislación, normativa y reglamentación, y en las mismas condiciones, que a los productores de energía eléctrica en régimen ordinario.

Complemento de reactiva

TarSys^{evolution} Desk dispone de los dos modelos del cálculo del complemento de reactiva. Por un lado se mantiene el antiguo modelo, ya derogado, establecido en el RD 661/2007, este modelo se mantiene en el Sistema **TarSys^{evolution} Desk** para mantener la compatibilidad con antiguas facturas. El nuevo modelo es el establecido en el RD 1565/2010.

Bonificación/penalización Compl. Reactiva			
	Rango Factor Potencia		Bonif [%]
Inductivo (R2)		Fp < 0,98	-3
	0,98	>= Fp < 0,995	0
		Fp >= 0,995	4
Capacitivo (R3)		Fp < 0,98	-3
	0,98	>= Fp < 0,995	0
		Fp >= 0,995	4

Parámetros del complemento de reactiva según RD 1565/2010

Energía Liberalizada | Compl. Reactiva | Desvios Energía | Compl. Adicionales | Otros terminos | Administrativos

Aplicar el Complemento de Energía Reactiva

Aplicar Compl. Reactiva RD 1565/2010
 Aplicar Compl. Reactiva RD 661/2007

Tabla de discriminación horaria para el complemento de energía reactiva
DH 661

Compl. Reactiva RD 661/2007

Tipo de factor de potencia	Factor de potencia	Bonificación %		
		Punta	Llano	Valle
Inductivo (R2)	$F_p < 0,95$	-4	-4	8
	$0,96 > F_p >= 0,95$	-3	0	6
	$0,97 > F_p >= 0,96$	-2	0	4
	$0,98 > F_p >= 0,97$	-1	0	2
	$1,00 > F_p >= 0,98$	0	2	0
Capacitivo (R3)	1,00	0	4	0
	$1,00 > F_p >= 0,98$	0	2	0
	$0,98 > F_p >= 0,97$	2	0	-1
	$0,97 > F_p >= 0,96$	4	0	-2
	$0,96 > F_p >= 0,95$	6	0	-3
	$F_p < 0,95$	8	-4	-4

Parámetros del complemento de reactiva según RD 661/2007

Toda instalación acogida al régimen especial, independientemente de la opción de venta elegida, recibirá un complemento por energía reactiva por el mantenimiento de unos determinados valores de factor de potencia. Este complemento se fija como un porcentaje, en función del factor de potencia con el que se entregue la energía de un valor (c€/kWh) que será revisado anualmente. Dicho porcentaje, se establece en el real decreto.

Desvíos de energía

Energía Regulada | Compl. Reactiva | Desvios Energía | Compl. Adicionales | Otros terminos | Administrativos

Aplicar el calculo de los costes de desvios entre la producción y la previsión de energía generada

Parametros de configuración para el calculo de los costes por desvios:

Margen por mayor producción en %

Margen por menor producción en %

Selección de tabla de energías programadas

Aplicar costes medios de desvios indicados en la tarifa de venta
 Aplicar costes de desvios por cada periodo horario de programación

Selección de la tabla de costes horarios de desvios

Parámetros de desvíos de energía

Si se selecciona aplicar el cálculo de costes de desvíos entre la producción y la previsión de energía generada los parámetros de la configuración son:

- Los márgenes de la producción de energía (tanto por mayor o menor producción, 5% por defecto).
- Selección de la tabla de energías programadas de nuestra instalación.
- Aplicación de costes medios de desvíos indicados en la tarifa de venta.
- Aplicación de costes de desvíos por cada periodo horario de programación (para ello habría que seleccionar la tabla de costes horarios de desvíos).

Complementos adicionales

Parámetros adicionales de venta de energía

En este apartado podemos seleccionar los complementos por eficiencia o por continuidad de suministro (sólo para instalaciones eólicas).

Complemento por Eficiencia (R.D. 661/2007).

Las instalaciones del régimen especial, a las que les sea exigible el cumplimiento del rendimiento eléctrico equivalente y aquellas cogeneraciones con potencia instalada mayor de 50 MW y menor o igual de 100 MW, que acrediten en cualquier caso un rendimiento eléctrico equivalente superior al mínimo por tipo de tecnología y combustible según se recoge en el anexo I de este real decreto, percibirán un complemento por eficiencia, aplicable únicamente sobre la energía cedida al sistema a través de la red de transporte o distribución, basado en un ahorro de energía primaria incremental cuya cuantía será determinada de la siguiente forma:

$$\text{Complemento por eficiencia} = 1,1 \times (1/\text{REE mínimo} - 1/\text{REE } i) \times \text{Cmp}$$

REE mínimo: Rendimiento eléctrico equivalente mínimo exigido que aparece en la tabla del anexo I.

REE i: Rendimiento eléctrico equivalente acreditado por la instalación, en el año considerado y calculado según el anexo I.

Cmp: coste unitario de la materia prima del gas natural (en c€/kWhPCS) publicado periódicamente por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, por medio de la orden en la que se establecen, entre otros, las tarifas de venta de gas natural y gases manufacturados por canalización para suministros a presión igual o inferior a 4 bar.

Este complemento por mayor eficiencia será retribuido a la instalación independientemente de la opción de venta elegida del presente real decreto.

Complemento por continuidad de suministro frente a huecos de tensión (R.D. 661/2007).

Este complemento está definido en la disposición adicional séptima del RD 661/2007. Este complemento será aplicable únicamente a las instalaciones eólicas que cuenten con los equipos técnicos necesarios para contribuir a la continuidad de suministro frente a huecos de tensión y que acrediten ante la empresa distribuidora y ante la Dirección general de Política Energética y Minas un certificado de una entidad autorizada por el Ministerio de Industria que demuestre el cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos.

Otros términos

Energy Liberalized | Compl. Reactive | Deviations Energy | Compl. Additional | **Otros terminos** | Administrativos

Curva de carga asociado a esta factura [dropdown]
Potencia de la instalación de generación (kW) [input]
Netear la energía
Anular Valores negativos
Aplicar coeficiente de pérdidas
Incluir lecturas totalizadas en factura

Impuestos:

Fecha de inicio: [input] Desig. Impuesto I. [IVA]
Impuesto Ind. (%) [21,00]

Cambiar fecha Añadir fecha Eliminar fecha

Aplicar Imp. Eléctrico

Retribución Operador Mercado y Operador Sistema:

Incluir Pago O.M.
Incluir Pago O.S.

Cuadro de observaciones

Como parámetros generales de la facturación nos encontramos el IVA, el impuesto eléctrico (seleccionable), posibilidad de aplicar un coeficiente de pérdidas para los productores que evacuan en baja tensión y se les tiene que repercutir las pérdidas en el transformador y la aplicación del neteado de la energía, es decir, para un productor que no tenga asociado un contrato de suministro para la energía medida el neteado consiste en restar a la energía de salida la de entrada y posibilidad de incluir las lecturas totalizadas en la factura.

Los parámetros particulares del suministro son la curva de carga asociada a la factura, curva sobre la que se va a calcular la factura e informes asociados, la potencia de generación de la instalación y la posibilidad de incluir la retribución del operador de Mercado y de sistema

Administrativos

The screenshot shows a software interface with a tabbed menu at the top. The 'Administrativos' tab is selected. Below the menu is a form titled 'Datos Administrativos del cliente'. The form contains the following fields and sections:

- Datos Administrativos del cliente:**
 - Cliente: Text input field
 - C.I.F.: Text input field
 - Dirección: Text input field
- e-mail:** Text input field
- Telefono Contacto:** Text input field
- Incluir Parametros teledemida en factura:** Checkmark
- Forma de Pago:** Text input field
- Codigo Instalación:**
 - Denominación código: Text input field
 - Codigo: Text input field
- C.A.E.:** Text input field
- Centro:** Text input field
- Observaciones:** Large text area for notes

Datos Administrativos

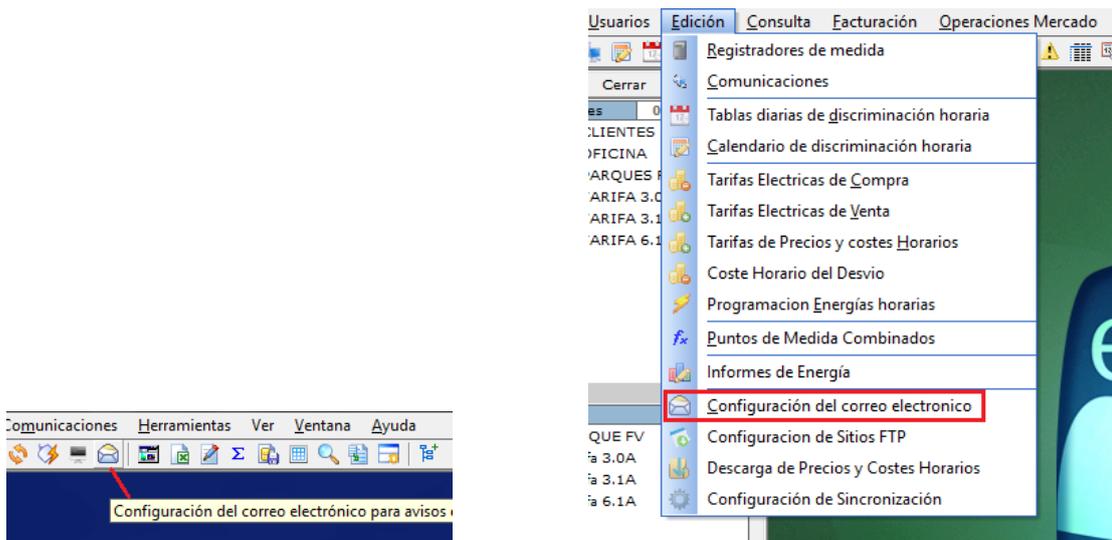
TarSys^{evolution} Desk permite crear las facturas de venta incluyendo los datos identificativos del cliente (nombre, CIF y dirección). A su vez se puede añadir la forma de pago, el código identificativo de la propia instalación, el C.A.E, el centro al que pertenece la instalación, e-mail y teléfono de contacto y la posibilidad de incluir los parámetros de teledemida. Dispone también de un cuadro de observaciones asociado a cada factura.

3.14. Configuración del correo electrónico

Mediante el módulo de configuración de correo electrónico, se puede enviar facturas, informes automáticos y alertas en los diferentes módulos de que dispone

TarSys^{evolution} Desk.

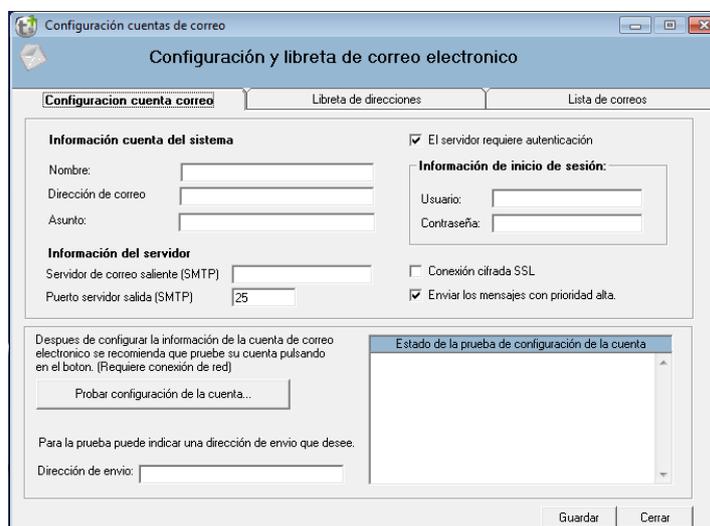
Para acceder a este menú pulsar el botón de acceso directo *Configuración del correo electrónico* o abrir la pestaña *Edición* y seleccionar *Configuración del correo electrónico*.



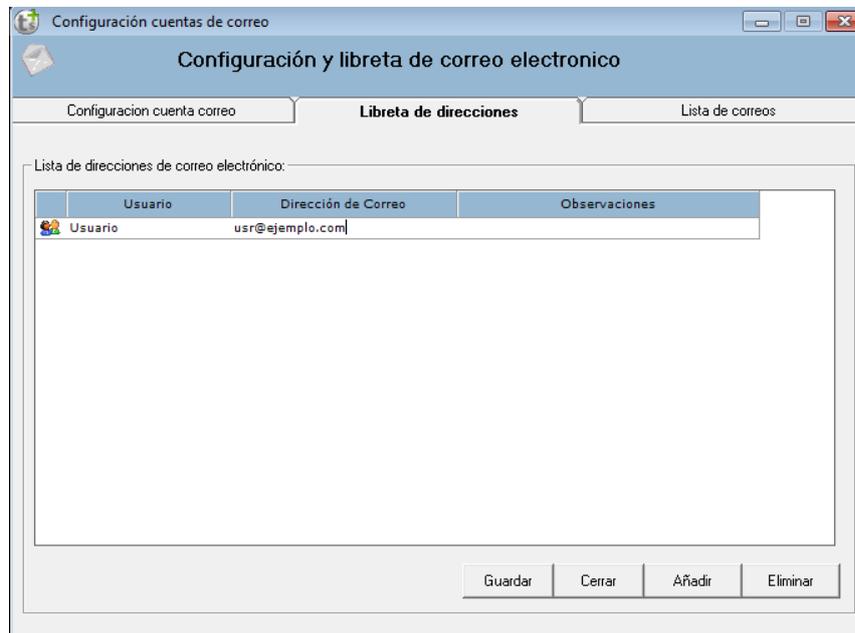
Icono de acceso directo

Pestaña edición

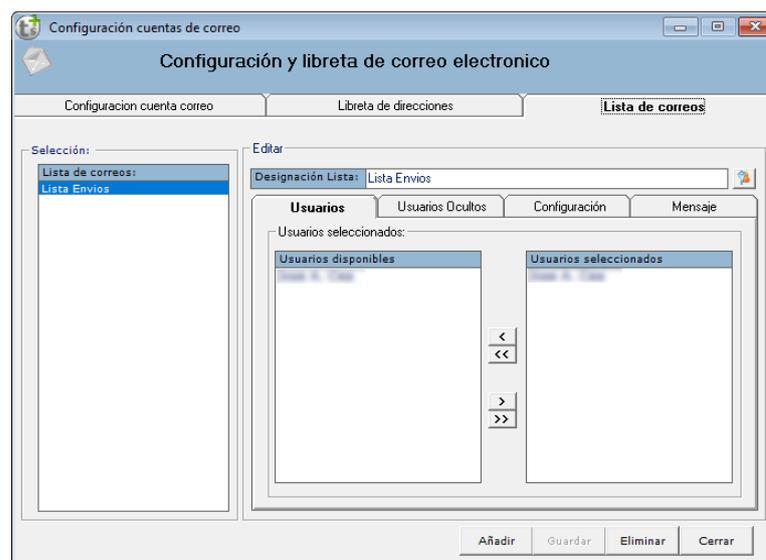
En la siguiente figura, en la pestaña de configuración, es donde se configura el buzón que utilizará **TarSys^{evolution} Desk** para enviar los correos. Hay que definirle todos los parámetros necesarios para poder usarlo. Son los mismos parámetros de configuración que se definen en cualquier aplicación de correo electrónico.



En la pestaña de libreta de direcciones, se introduce los usuarios que se podrán usar para el envío de correos electrónicos. Mediante los botones de añadir y eliminar, se añaden y eliminan usuarios, para editarlos simplemente se seleccionan y se edita directamente. Para guardar los cambios pulsar el botón correspondiente.



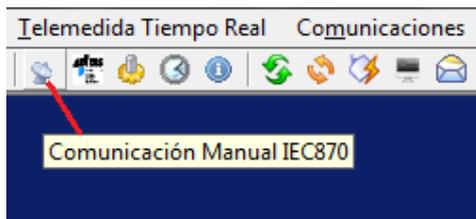
En la pestaña de lista de correos, se definen un conjunto usuarios, una cabecera de mensaje y un pie de mensaje, que será usado para envíos por correo electrónico en diferentes módulos con solo seleccionar la lista de correos.



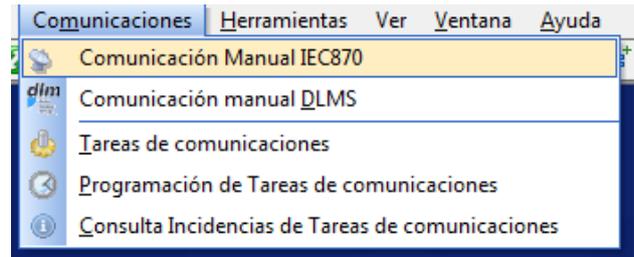
4. COMUNICACIONES

4.1. Comunicación Manual IEC-870

Mediante esta funcionalidad se pueden realizar comunicaciones manuales y semiautomáticas mediante el protocolo IEC-870.

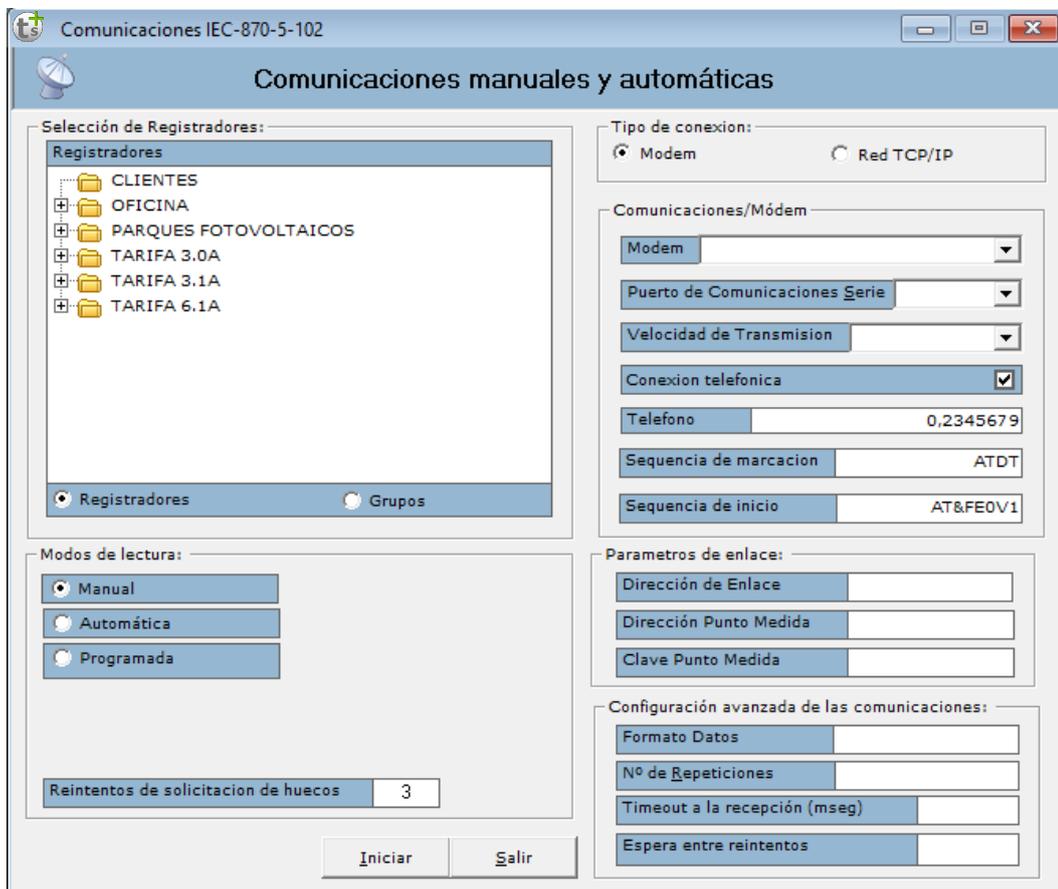


Icono de acceso directo



Menú comunicación manual IEC870

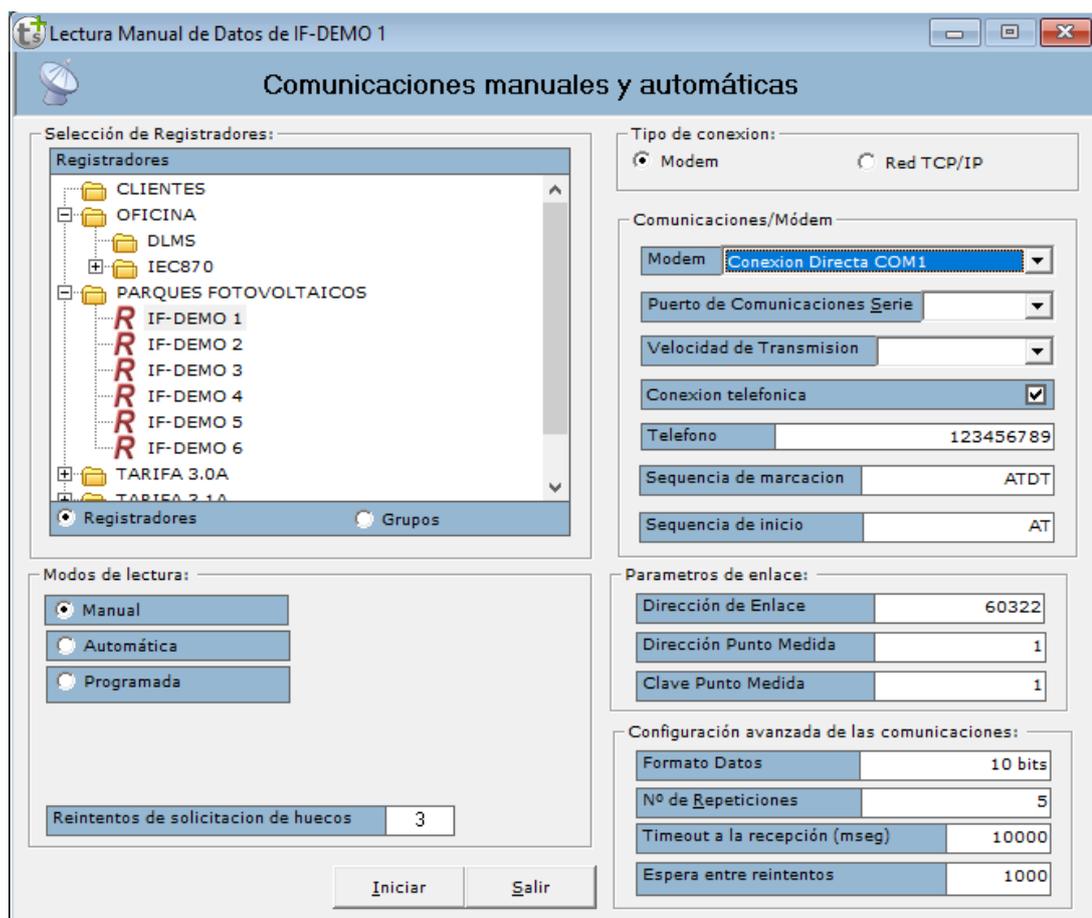
Para acceder a este menú pulse el icono de acceso directo o bien el acceso a través del menú desplegable, y aparecerá la ventana que se visualiza en la siguiente figura:



Una vez seleccionado el registrador de medidas, los parámetros de comunicación se rellenan automáticamente. Se pueden editar y modificar para realizar pruebas de comunicaciones. Existen dos vías de comunicación, por módem y Red TCP/IP.

Comunicaciones vía Módem

Esta comunicación se realiza a través de módem telefónico RTB o por GSM.



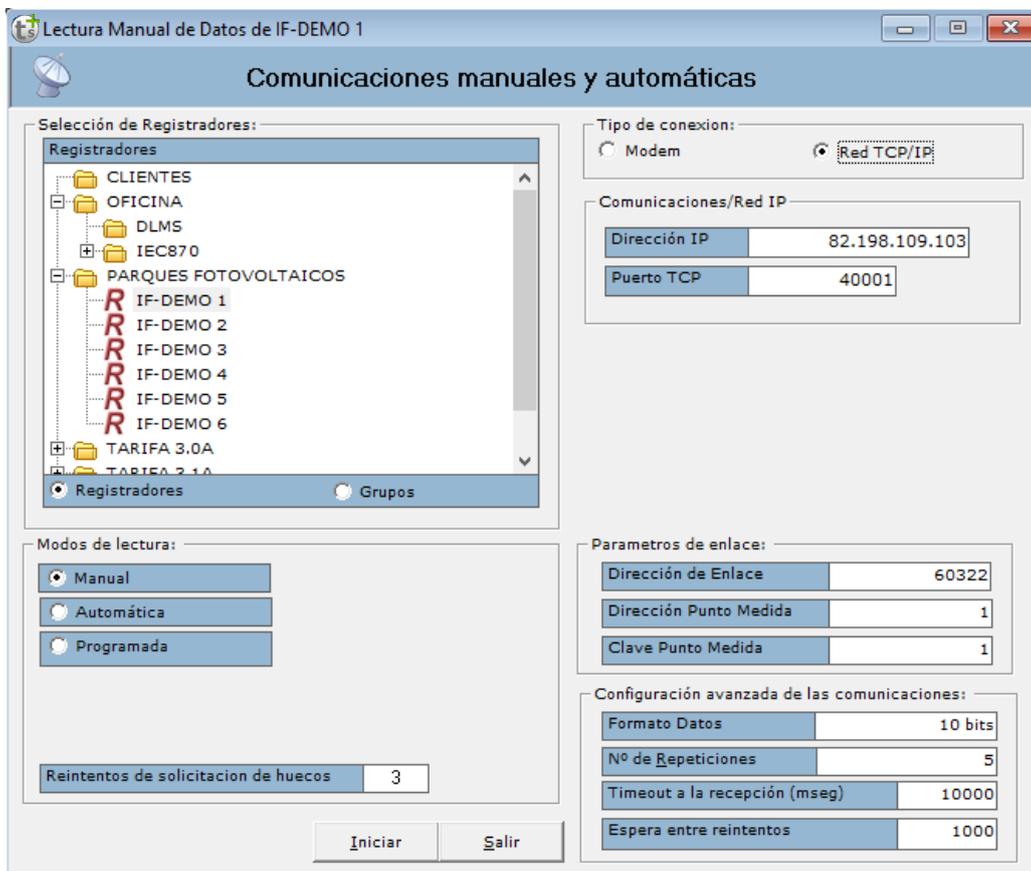
Comunicaciones manuales y automáticas vía Módem Telefónico

Los parámetros asociados al módem se describen a continuación:

- **Módem:** selección del módem de comunicaciones.
- **Puerto de Comunicación Serie:** selección del puerto de comunicaciones.
- **Velocidad de Transmisión:** velocidad de transmisión en baudios.
- **Teléfono:** número de teléfono del registrador de medida.
- **Conexión telefónica:** marcar si la conexión es por teléfono.
- **Secuencia de marcación.** Comando hayes de la secuencia de marcación telefónica
- **Secuencia de inicio.** Secuencia de comandos hayes para la inicialización del módem

Comunicaciones vía Red IP

Esta comunicación se realiza a través del protocolo TCP/IP por medio de una red Ethernet o por Internet.



Comunicaciones manuales y automáticas vía Red IP

Los parámetros asociados a las comunicaciones IP se describen a continuación:

- **Dirección IP:** dirección IP del contador a comunicar.
- **Puerto TCP:** puerto TCP asociado al contador.

Parámetros de enlace

- **Dirección de enlace:** dirección de enlace del registrador.
- **Dirección de punto de medida:** número de 5 cifras que permite la identificación del punto de medida.
- **Clave de punto de medida:** clave asociado al punto de medida.

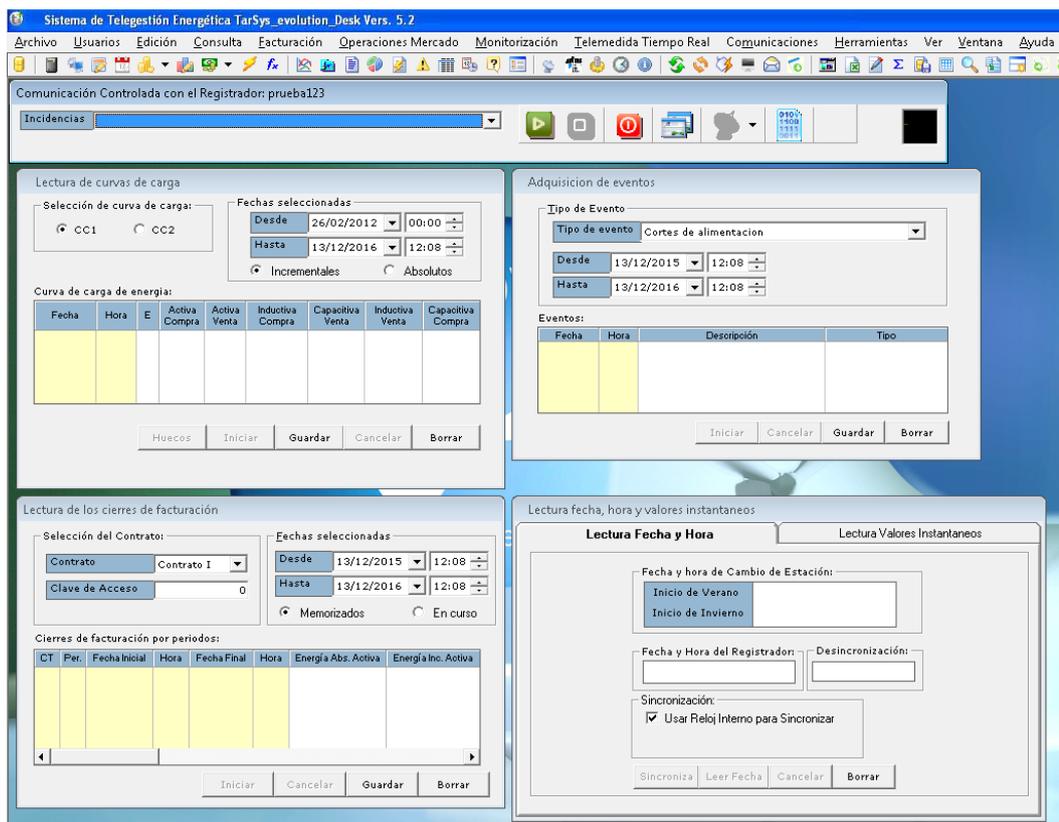
Configuración avanzada de las comunicaciones

- **Formato Datos:** 10 u 11 bits.
- **Nº de repeticiones:** número de repeticiones entre fallos a nivel de enlace (3 por defecto).
- **Timeout de la repetición (mseg):** tiempo de espera a la recepción de tramas (10000 mseg por defecto).
- **Espera entre reintentos:** tiempo de espera entre reintentos (1000 mseg por defecto).

Modos de lectura

- **Manual:** selección de datos a medir de forma manual (CC1, CC2, cierres, eventos, fecha, valores instantáneos y valores en curso).

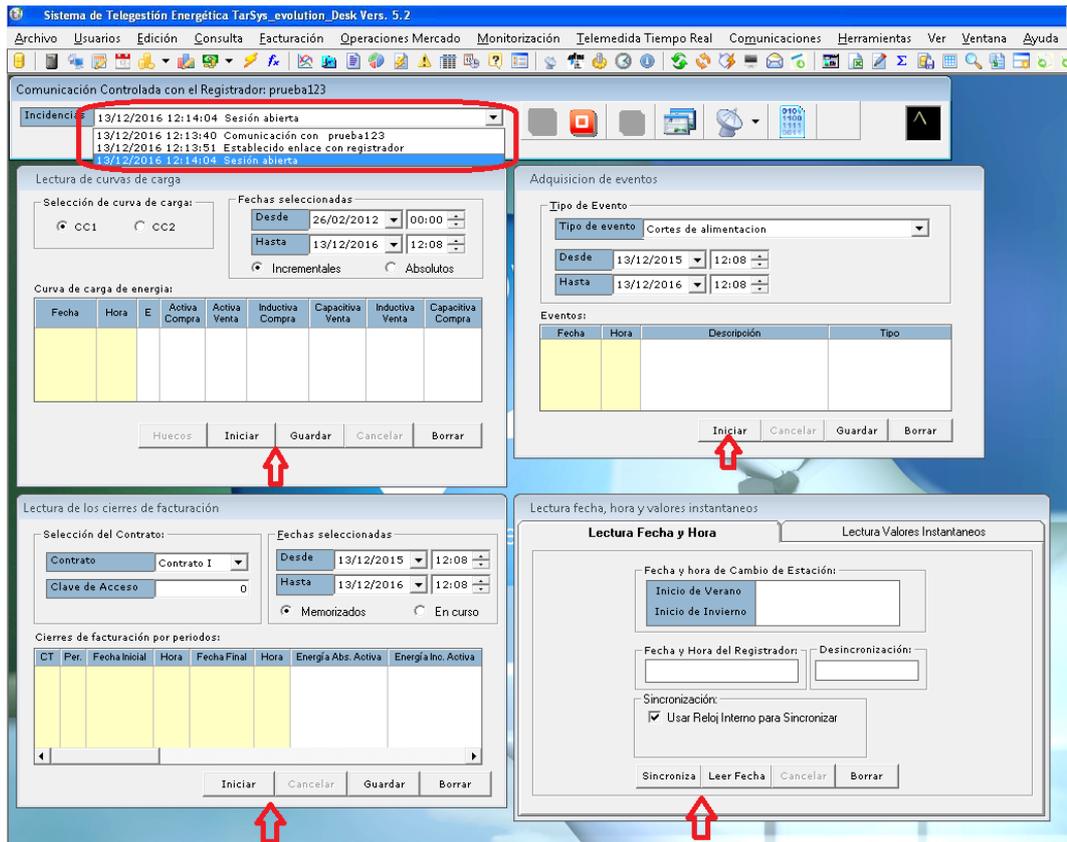
Para seguir pulsamos el botón *Iniciar*, y aparecerá un conjunto de cuatro ventanas independientes:



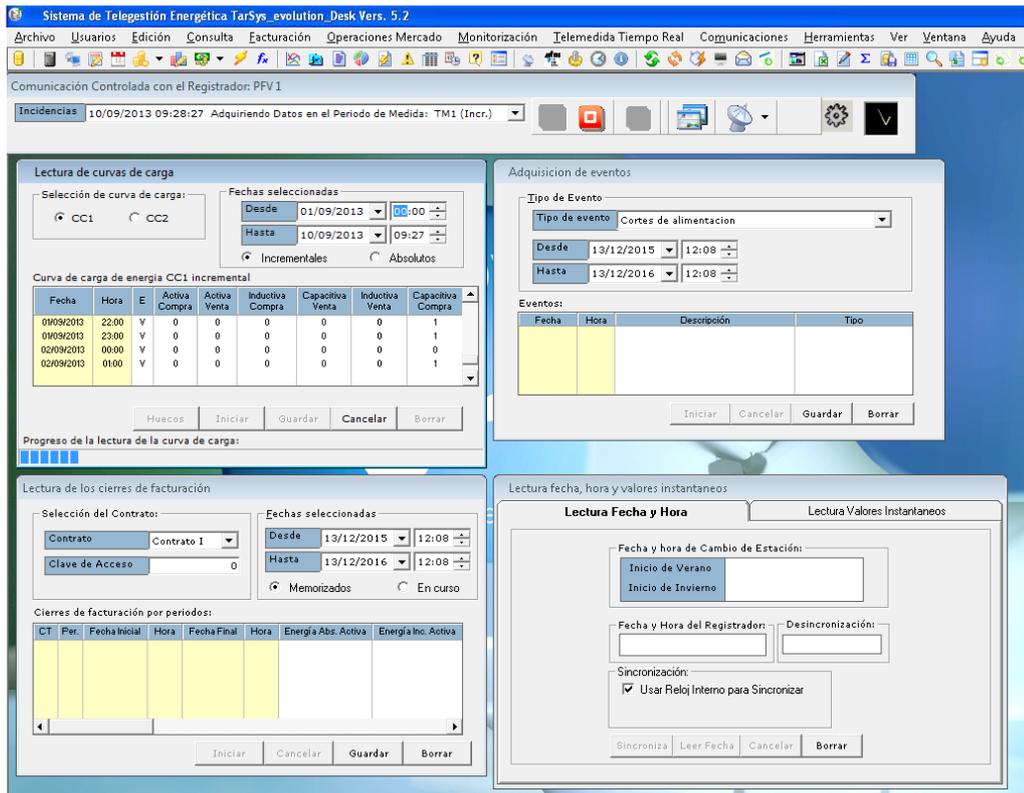
Para comenzar con el proceso de comunicación, pulsamos en el botón verde de la barra que está encima de las cuatro ventanas (Estos botones estarán habilitados/deshabilitados según el estado del módulo de comunicaciones):



Una vez que se ha establecido el enlace con el contador, se puede actuar sobre cada una de las ventanas y solicitar cualquiera de los valores de medida del contador. Veremos además como los botones de las ventanas se han habilitado. Y también podremos comprobar si el enlace se ha establecido de manera correcta o no en la ventana de incidencias:

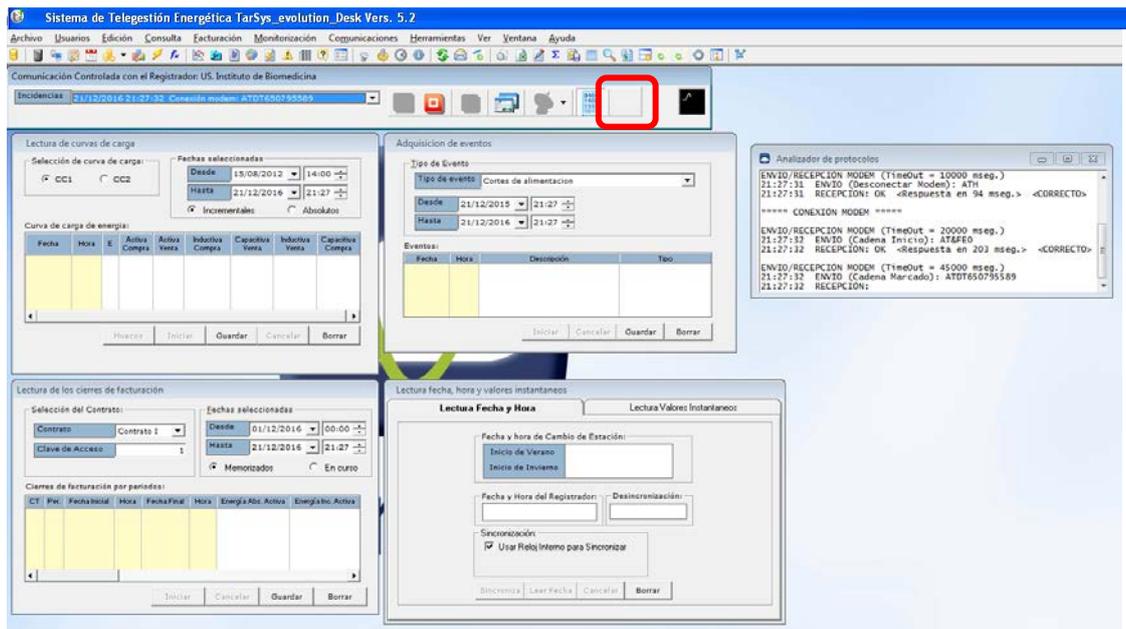


Se trata de una conexión on-line, es decir, el contador está en espera de recibir peticiones de lectura. En esta situación podríamos proceder, por ejemplo, a la lectura de las curvas de carga del registrador (en la primera de las cuatro ventanas):



Nótese la utilidad de la pestaña incidencias, en la que podremos ir comprobando qué se está haciendo en cada momento y verificar si todo va bien o hay algún fallo.

Adicionalmente el módulo de comunicaciones de TarSys^{evolution} Desk dispone de un **analizador de protocolos** que podemos arrancar en cualquier momento pulsando el icono indicado en la siguiente pantalla:



Cuando terminemos con las operaciones deseadas, podemos cerrar la comunicación con el registrador, en el siguiente botón rojo:

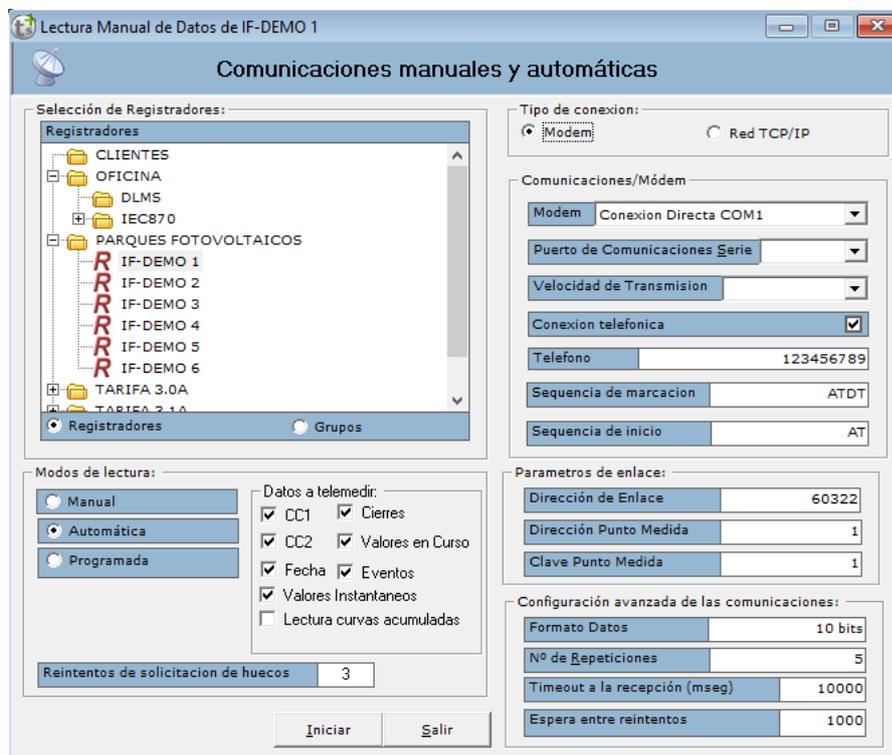


Una vez cerrada, para salir del módulo de comunicaciones pulsaremos otro botón rojo, situado a la derecha del anterior:



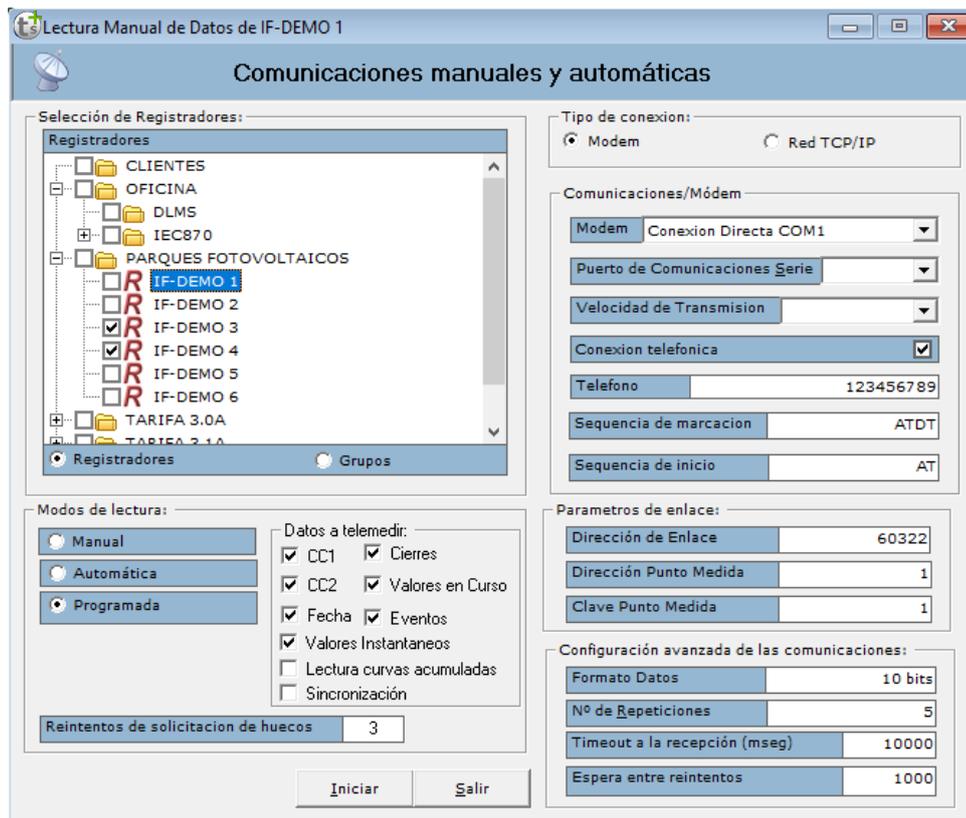
- **Automática:** selección de datos a medir de forma automática (CC1, CC2, cierres, eventos, fecha, valores instantáneos y valores en curso).

Mediante este procedimiento se seleccionan el registrador y los valores de medida que deseamos adquirir. Cuando pulsamos iniciar las comunicaciones aparecerá el conjunto de cuatro ventanas que se comentó en el apartado anterior, y si pulsamos el botón verde, establecerá comunicación con el registrador y procederá a adquirir los valores de medida que previamente se habían seleccionados de forma secuencial y automática. Una vez finalizado, cierra la comunicación.



- **Programada:** selección de datos a medir para múltiples registradores (CC1, CC2, cierres, eventos, fecha, valores instantáneos y valores en curso).

Podemos realizar la comunicación de varios registradores de forma secuencial y automática. El procedimiento a seguir sería el siguiente: seleccionamos los registradores que queremos comunicar, seleccionamos los valores que deseamos adquirir y pulsamos *Iniciar*.



Se obtiene la pantalla que se muestra a continuación, donde se muestra la lista de registradores que se han seleccionado y los valores de medida marcados que queremos solicitar. En esta ventana podemos modificar de forma individual o colectiva. Luego se pulsa el botón verde y procederá a realizar la comunicación de forma secuencial y solicitando los valores de medida que se han configurados. Una vez finalizado cierra la comunicación.

Comunicación Programada del Registrador: PRUEBA

Incidencias

Lista de los suministros para el proceso de adquisición programada:

	Estado	Identificación del Suministro	Conexión	Sel. CC1	Sel. CC2	Sel. Cierres	Sel. Val. en Curso	Sel. Eventos	Sel. Val. Inst.
1	En Espera	PRUEBA	Telefónica	<input checked="" type="checkbox"/>					
2	En Espera	Prueba 1	Red IP	<input checked="" type="checkbox"/>					
3	En Espera	Prueba 2	Telefónica	<input checked="" type="checkbox"/>					
4	En Espera	Prueba TCP 2	Red IP	<input checked="" type="checkbox"/>					
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Selección múltiple de opciones de comunicación:

CC1 Cierres Val. en Curso

CC2 Eventos

Fecha Sincronización Val. Instantaneos

Configuración de la tarea de comunicación:

Asignación múltiple del número de intentos máximo de comunicación:

Intervalo máximo de tiempo de lectura por suministro, en minutos:

Número de segundos a partir del cual se efectúa la sincronización:

Fecha de Inicio

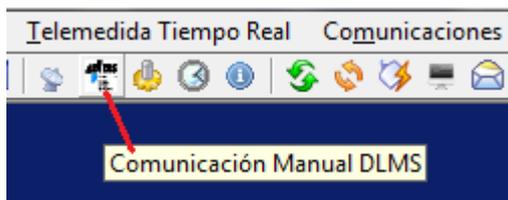
10/09/2013 10:39 Inicio Adquisición: Estado : Sin comenzar

Ventana de comunicación programada

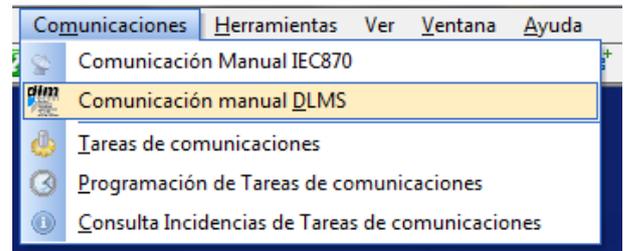
Reintento de solicitud de huecos: número de intentos de petición de huecos de la curva de carga ante la detección de huecos. Esta característica es común a los tres tipos de comunicación manual.

4.2. Comunicación Manual DLMS

Mediante esta funcionalidad se pueden realizar comunicaciones manuales mediante el protocolo DLMS.

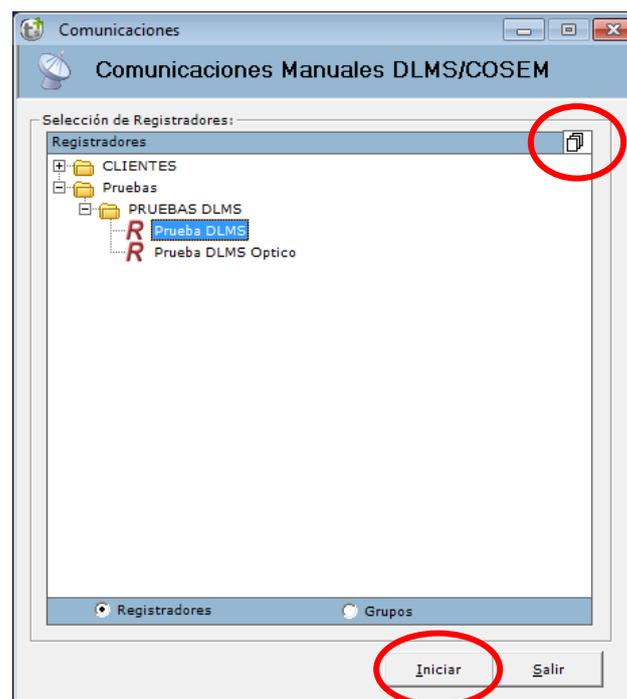


Icono de acceso directo

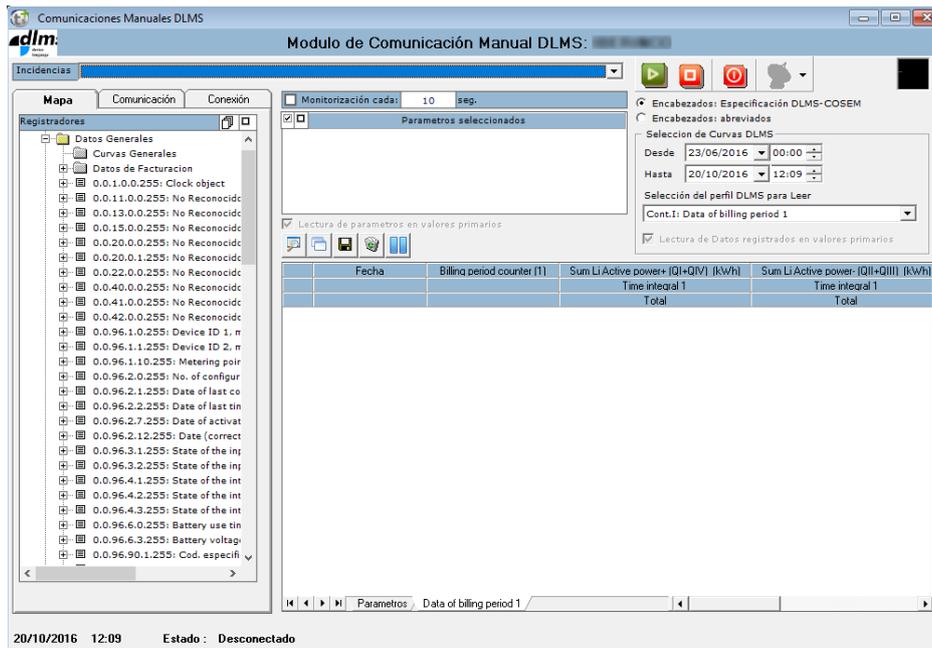


Menú comunicación manual DLMS

Para acceder a este menú pulse el icono de acceso directo o bien el acceso a través del menú desplegable, y aparece la ventana que se visualiza en la siguiente figura:



En el cuadro de selección de registradores aparecerán solo los que estén configurados como DLMS. Se selecciona un registrador, o varios pulsando el icono , y hacemos clic en *Iniciar* para abrir una o varias ventanas como la que se muestra en la figura siguiente:



Pestaña Mapa

En dicha pestaña se presenta la lista de objetos asociados al contador. Esta lista se adquiere en la primera comunicación con el contador, y en las siguientes irá actualizando posibles cambios. Esta lista de objetos es el conjunto de parámetros internos, valores y curvas de medidas que se ha programado en el contador. Por lo que sólo se podrán leer los datos asociados a dicha lista.

Pestaña Comunicación

En esta pestaña podremos seleccionar el tipo de conexión. Por defecto aparece la configuración del registrador que está guardada en la base de datos.



Pestaña Conexión

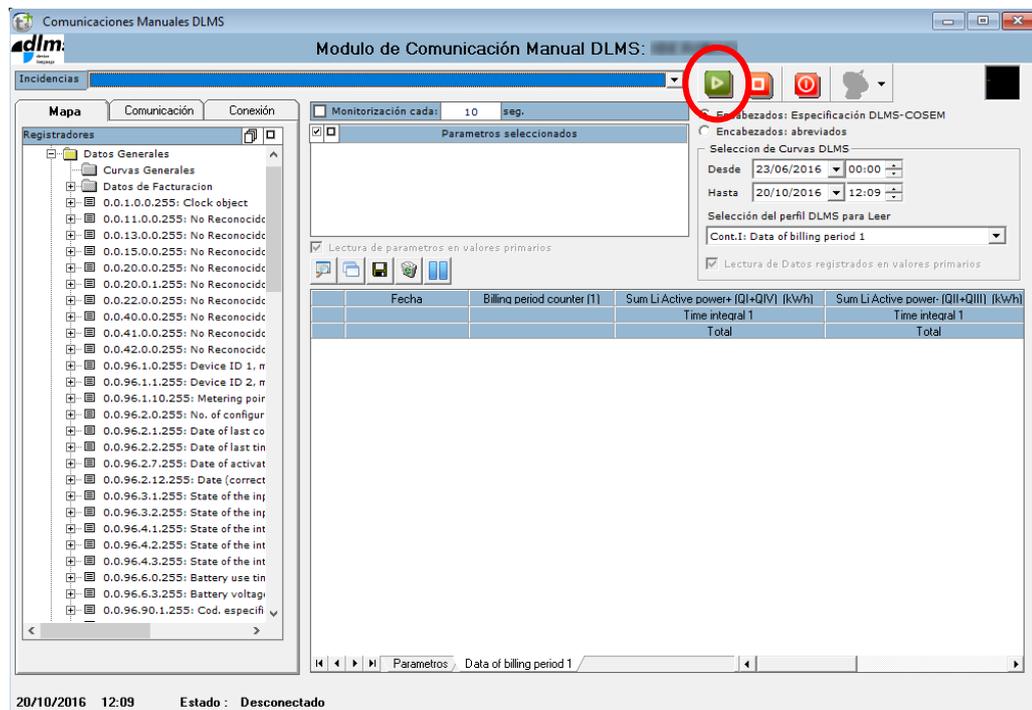
En esta pestaña aparecen los parámetros de conexión y configuración de las comunicaciones.

Los valores por defecto que aparecen son los que se han configurado en el registrador y están guardados en la base de datos.

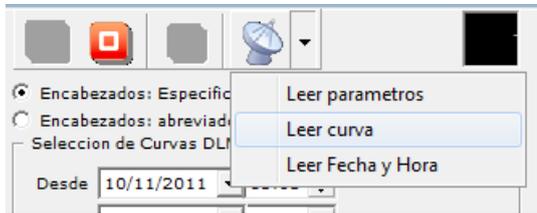
The screenshot shows the 'Conexión' tab with the following configuration options:

- Parametros conexión:**
 - Dirección del Cliente: 16
 - Dirección Lógica Contador: 01
 - Dirección Física Contador: (empty)
- Configuración de comunicaciones:**
 - Timeout de respuesta (ms): 10000
 - Timeout entre tramas (ms): 1000
 - Timeout de inactividad (ms): 1000
- Contexto:**
 - Short Name
 - Logical Name
- Modo de conexión:**
 - HDLC Directo
 - Usar IEC
 - Password

Para establecer la comunicación, una vez que se han modificado los parámetros de configuración, o bien se han mantenido los valores por defecto, se pulsa el botón verde tal como puede verse en la figura.



Una vez que se ha establecido el enlace, se puede leer cualquier parámetro del mapa de memoria accediendo a la barra de botones según se puede ver en la figura siguiente. Además tenemos disponible también la pestaña incidencias.



Para leer una curva la seleccionaremos en el desplegable, elegimos fechas y pulsamos el botón de leer curva (ver figura anterior), y pasados unos segundos obtendremos los valores de la curva, tal como se puede ver en la figura siguiente. Una vez que ha finalizado la adquisición es posible guardarlo en la base de datos para un tratamiento posterior.

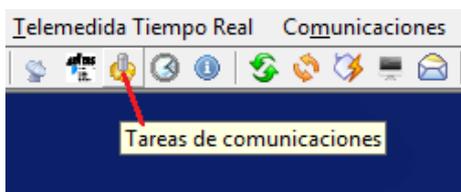
	Fecha	Manufacture specific code	Sum Li Active power (QI+QII) (kWh)	Sum Li Active power (QII+QIII) (kWh)	Sum Li Reactive power (QI) (kvarh)	Sum Li Reactive power (QII) (kvarh)
3	01/09/2013 00:45	8388632	34,5903	0	0	0
4	01/09/2013 01:00	8388632	34,5903	0	0	0
5	01/09/2013 01:15	8388632	34,5903	0	0	0
6	01/09/2013 01:30	8388632	34,5903	0	0	0
7	01/09/2013 01:45	8388632	34,5903	0	0	0
8	01/09/2013 02:00	8388632	34,5903	0	0	0
9	01/09/2013 02:15	8388632	34,5903	0	0	0
10	01/09/2013 02:30	8388632	34,5902	0	0	0
11	01/09/2013 02:45	8388632	34,5903	0	0	0
12	01/09/2013 03:00	8388632	34,5903	0	0	0
13	01/09/2013 03:15	8388632	34,5903	0	0	0
14	01/09/2013 03:30	8388632	34,5903	0	0	0
15	01/09/2013 03:45	8388632	34,5903	0	0	0
16	01/09/2013 04:00	8388632	34,5903	0	0	0
17	01/09/2013 04:15	8388632	34,5903	0	0	0
18	01/09/2013 04:30	8388632	34,5903	0	0	0
19	01/09/2013 04:45	8388632	34,5902	0	0	0
20	01/09/2013 05:00	8388632	34,5903	0	0	0
21	01/09/2013 05:15	8388632	34,5903	0	0	0
22	01/09/2013 05:30	8388632	34,5903	0	0	0
23	01/09/2013 05:45	8388632	34,5903	0	0	0
24	01/09/2013 06:00	8388632	34,5903	0	0	0
25	01/09/2013 06:15	8388632	34,5902	0	0	0
26	01/09/2013 06:30	8388632	34,5903	0	0	0
27	01/09/2013 06:45	8388632	34,5903	0	0	0
28	01/09/2013 07:00	8388632	34,5903	0	0	0

La utilidad de la barra de botones  se puede conocer pasando por encima el puntero del ratón e indicará cuál es su función.

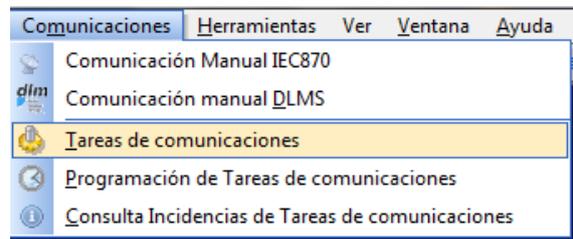
4.3. Tareas de comunicación

Las tareas de comunicación automáticas son unas listas de registradores de medida, que hemos seleccionado para que realicen las comunicaciones de forma automática y desatendida. Mediante las tareas se pueden definir una serie de parámetros que definen cómo se van a realizar esas comunicaciones.

Para acceder a este menú pulse el icono de acceso directo o selecciónelo en el menú desplegable: *Tareas de comunicaciones*.

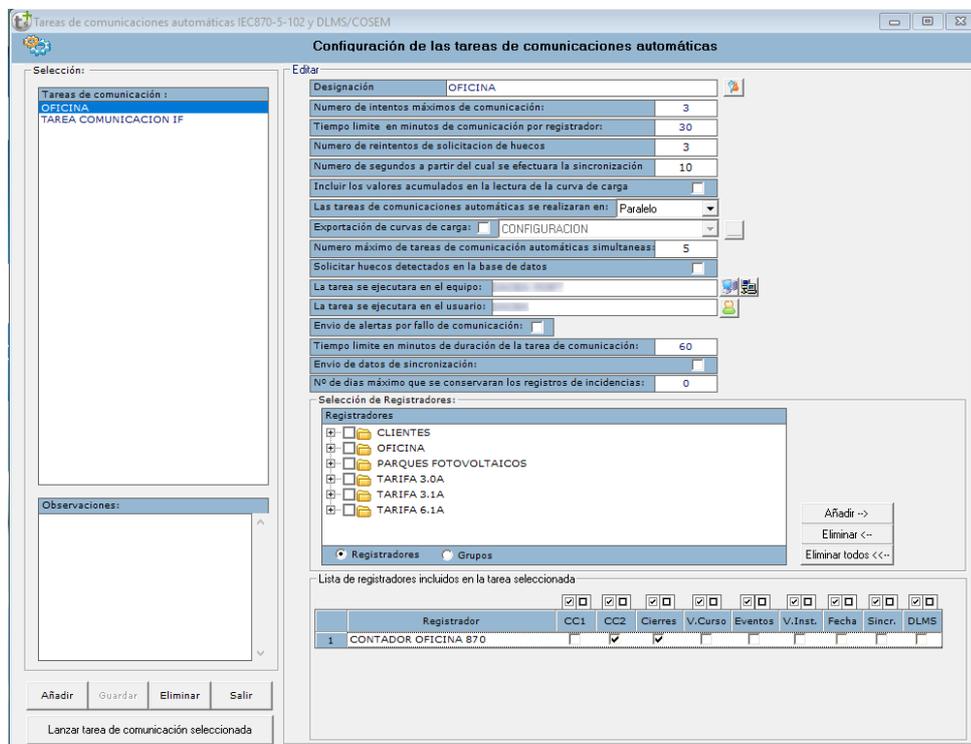


Acceso directo



Menú Tareas de comunicaciones

Y aparecerá la ventana que se visualiza en la siguiente figura:



Para agregar una tarea de comunicación basta con pulsar el botón *Añadir*, designar un nombre a la tarea, asociarle registradores, indicarle qué valores se quieren leer de los mostrados en la figura para cada registrador y configurar lo siguiente:

- Número de intentos máximos de comunicación.
- Tiempo límite, en minutos, de comunicación por registrador.
- Número de reintentos de solicitud de huecos. Se refiere a huecos en la curva de carga.
- Número de segundos a partir del cual se efectuará la sincronización.
- Incluir los valores acumulados en la lectura de la curva de carga. Si se incluye esta opción se lee también las curvas en valores absolutos.
- Las tareas de comunicaciones automáticas se podrán efectuar en serie (uno a uno de forma secuencial) o en paralelo (varios de forma simultánea solo limitado por los puertos de comunicación que se disponga y sin limitación para conexiones IP).
- Exportación de curvas de carga. Se selecciona la plantilla de exportación.
- Número máximo de tareas de comunicaciones automáticas simultáneas: se definirá un número máximo de procesos de comunicación simultáneos en paralelo para evitar una saturación de los recursos del ordenador, es decir, este parámetro dependerá de la capacidad de memoria del ordenador en el que esté instalado el sistema.
- Solicitar huecos detectados en la base de datos. Se comprueba en los últimos 4000 registros si existe algún hueco en la curva, y si lo hay, se solicita una vez finalizado la adquisición de la curva actual.
- La tarea se ejecutará en el equipo. Se podrá asociar la tarea de comunicación a un equipo en concreto para que la ejecute.
- Envío de alertas por fallo de comunicación. Cuando se produce un fallo de algún contador de la lista, se envían correos de alerta indicando qué contador ha fallado. (Seleccionar una lista de correos de las disponibles).
- Tiempo límite, en minutos, de duración de la tarea de comunicación. Si se indica un valor cero, no hay limitación. Para un valor mayor que cero, si la duración de toda la tarea excede del tiempo marcado, se interrumpe.
- Envío de datos de sincronización.
- Número máximo de días que se conservarán los registros de incidencias.

En la figura siguiente se puede comprobar los parámetros anteriormente descritos:

Editar

Designación	OFICINA
Numero de intentos máximos de comunicación:	3
Tiempo limite en minutos de comunicación por registrador:	30
Numero de reintentos de solicitud de huecos	3
Numero de segundos a partir del cual se efectuara la sincronización	10
Incluir los valores acumulados en la lectura de la curva de carga	<input type="checkbox"/>
Las tareas de comunicaciones automáticas se realizaran en:	Paralelo
Exportación de curvas de carga:	<input type="checkbox"/> CONFIGURACION
Numero máximo de tareas de comunicación automática simultaneas:	5
Solicitar huecos detectados en la base de datos	<input type="checkbox"/>
La tarea se ejecutara en el equipo:	
La tarea se ejecutara en el usuario:	
Envio de alertas por fallo de comunicación:	<input type="checkbox"/>
Tiempo limite en minutos de duración de la tarea de comunicación:	60
Envio de datos de sincronización:	<input type="checkbox"/>
Nº de días máximo que se conservaran los registros de incidencias:	0

Cuando todos los parámetros estén definidos, podremos guardar la tarea para que posteriormente se pueda programar su ejecución con una periodicidad en el tiempo. También se puede, con el botón *Lanzar tarea de comunicación*, ejecutarla de forma manual.

Monitorización del procesamiento en paralelo de la tarea de comunicación: **Trabajo**

Estado	Identificación del Suministro	Conexión	Resultado Enlace	Resultado CC1 (Incr.)	Ultima Lectura CC1 (Incr.)	Resultado CC1 (Abs.)	Ultima Lectura CC1 (Abs.)	Resultado CC2 (Incr.)	Ultima Lectura CC2 (Incr.)	Resultado CC2 (Abs.)	Ultima lectura CC2 (Abs.)	Resultado CC DLMS	Ultima lectura CC DLMS
✓ Correcto	Suministro 1	Red IP	Correcto	Correcto	10/09/2013 13:00								
✓ Correcto	Suministro 2	Red IP	Correcto	Correcto	10/09/2013 13:00								
⊖ En Espera	Suministro 3	Red IP											
⊖ En Espera	Suministro 4	Red IP											
✓ Correcto	Suministro 5	Red IP	Correcto	Correcto	10/09/2013 13:00								
⊖ Comunicando	Suministro 6	Red IP											
⊖ En Espera	Suministro 7	Red IP											
⊖ En Espera	Suministro 8	Red IP											
⊖ En Espera	Suministro 9	Red IP											
✓ Correcto	Suministro 10	Red IP	Correcto	Correcto	10/09/2013 13:00								
✓ Correcto	Suministro 11	Red IP	Correcto	Correcto	10/09/2013 13:00								
⊖ Comunicando	Suministro 12	Red IP											
⊖ En Espera	Suministro 13	Red IP											
⊖ En Espera	Suministro 14	Red IP											
⊖ En Espera	Suministro 15	Red IP											
✓ Correcto	Suministro 16	Red IP	Correcto	Correcto	10/09/2013 13:00								
✓ Correcto	Suministro 17	Red IP	Correcto	Correcto	10/09/2013 13:00								
⊖ Comunicando	Suministro 18	Red IP											

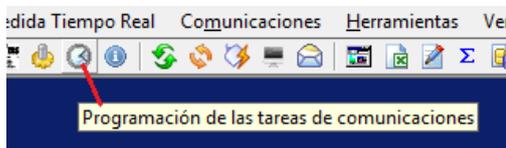
10/09/2013 13:06 Inicio Adquisición: 10/09/2013 13:05:47 Estado: Inicio proceso de comunicaciones automáticas (18 registradores)

En el caso de la figura, se están ejecutando en paralelo un conjunto de 18 registradores, de tal forma que en la ventana se puede comprobar la evolución de cada uno de ellos. Una vez finalizada la comunicación se cierra la ventana. En incidencias de comunicación se puede ver el resultado de la tarea, ya que queda almacenado en la base de datos.

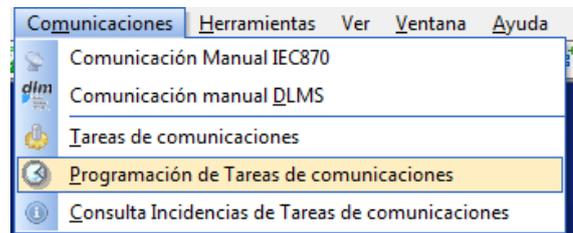
4.4. Programación de tareas

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** tiene la posibilidad de comunicarse con los registradores de forma automática y desatendida mediante la programación de tareas automáticas, que el mismo usuario puede definir.

Para acceder a este menú pulse el icono de acceso directo *Programación de tareas de comunicación* o abra dentro del menú *Comunicaciones* y seleccione *Programación de tareas de comunicación*.



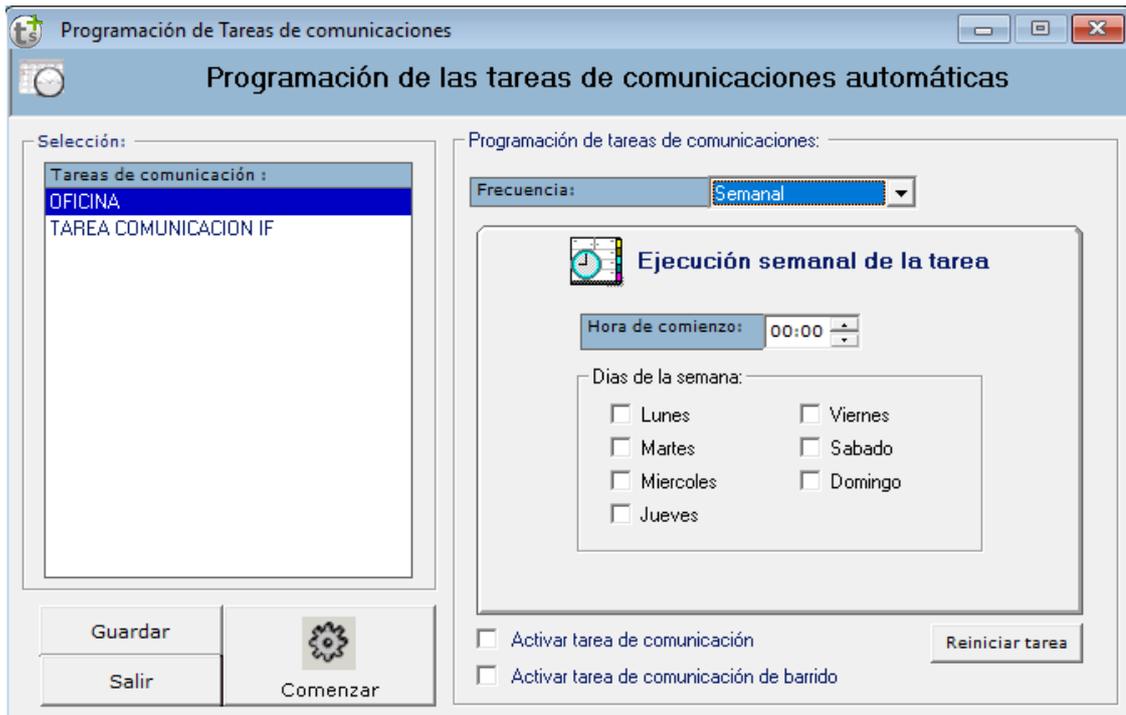
Icono de acceso directo



Menú Comunicaciones

Se definirá la periodicidad con la que se establecerá la ejecución de las tareas de comunicación:

- Ninguna: tarea no configurada.
- Horaria: cada hora se realizará la ejecución de la tarea de comunicación.
- Diaria: Se realizará una vez al día a la hora seleccionada.
- Semanal: Puede ejecutarse semanalmente y elegir los días que se desea.
- Mensual: Se ejecutará una vez al mes, seleccionando el día y la hora o bien el primer, segundo... último día de la semana, y se podrá escoger que día lo realizará (de entre lunes a domingo)
- Una vez: se ejecuta una sola vez.



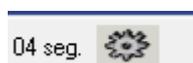
Programación de tareas de comunicación automáticas

En la figura anterior, para la tarea seleccionada se ha definido una frecuencia semanal y se puede seleccionar que días se desea que comunique y a qué hora. Hay que marcar *Activar tarea de comunicación* para que la tarea se active y pueda ejecutarse cuando le corresponda. Las tareas marcadas en rojo son tareas activas.

Si se activa las tareas de barrido, se realizaran comunicaciones posteriores a la tarea principal, pero solo de los registradores con problemas de comunicación y según una programación definida por el usuario.

Para activar el proceso que comprueba qué tareas tienen que ejecutarse, es necesario pulsar el botón *Comenzar*. Esto hará que se active un procedimiento interno que va analizando, cada minuto, si hay alguna tarea que se deba ejecutar.

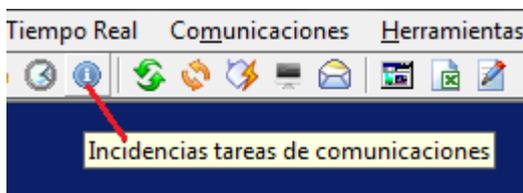
En la ventana general de **TarSys^{evolution} Desk** se puede comprobar si este proceso se está ejecutando: un icono de rueda dentada en la esquina inferior derecha girará y mostrará un número de segundos cuando esté ejecutándose (ver figura siguiente) y estará parado cuando no. Para reactivarlo basta con pulsar dos veces en el icono o bien ir a programación de tareas y pulsar el botón de comenzar.



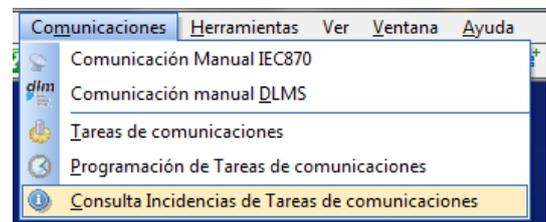
4.5. Consulta de incidencias en las tareas de comunicaciones

Las incidencias que se producen en las tareas de comunicación automáticas son almacenadas en la base de datos para su posterior análisis. De este modo se pueden localizar los equipos de teled medida que han presentado problemas en las comunicaciones y las causas que las han provocado.

Para acceder a este menú, pulse el icono de acceso *Incidencias tareas de comunicación* o abra el menú *Comunicaciones* y seleccione *Consulta de Incidencias de Tareas de comunicaciones*.



Icono de acceso



Menú comunicaciones

En la siguiente ilustración se muestra la ventana de *Consultas de incidencias en las tareas de comunicación*.

Consulta de incidencias de tareas de comunicaciones

Consulta de incidencias en tareas de comunicaciones automáticas

Selección:

Lista de Tareas de comunicación:

- OFICINA
- TAREA COMUNICACION IF

Selección de parametros de consulta

Tarea seleccionada: TAREA COMUNICACION IF

Fecha y hora de comienzo de la tarea: 30/05/2016 13:01:00 (P)

Fecha y hora de finalización de la tarea: 30/05/2016 13:03:00 (P)

Duración de la tarea de comunicación: 2 minutos

Filtro de Consulta:

- Correcto
- Error Enlace
- Otras Incidencias

Selección tipo Tarea:

- Tarea Principal (P)
- Tarea de Barrido (B)

Botones: Lanzar tarea de barrido, Consultar, Eliminar, Imprimir, Exportar, Salir

Registro de Incidencias de la Tarea de Comunicación Principal de: TAREA

	Estado	Identificación del Suministro	Conexión	Resultado Enlace	Resultado CC1 (Incr.)	Ultima Lectura CC1 (Incr.)	Resultado CC1 (Abs.)	Ultima Lectura CC1 (Abs.)
1	✓ Correcto	IF-DEMO 1 (IEC870)	Red IP	Correcto	Correcto	30/05/2016 13:00		
2	✓ Correcto	IF-DEMO 2 (IEC870)	Red IP	Correcto	Correcto	30/05/2016 13:00		
3	✓ Correcto	IF-DEMO 3 (IEC870)	Red IP	Correcto	Correcto	30/05/2016 13:00		
4	✓ Correcto	IF-DEMO 4 (IEC870)	Red IP	Correcto	Correcto	30/05/2016 13:00		
5	✓ Correcto	IF-DEMO 5 (IEC870)	Red IP	Correcto	Correcto	30/05/2016 13:00		
6	✓ Correcto	IF-DEMO 6 (IEC870)	Red IP	Correcto	Correcto	30/05/2016 13:00		

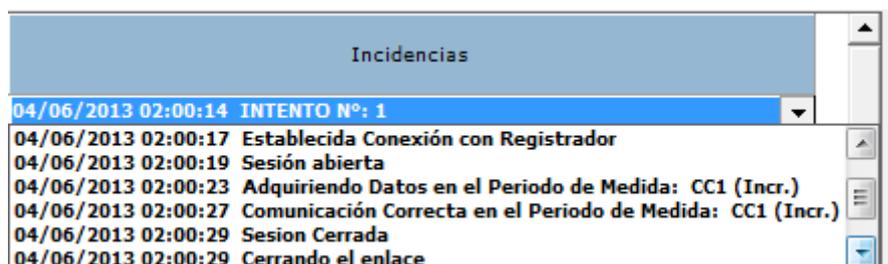
Para visualizar las incidencias de una tarea de comunicación, primero se selecciona la tarea de comunicación que aparece en el cuadro de *Lista de tareas de comunicación*. Luego se indica las fechas de comienzo o finalización de la tarea de comunicación, que se selecciona en los menús desplegables como se puede ver en la figura anterior.

Como se puede comprobar en la figura, existe un código de colores que indican el resultado de la telemida:

- **Rojo:** No se ha podido contactar con el equipo de medida.
- **Naranja:** Se ha contactado con el equipo de medida pero se han producido errores en las comunicaciones.
- **Verde:** Todas las comunicaciones han sido correctas.

En la tabla de incidencias, está indicado el resultado de las comunicaciones de cada uno de los registradores que constituyen la tarea, así como el resultado de cada uno de los valores de medida solicitados.

El último campo de la tabla es el de incidencias. Este campo es un desplegable donde se guarda, para ese registrador, todos los pasos que se han producido en el proceso de comunicación, de esta forma si se ha producido algún fallo en la comunicación, aquí se podrá analizar dónde está el problema. Este registro se puede observar en la figura siguiente:



Incidencias	
04/06/2013 02:00:14	INTENTO N°: 1
04/06/2013 02:00:17	Establecida Conexión con Registrador
04/06/2013 02:00:19	Sesión abierta
04/06/2013 02:00:23	Adquiriendo Datos en el Periodo de Medida: CC1 (Incr.)
04/06/2013 02:00:27	Comunicación Correcta en el Periodo de Medida: CC1 (Incr.)
04/06/2013 02:00:29	Sesion Cerrada
04/06/2013 02:00:29	Cerrando el enlace

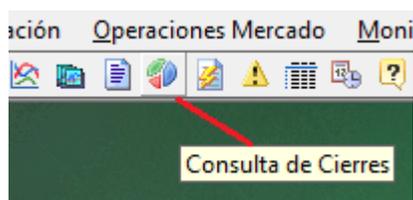
La tabla de registros de incidencias se puede exportar, imprimir y eliminar pulsando el botón correspondiente.

5. CONSULTAS

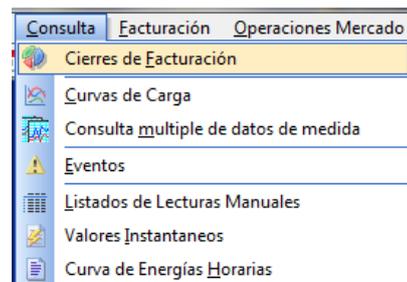
5.1. Cierres de facturación

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** posee la posibilidad de consultar los cierres de facturación de los registradores de medidas, pudiendo crear informes y exportarlos en diferentes formatos.

Para acceder a la consulta de cierres pulse el icono de acceso directo *Consulta de cierres* o también se puede obtener desde la *pestaña Consulta* y seleccionar *Cierres de Facturación*.

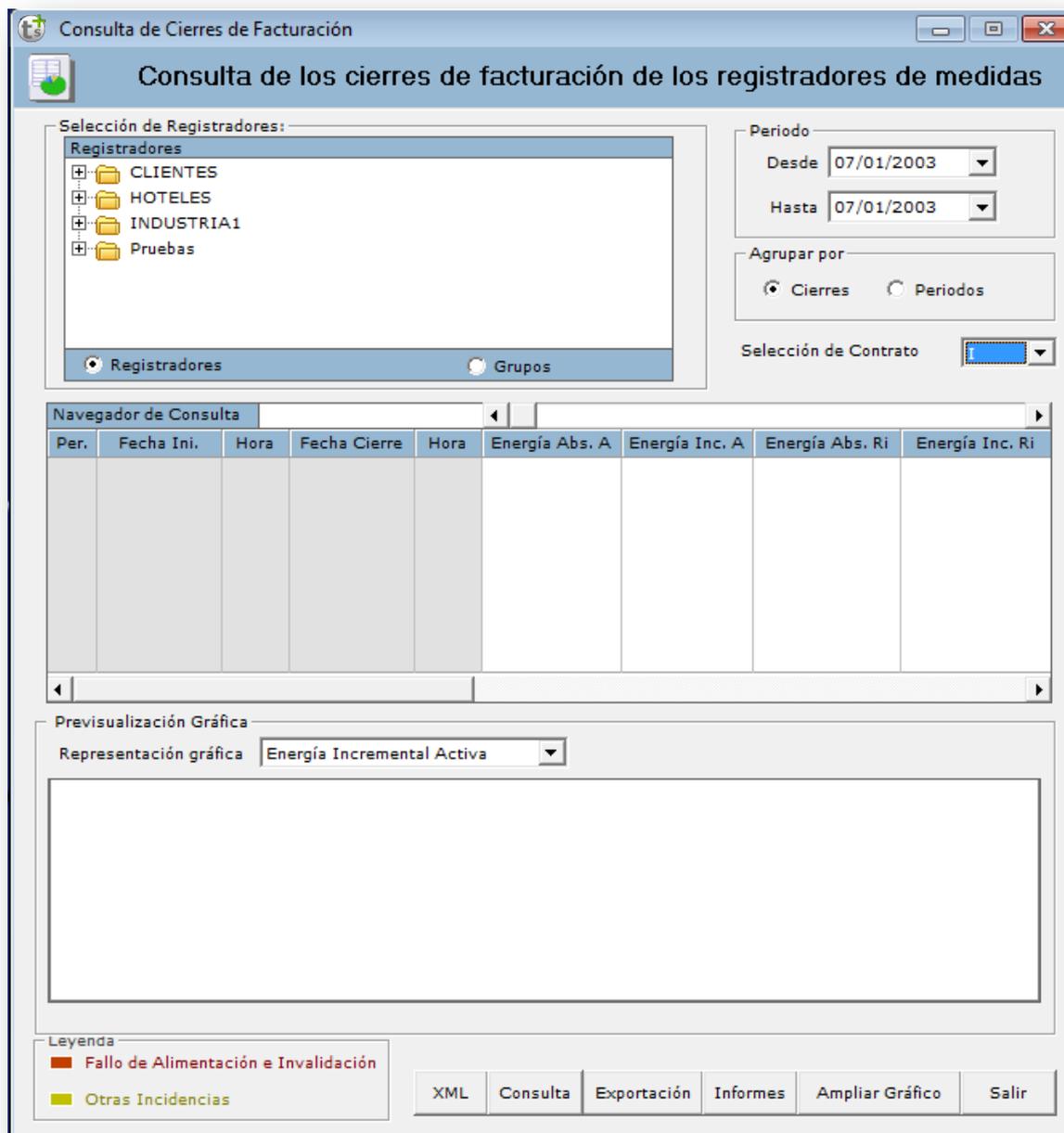


Acceso directo a cierres de facturación



Pestaña Edición consulta

En la siguiente figura podemos ver la ventana asociada a la consulta de los cierres de facturación.

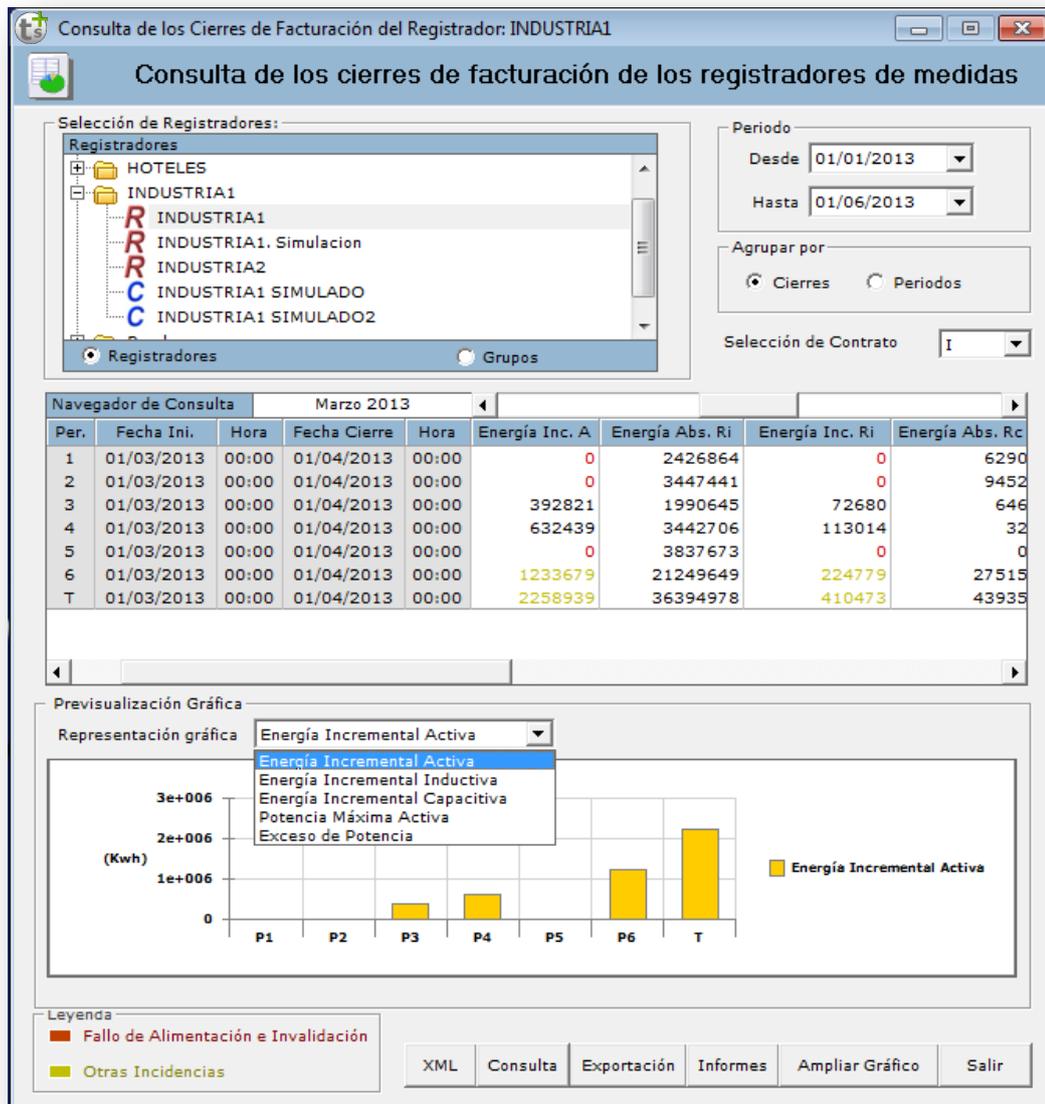


Ventana de cierres de facturación

Los datos necesarios para hacer la consulta son:

- Selección de un registrador o grupo de registradores.
- Periodo en el que se desea hacer la consulta.
- La agrupación por cierres (normalmente mensuales) o por periodos tarifarios (depende del contrato del registrador).
- Selección de uno de los 3 contratos del registrador que se quiere consultar.

Una vez introducidos, pulsar el botón *Consulta* para presentar los datos. En la figura siguiente se puede ver la visualización de dichos datos.



Consulta de cierres de facturación

La consulta proporciona:

- Visualización de datos de medida con posibilidad de navegar según la agrupación seleccionada.
- Energía Activa recogida en forma de tabla o de gráfica.
- Energía Inductiva recogida en forma de tabla o de gráfica.
- Energía Capacitiva recogida en forma de tabla o de gráfica.
- Potencia máxima Activa recogida en forma de tabla o de gráfica.
- Exceso de Potencia recogida en forma de tabla o de gráfica.
- Fallos de alimentación y otras incidencias.

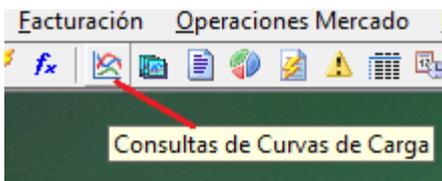
Las posibilidades que se ofrecen respecto a la consulta de cierres de facturación son:

- Visualización de gráficos a mayor tamaño.
- Elaboración de informes con los datos agrupados según la selección y sumas totales.
- Exportación de los informes a formato de texto o Excel.
- Exportación de los cierres en formato XML, en base a la estructura de datos del proceso F1 de la oficina de cambio de suministrador

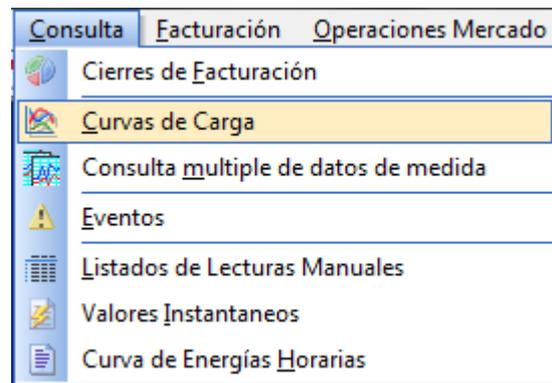
5.2. Curvas de cargas

Mediante esta opción se pueden consultar las curvas de carga que hayan sido registradas y leídas remotamente de los puntos de suministros.

Para acceder a la consulta de curvas de carga pulse el icono de acceso directo *Consulta de curvas de carga* o también se puede obtener desde la pestaña *Consulta* y seleccionar *Curvas de carga*.



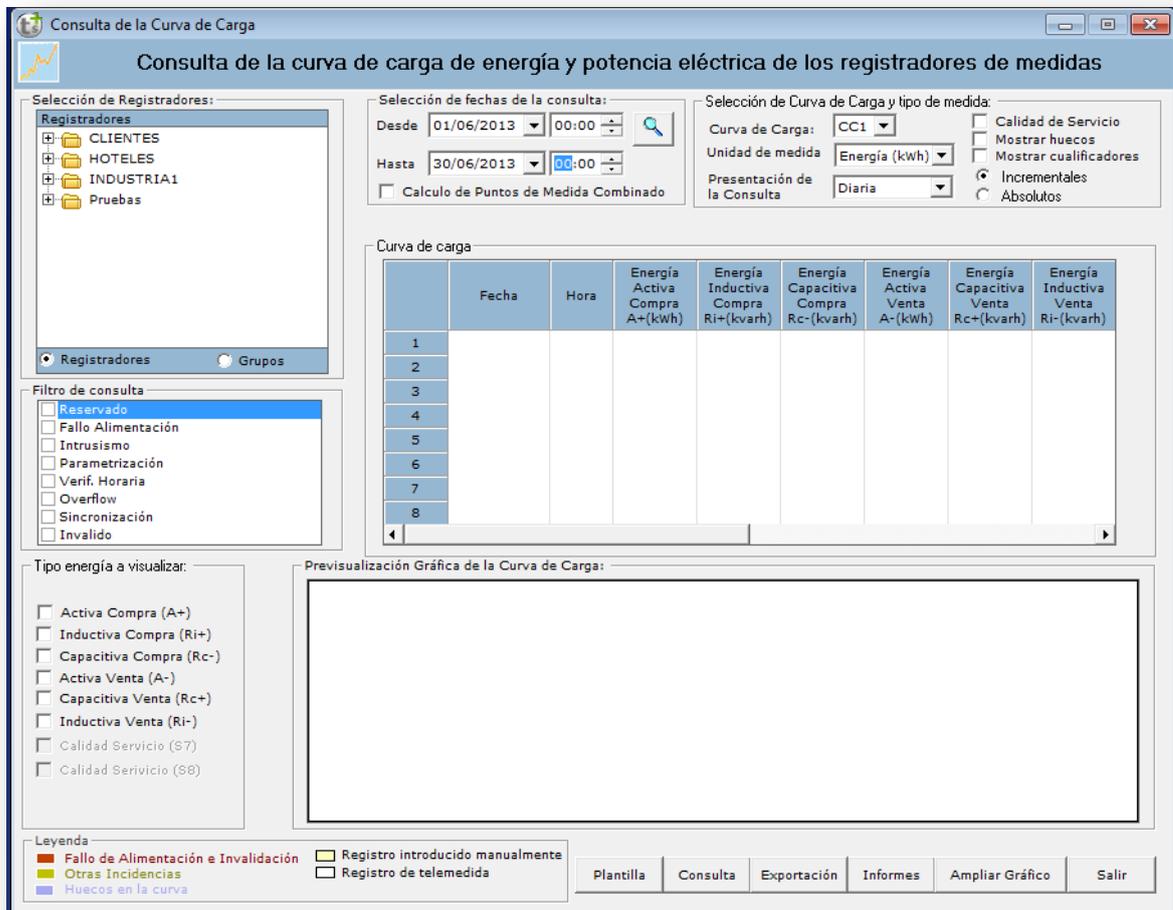
Acceso directo a curvas de carga



Menú consulta

La curva de carga es la base principal de origen de datos para todo tipo de cálculos del Sistema **TarSys^{evolution} Desk**.

La curva se utiliza para el cálculo de muchas de las funciones de las que dispone. La ventana que se muestra en la consulta de curva de carga es la que se indica a continuación.



Consulta de Curva de Carga

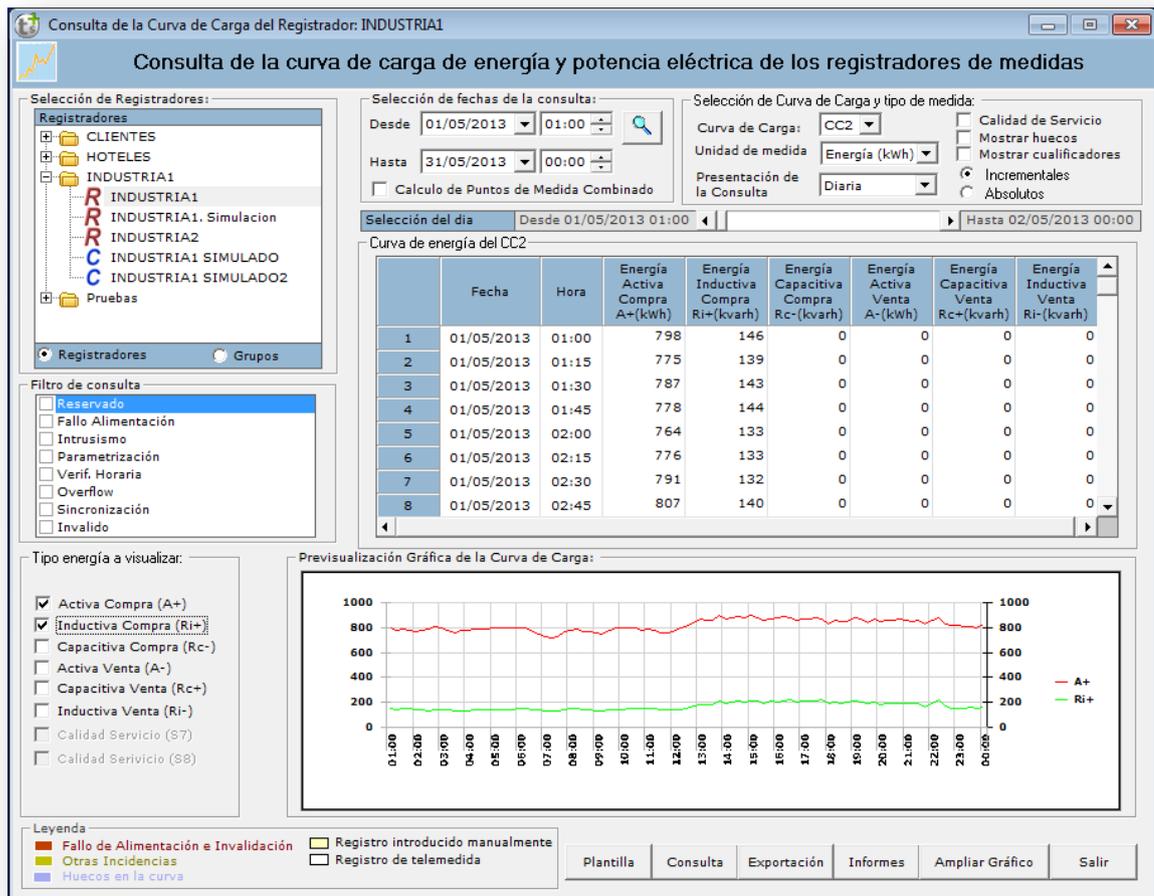
Los datos necesarios para hacer la consulta o tipos de consulta son:

- Selección de un registrador o grupo de registradores.
- Periodo en el que se desea hacer la consulta.
- Cálculo de Puntos de Medida Combinado. Si se selecciona esta opción se volverá a recalculer el punto de medida combinado que se haya seleccionado.
- Curva de carga que queremos consultar (CC1 o CC2).
- Unidad de medida a consultar (energía o potencia).
- Presentación de la consulta en periodos diarios o completos.

- Mostrar huecos en el registro de la curva de carga en el periodo seleccionado.
- Mostrar cualificadores de medida en la consulta.
- Mostrar valores incrementales o absolutos.
- Filtro de consulta: te permite visualizar los registros de la curva que estén afectados por alguna de las incidencias seleccionada.
 - a. Reservado
 - b. Fallo de alimentación
 - c. Intrusismo
 - d. Parametrización
 - e. Verificación horaria
 - f. Overflow
 - g. Sincronización
 - h. Invalido
- Tipos de energía a visualizar: te permite seleccionar que energías de la curva se podrán visualizar gráficamente.
- Calidad de servicio (no definido en la actualidad, son valores reservados).

El botón de *Plantilla* permite exportar en archivo Excel una plantilla tipo tanto para CC1 (curva de carga horaria) como para CC2 (curva de carga cuartohoraria) para poder introducir valores en el sistema.

Una vez introducido estos datos pulsar el botón *Consulta* para generar los valores de curva de carga, los resultados que obtenemos se pueden visualizar en la siguiente figura.



Consulta de curva de carga

La consulta proporciona:

- Visualización de datos de medida con posibilidad de navegar día a día.
- Energía Activa Compra (A+) recogida en forma de tabla o gráfica.
- Energía Inductiva Compra (Ri+) recogida en forma de tabla o gráfica.
- Energía Capacitiva Compra (Rc-) recogida en forma de tabla o gráfica.
- Energía Activa Venta (A-) recogida en forma de tabla o gráfica.
- Energía Capacitiva Venta (Rc+) recogida en forma de tabla o gráfica.
- Energía Inductiva Venta (Ri-) recogida en forma de tabla o gráfica.
- Calidad de suministro (valores reservados para usos futuros).
- Cada uno de los filtros de consulta seleccionados, caso de existir en el periodo de consulta.
- Fallos de alimentación u otras incidencias.
- Huecos en las curvas de carga.
- Registro introducido manualmente o leído por teledatada.

En la figura siguiente se muestra el diagrama de energías y su clasificación según el cuadrante donde se encuentran. Los valores que se presentan en la consulta son los que vienen reflejados en el diagrama.

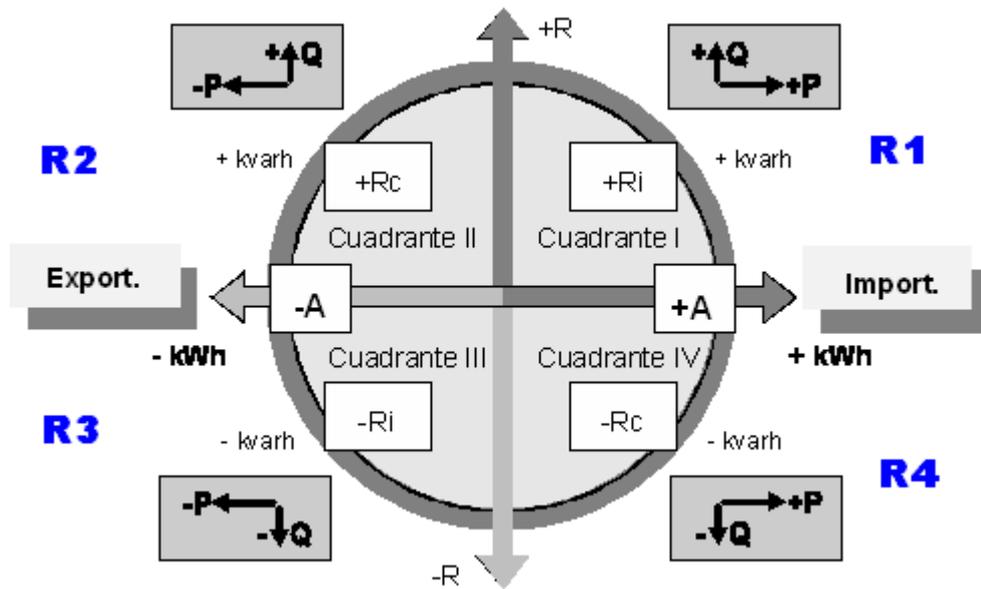
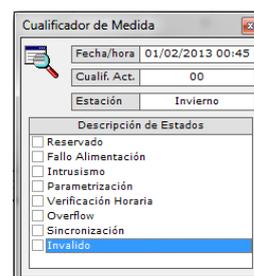


Diagrama de energías activas y reactivas clasificados según los cuatro cuadrantes.

Las posibilidades que el programa tiene respecto a la consulta de las curvas de carga son:

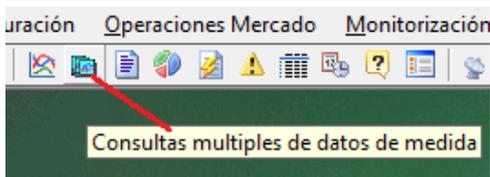
- Visualización de gráficos a mayor tamaño.
- Elaboración de informes gráficos y numéricos de la consulta solicitada.
- Exportación de los informes a formato de texto o Excel.
- Información de incidencias asociado al registro de medidas seleccionado, pulsando el botón derecho sobre el registro de energía o potencia aparece un cuadro en donde viene reflejado el estado de ese registro, tal como se puede ver en la figura



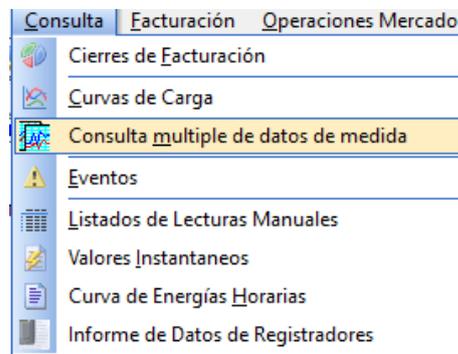
5.3. Consulta Múltiple de Datos de Medida

Mediante esta opción se pueden consultar las curvas de carga que hayan sido registradas y leídas remotamente de varios registradores de forma simultánea tanto gráfica como numéricamente.

Para acceder a la consulta de curvas de carga pulse el icono de acceso directo *Consultas múltiples de datos de medida* o también se puede obtener desde la pestaña *Consulta* y seleccionar *Consulta múltiple de datos de medida*.

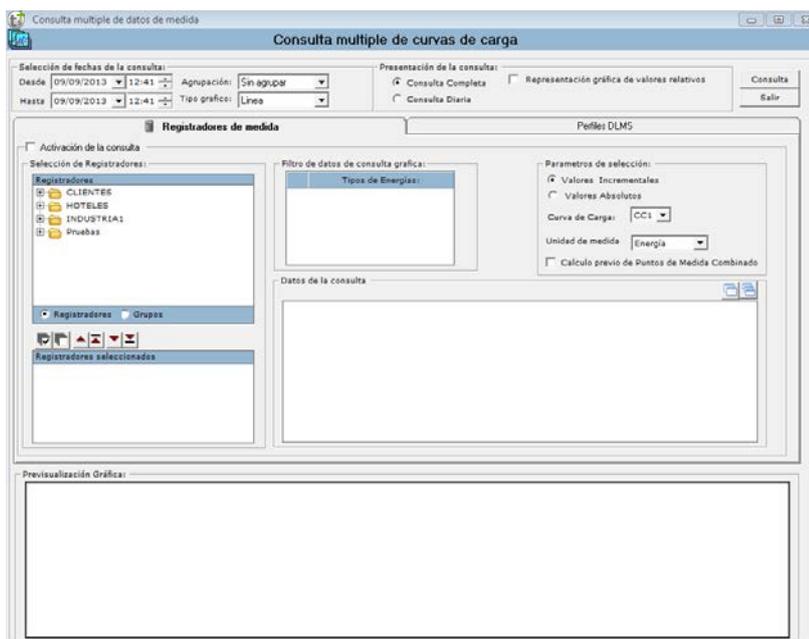


Icono de acceso directo



Acceso desde el menú de consulta

Mediante esta funcionalidad se pueden consultar curvas de energías y potencias de múltiples registradores. Los valores numéricos se presentan en tablas con diferentes pestañas, de tal forma que cada pestaña está asociada a un registrador de los seleccionados.



Para realizar la consulta se tienen que fijar las fechas, y después hay que seleccionar qué registradores vamos a elegir para la consulta. Para realizar esto se utiliza la barra de botones siguiente:



- Incluye el registrador seleccionado
- Incluye todos los registradores debajo de una carpeta
- Quita el registrador marcado de la lista de los seleccionados
- Quita todos los registradores de la lista de seleccionados

Hay que activar la consulta para registradores de medida, ya que con esta funcionalidad podemos realizar también consultas de los perfiles DLMS.

En agrupación, se indica qué tipo se desea de entre las posibles:

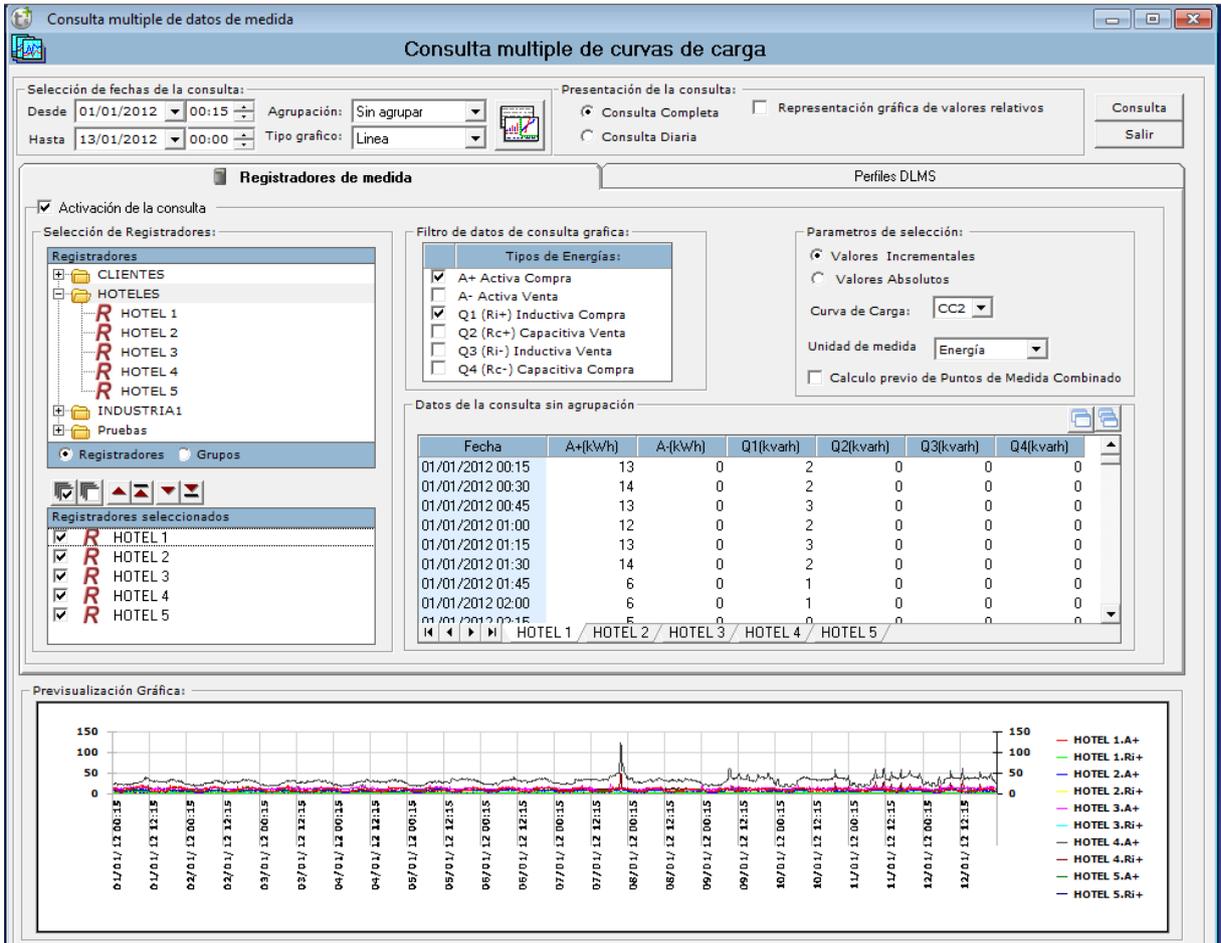
- Sin agrupar. La curva de carga se presenta sin agrupación.
- Horario. La curva se presenta agregada por horas.
- Diario. La curva se presenta agregada por días.
- Mensual. La curva se presenta agregada por meses.

En *Tipo de gráfico*, se puede seleccionar entre los siguientes valores: Línea, barras, área, barras+área.

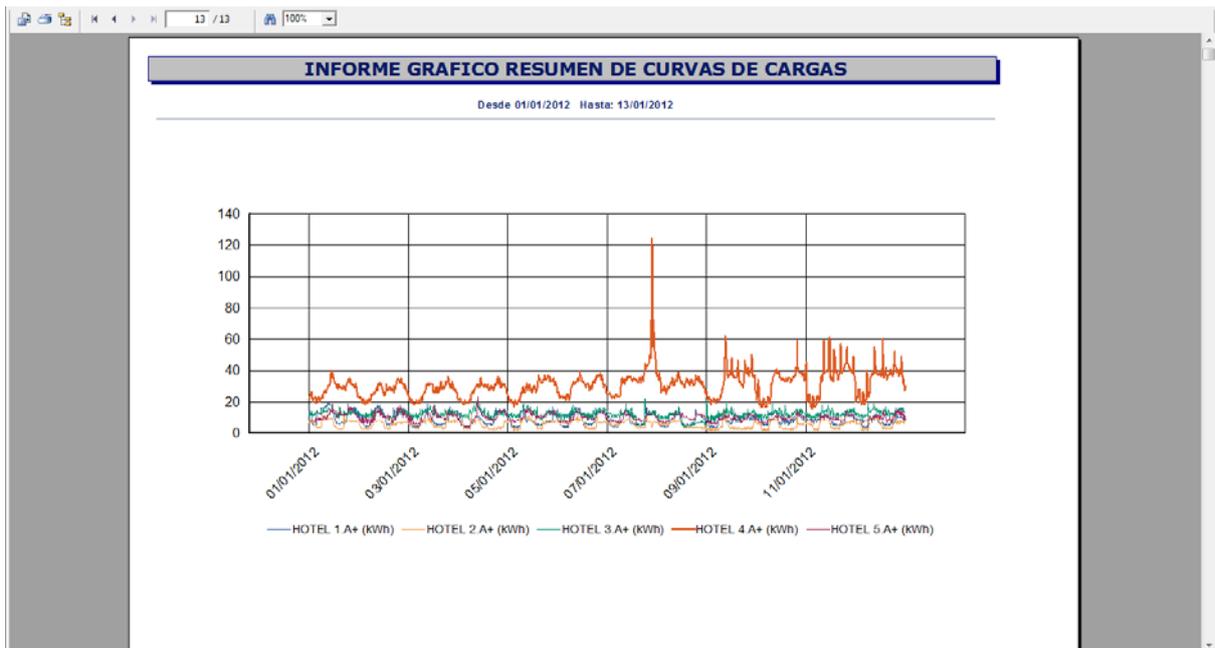
En *Presentación de la consulta* se puede escoger entre consulta diaria o completa. También se puede escoger la representación gráfica en valores relativos, con esta opción la representación se realiza en valores porcentuales respecto a su máximo en el periodo considerado, de esa forma se pueden comparar los perfiles de energía independientemente de su valor.

En *Parámetros de Selección* podemos elegir entre valores absolutos o incrementales, el tipo de curva, la unidad de medida y si se desea que recalcule los puntos de medida combinado.

Una vez que se ha realizado todo lo anterior se presiona el botón de consulta y se obtiene a ventana que se indica a continuación.



Mediante el botón de *Presentación gráfica*  se obtiene un informe para cada día y de todo el periodo de las curvas de todos los registradores, tal como podemos ver en la figura siguiente:



Con los botones que se encuentran en la parte superior derecha de la tabla se pueden exportar los valores numéricos en formato Excel mediante dos posibles opciones: agrupados por campos y agrupados por registrador.

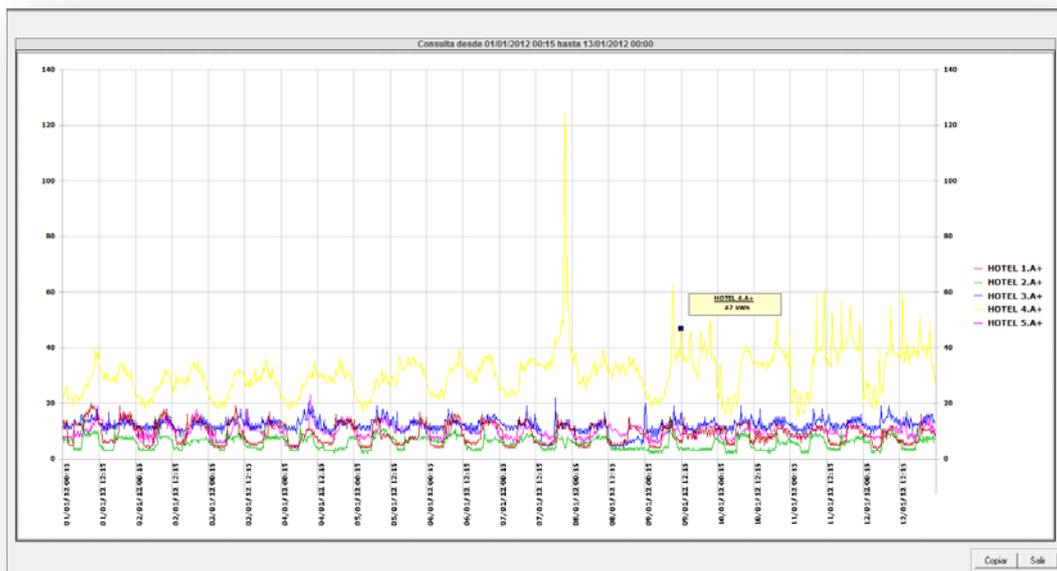
Datos de la consulta sin agrupación

Fecha	A+(kWh)	A-(kWh)	Q1(kvarh)	Q2(kvarh)	Q3(kvarh)	Q4(kvarh)
01/01/2012 00:15	13	0	2	0	0	0
01/01/2012 00:30	14	0	2	0	0	0
01/01/2012 00:45	13	0	3	0	0	0
01/01/2012 01:00	12	0	2	0	0	0
01/01/2012 01:15	13	0	3	0	0	0
01/01/2012 01:30	14	0	2	0	0	0
01/01/2012 01:45	6	0	1	0	0	0
01/01/2012 02:00	6	0	1	0	0	0
01/01/2012 02:15	5	0	0	0	0	0

Exportación agrupados por campos

HOTEL 1 / HOTEL 2 / HOTEL 3 / HOTEL 4 / HOTEL 5

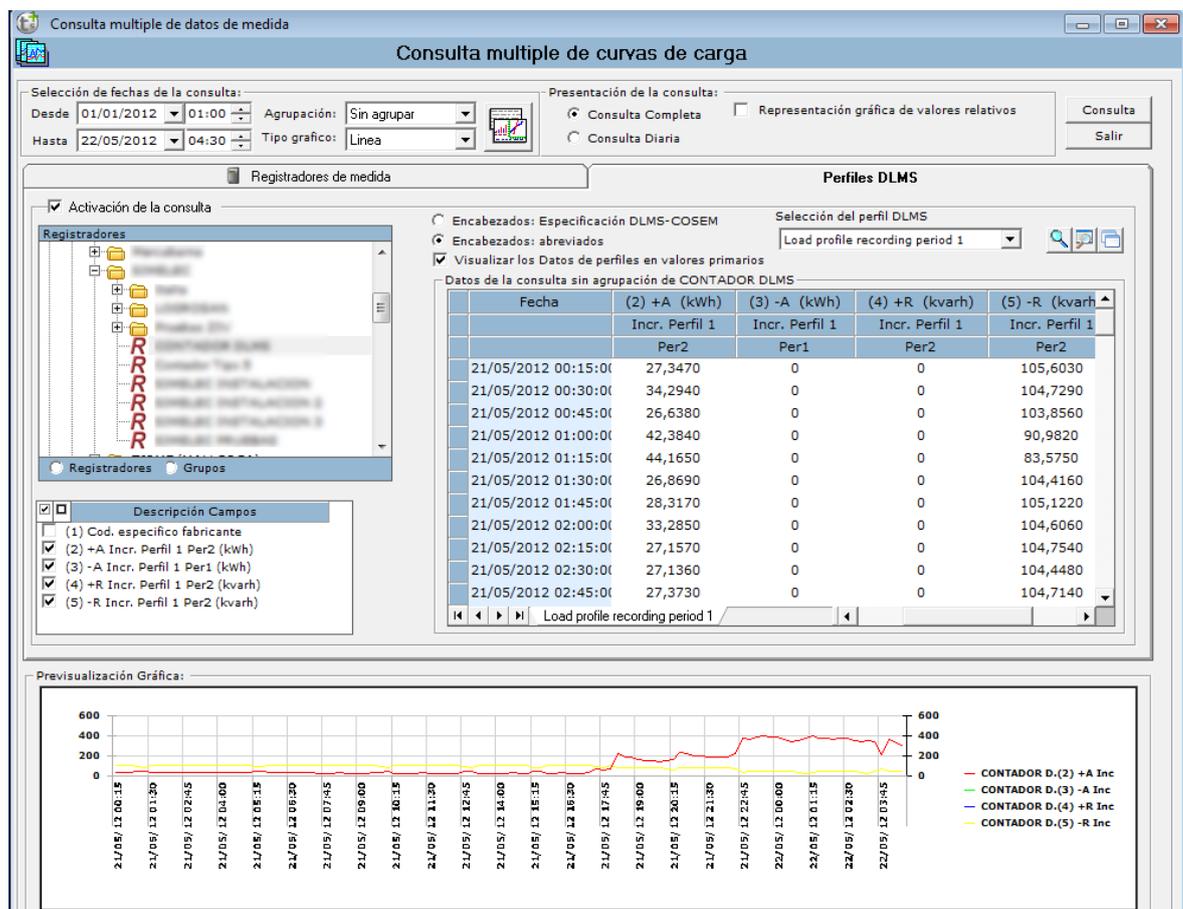
Pulsando dos veces sobre la previsualización gráfica se obtiene el gráfico ampliado



Pulsando sobre un punto de la gráfica se obtiene la fecha y el valor de la medida, si se mantiene pulsado shift, se obtiene el valor y el registrador a que pertenece la curva.

Cuando se quiere realizar una consulta de los perfiles DLMS sobre un contador que esté configurado de esa forma, se va a visualizar una ventana como la que se puede ver en la siguiente figura.

En la que seleccionando un registrador, se pueden visualizar los perfiles particularizados del contador según la configuración que tenga de origen el contador, es decir, los valores de medida en que estén configurados sus perfiles de curvas, van a ser distintos de otros contadores que no se hayan parametrizado de fábrica de la misma forma.



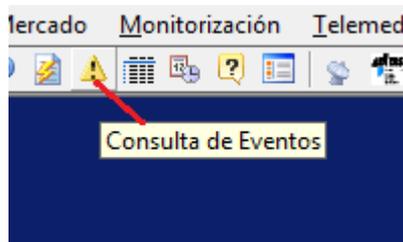
Los encabezados de cada columna se pueden configurar para que se muestre según se indica en las especificaciones del protocolo (descripción larga) o bien una descripción abreviada tal como se puede ver en la figura.

El perfil DLMS se puede seleccionar de la lista desplegable en selección del perfil DLMS. Pulsando dos veces sobre la tabla, se abre una nueva ventana en donde se puede ver mas claramente todos los términos que componen la curva, también pulsando dos veces sobre la previsualización gráfica se amplía el gráfico ampliado.

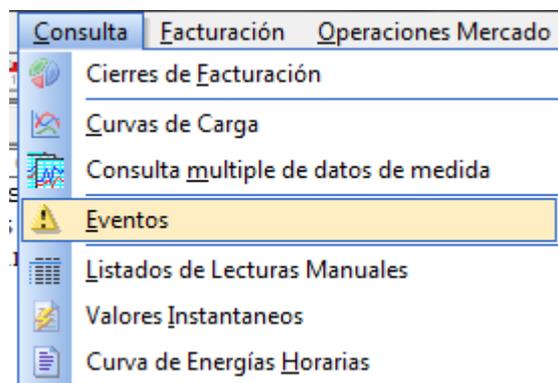
5.4. Eventos

Esta opción permite consultar los datos de eventos del registrador de medidas obtenidos por telemedida. Estos eventos están asociados a los distintos sucesos e incidencias que se producen en el equipo de medida conforme al reglamento de puntos de medida, e identificadas en el protocolo de comunicaciones IEC-870-5-102.

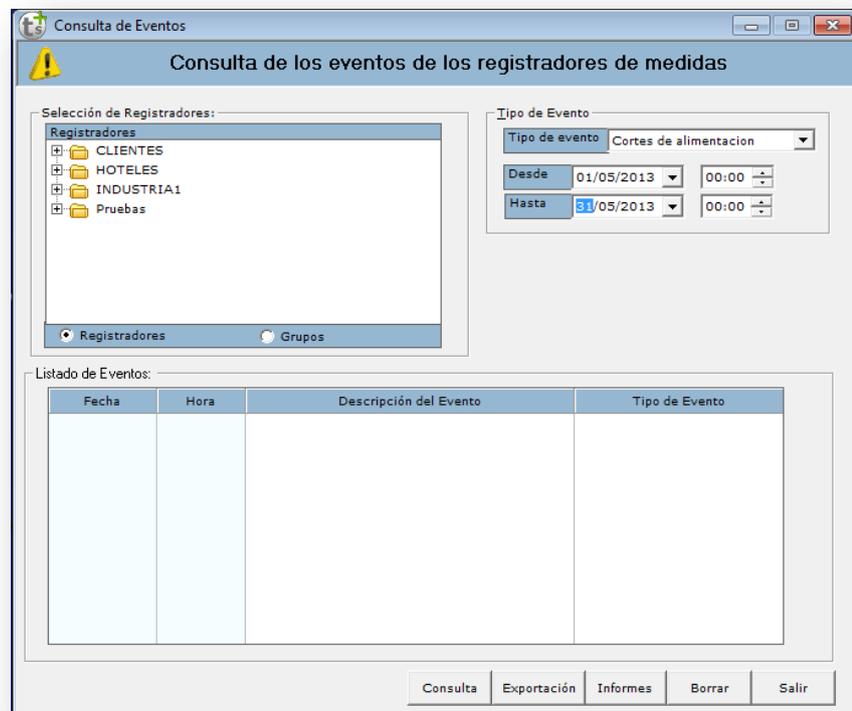
Para acceder a la consulta de eventos pulse el icono de acceso directo *Consulta de eventos* o desde la pestaña *Consulta* y seleccionar *Eventos*.



Icono de acceso directo



Una vez seleccionado la consulta de Eventos, se obtiene la pantalla que se muestra a continuación:



Consulta de eventos de los registradores de medida

Los datos necesarios para hacer la consulta o tipos de consulta son:

- Selección de un registrador o grupo de registradores.
- Periodo en el que se desea hacer la consulta.
- Tipo de evento que se desea consultar:



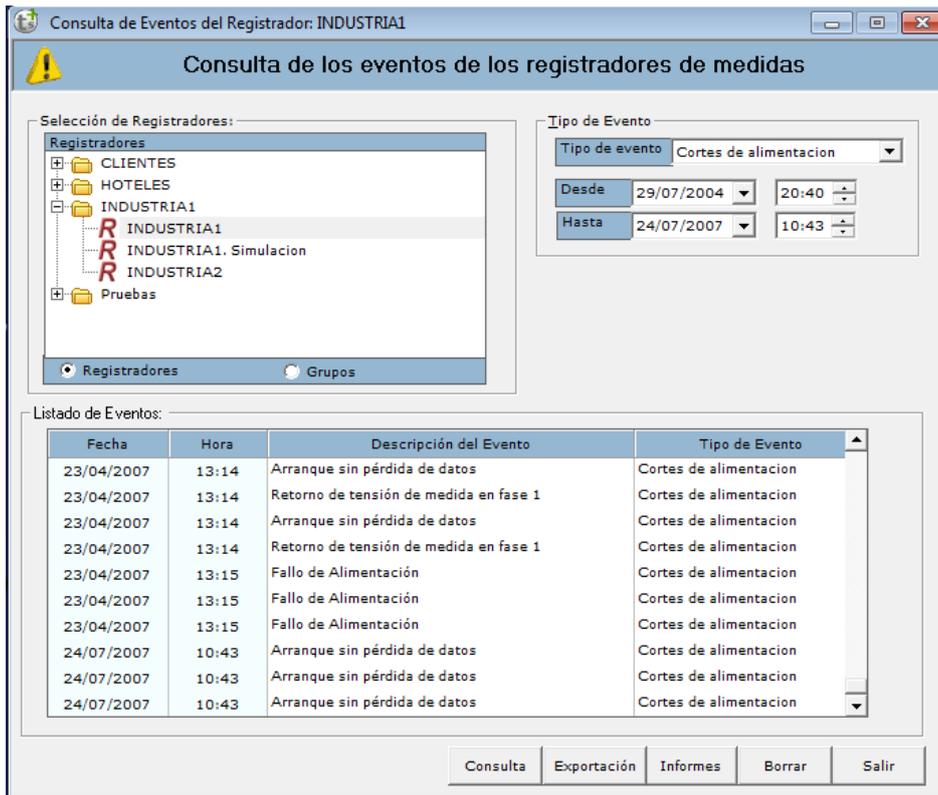
Tipos de eventos

- a. Cortes de alimentación.
- b. Sincronización y cambios de hora.
- c. Cambio de parámetros del registrador.
- d. Errores internos.
- e. Intrusismo en el registrador.
- f. Comunicaciones con RM.
- g. Cambio clave privada.
- h. Contrato I.
- i. Contrato II.
- j. Contrato III.
- k. Fallo de tensión de media.

Las posibilidades que el programa tiene respecto a la consulta de eventos son:

- Elaboración de informes con los tipos de eventos y la fecha exacta en los que se registraron.
- Exportación de los informes a formato de texto o Excel.

Una vez introducidos pulsar el botón *Consulta* para presentar los datos. Mostraremos la siguiente consulta de ejemplo



Consulta de eventos

Pulsando el botón de informes obtenemos la visualización del informe que se indica en la figura siguiente:

INFORME DE EVENTOS

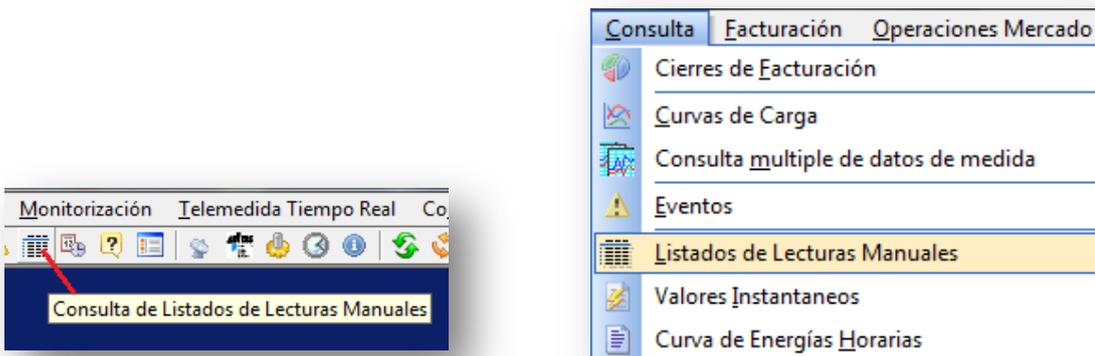
Registrador: INDUSTRIA1
Intervalo de 29/07/2004 20:40 a 24/07/2007 10:43

Fecha	Descripción	Tipo de Evento
30/10/2004 16:59:00	Retorno de tensión de medida en fase 1	Cortes de alimentacion
02/11/2004 5:18:00	Retorno de tensión de medida en fase 3	Cortes de alimentacion
02/11/2004 6:07:00	Retorno de tensión de medida en fase 3	Cortes de alimentacion
02/11/2004 6:52:00	Fallo de tensión de medida en fase 3	Cortes de alimentacion
02/11/2004 10:01:00	Fallo de tensión de medida en fase 3	Cortes de alimentacion
01/03/2005 8:37:00	Retorno de tensión de medida en fase 1	Cortes de alimentacion
01/03/2005 8:37:00	Retorno de tensión de medida en fase 2	Cortes de alimentacion
01/03/2005 8:37:00	Retorno de tensión de medida en fase 3	Cortes de alimentacion
14/03/2005 13:08:00	Fallo de tensión de medida en fase 3	Cortes de alimentacion
14/03/2005 13:08:00	Retorno de tensión de medida en fase 3	Cortes de alimentacion
14/03/2005 13:08:00	Fallo de tensión de medida en fase 1	Cortes de alimentacion
14/03/2005 13:08:00	Retorno de tensión de medida en fase 1	Cortes de alimentacion
14/03/2005 13:09:00	Fallo de tensión de medida en fase 2	Cortes de alimentacion
14/03/2005 13:09:00	Fallo de tensión de medida en fase 1	Cortes de alimentacion
14/03/2005 13:09:00	Retorno de tensión de medida en fase 1	Cortes de alimentacion
14/03/2005 13:09:00	Retorno de tensión de medida en fase 2	Cortes de alimentacion
14/03/2005 13:09:00	Fallo de tensión de medida en fase 1	Cortes de alimentacion
28/04/2005 19:15:00	Fallo de tensión de medida en fase 2	Cortes de alimentacion
28/04/2005 19:15:00	Retorno de tensión de medida en fase 2	Cortes de alimentacion
28/04/2005 19:15:00	Fallo de tensión de medida en fase 2	Cortes de alimentacion

5.5. Listado de Lecturas Manuales

Esta opción permite consultar los datos introducidos en la herramienta de lecturas manuales que se verá más adelante en el módulo de herramientas.

Para acceder a la consulta de *Listado de Lecturas Manuales* pulse el icono de acceso directo o mediante el menú desplegable de *Consulta*, tal como se puede observar en las figuras siguientes.



Icono de acceso directo

Pestaña consulta

Una vez seleccionado la consulta de lecturas manuales, se obtiene la ventana que se muestra a continuación. Seleccionando un registrador nos aparece el listado de todas las lecturas manuales introducidas. Se podrá ordenar por registrador o por fecha y se podrá seleccionar un registrador o varios a la vez.

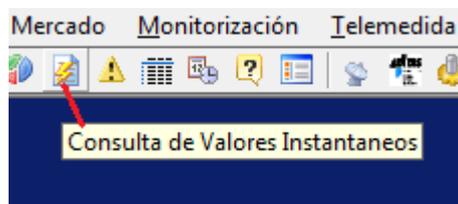
The screenshot shows a window titled 'Consulta de Lecturas manuales'. It has a toolbar with buttons: 'Borrar', 'Consultar', 'Visualizar', 'Reportar', and 'Salir'. Below the toolbar is a table with the following columns: 'Registradora', 'Suministro', 'CUPS', 'Periodo', 'Fecha Lect. Actual', 'Fecha Lect. Ant.', 'Energía Lect. Acc. (kWh)', 'Energía Lect. Ant. (kWh)', 'Consumo Energía ((kWh))', 'Reactiva Lect. Acc. (kvarh)', and 'Reactiva Lect. Ant. (kvarh)'. The table contains several rows of data for different meters and periods. On the left side, there is a tree view showing a hierarchy of meters under categories like 'CLIENTES', 'HOTELERIAS', 'INDUSTRIAS', and 'PRUEBAS'.

Registradora	Suministro	CUPS	Periodo	Fecha Lect. Actual	Fecha Lect. Ant.	Energía Lect. Acc. (kWh)	Energía Lect. Ant. (kWh)	Consumo Energía ((kWh))	Reactiva Lect. Acc. (kvarh)	Reactiva Lect. Ant. (kvarh)
Prueba 1			1	02/09/2009		200	0	200	100	100
Prueba 1			2	02/09/2009		200	0	200	100	100
Prueba 1			3	02/09/2009		200	0	200	100	100
Prueba 1			T	02/09/2009		600	0	600	300	300
PRUEBA	shs		1	03/03/2009	03/02/2009	400	200	200	400	400
PRUEBA	shs		2	03/03/2009	03/02/2009	400	0	400	400	400
PRUEBA	shs		3	03/03/2009	03/02/2009	400	0	400	400	400
PRUEBA	shs		T	03/03/2009	03/02/2009	1200	200	1000	1200	1200

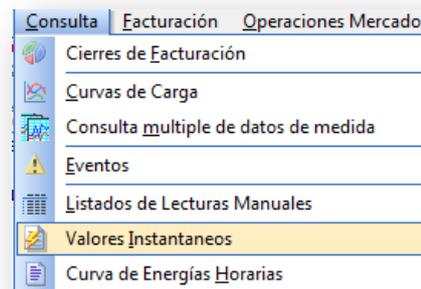
5.6. Valores instantáneos

Esta opción permite consultar los valores instantáneos guardados en la base de datos y leídos previamente de forma manual o automática por el Sistema **TarSys^{evolution} Desk**.

Para acceder a la consulta de valores instantáneos pulse el icono de acceso directo o mediante el menú desplegable de *Consulta*, tal como se puede observar en las figuras siguientes.

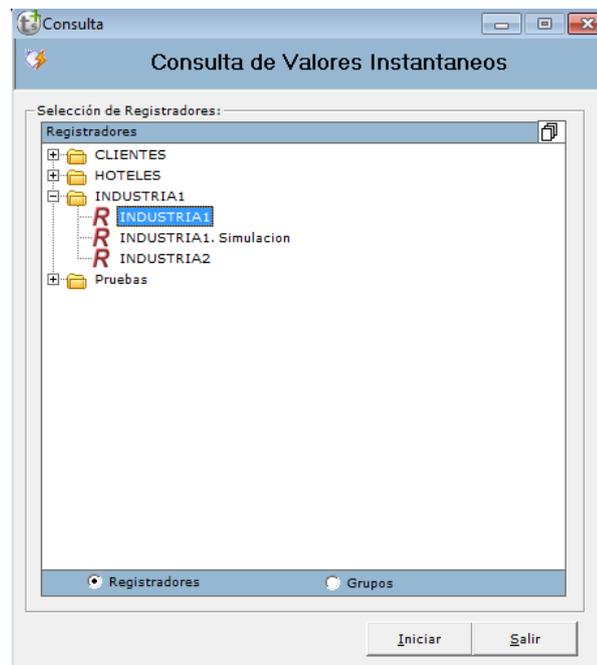


Icono de acceso directo



Menú consulta

Una vez seleccionado la opción de valores instantáneos, aparece la ventana que se muestra en la siguiente figura:



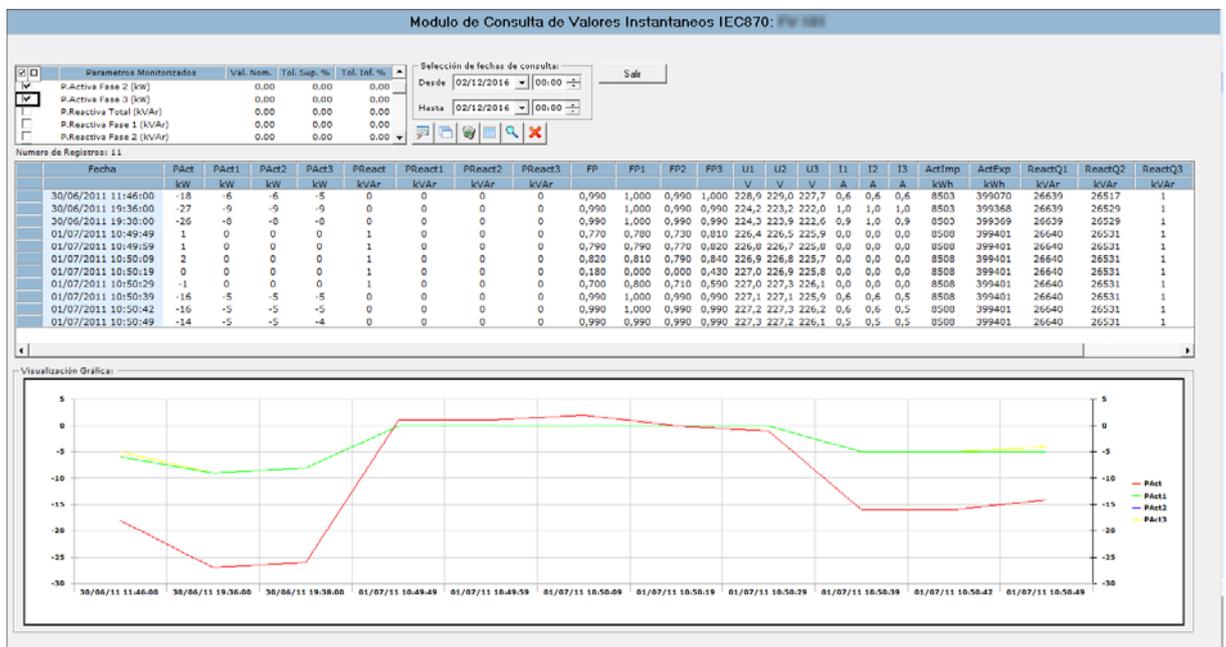
Se selecciona un registrador o un conjunto de ellos y se pulsa iniciar, dependiendo del protocolo de comunicaciones que se haya configurado en el registrador, la ventana siguiente estará asociada al protocolo IEC-870-5-102 o bien al DLMS/COSEM.

- **Protocolo IEC-870-5-102**

Esta ventana está asociada a los valores del protocolo IEC-870 y se pueden visualizar los valores instantáneos almacenados en la base de datos. Mediante la barra de botones, se pueden consultar, comprobar las fechas extremas, borrar la presentación, eliminar de la base de datos los registros mostrados y exportar los valores mostrados.

Estos valores instantáneos son: potencias activas, reactiva y factor de potencia instantáneas total y por fase, tensión e intensidad en el secundario por fase, totalizados de activa importada, exportada y las reactivas de cada cuadrante.

Todos los contadores de este tipo dispondrán de estos valores, pero el contador no almacena dichos valores sino que cuando se leen, es cuando se pueden guardar.

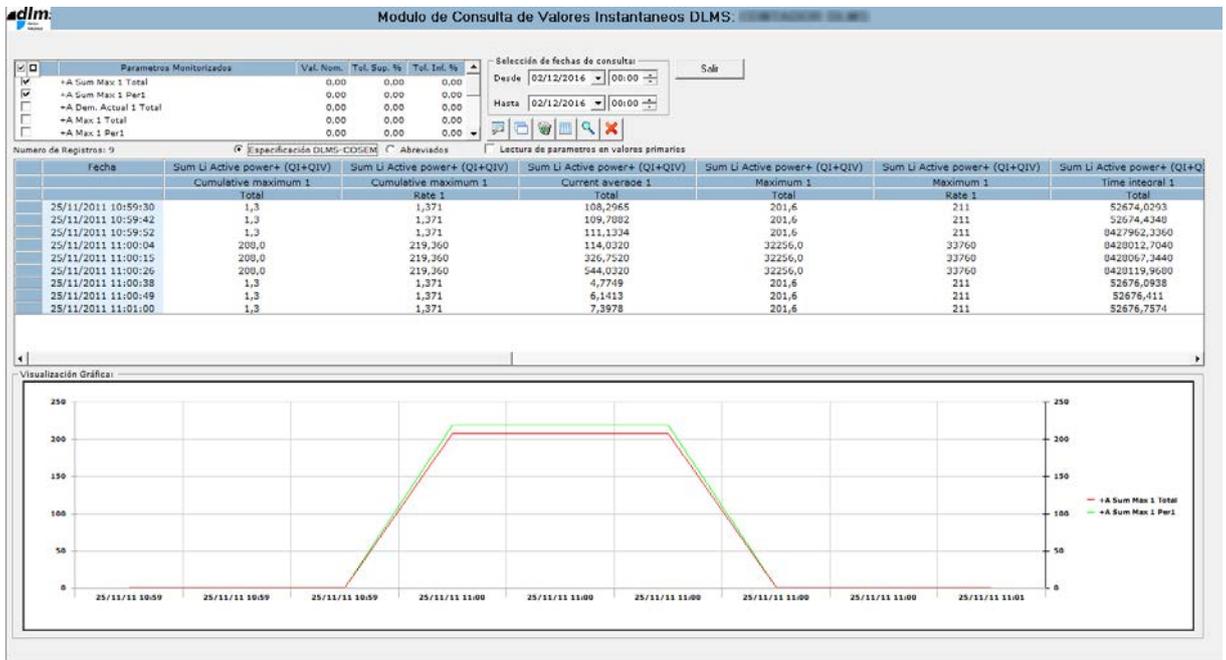


Pulsando dos veces sobre la previsualización gráfica obtenemos una gráfica ampliada, tal como se ha visto en otras funcionalidades.

- **Protocolo DLMS/COSEM**

Esta ventana está asociada a los valores del protocolo DLMS, y se pueden visualizar los valores instantáneos almacenados en la base de datos. Mediante la barra de botones, se puede consultar, comprobar las fechas extremas, borrar la presentación, eliminar de la base de datos los registros mostrados y exportar los valores mostrados.

Estos valores instantáneos, a diferencia del anterior protocolo, se pueden parametrizar para que lea los valores que se deseen y se puede configurar en edición de registradores. Estos datos no los almacena el contador, sino que se guardan en el momento en que se leen.

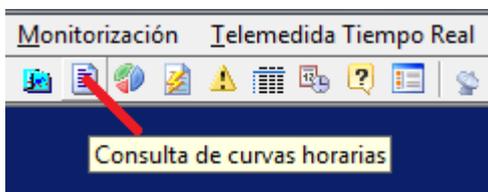


Pulsando dos veces sobre la previsualización gráfica obtenemos una gráfica ampliada tal como se ha visto en otras funcionalidades.

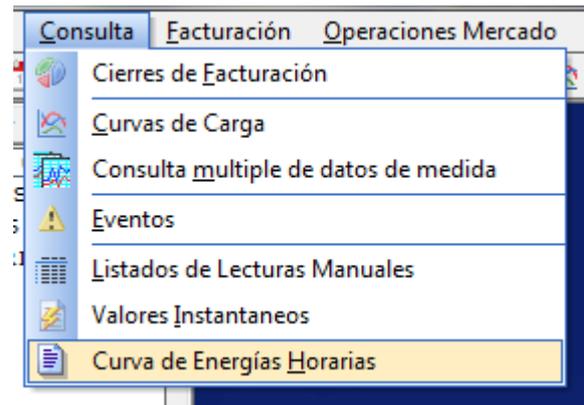
5.7. Curva de Energías Horarias

Esta opción permite consultar la curva de carga en formato horizontal, es decir, las fechas en filas y las horas en columnas.

Para acceder a la consulta de curvas de energías horarias pulse el icono de acceso directo o mediante el menú desplegable de *Consultas*:

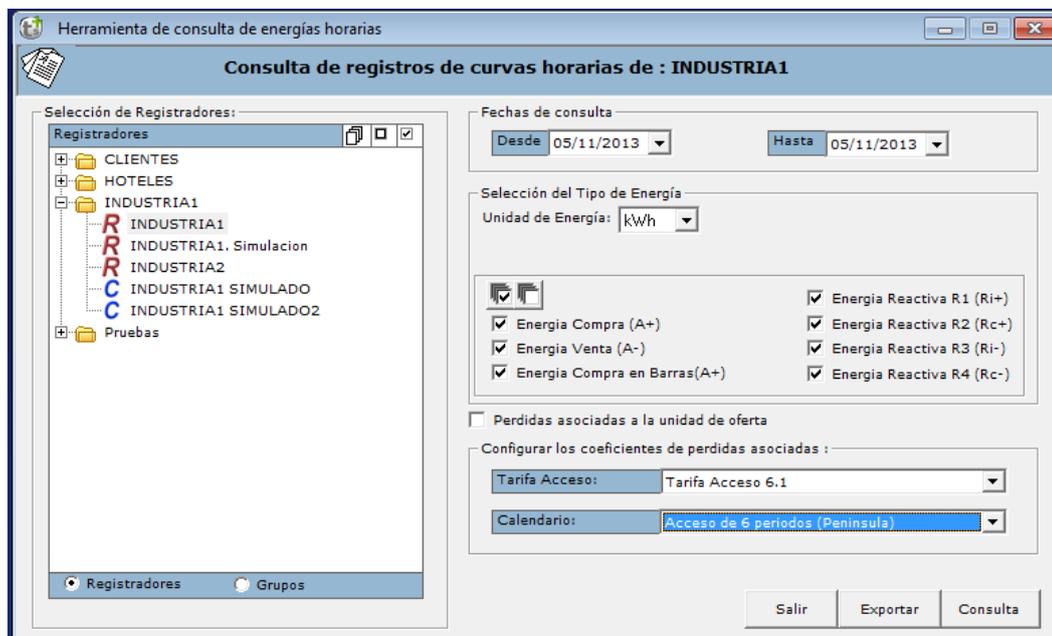


Icono de acceso directo



Menú consulta

Una vez que se selecciona esta opción obtenemos la ventana que se muestra a continuación:



Podemos seleccionar uno o varios registradores, definimos el periodo de consulta, la unidad de energía y las energías que se desea consultar. Cuando se selecciona la energía de compra en barras de central, hay que definir la tarifa de acceso y el calendario para determinar las pérdidas en la red. Si se dispone del módulo de operaciones se puede seleccionar las pérdidas asociadas a la unidad de oferta.

Cuando se pulsa el botón de *Consulta* obtenemos la siguiente ventana.

The screenshot shows a software window titled "Informe de Energías horarias de INDUSTRIA I" with the subtitle "Energías en: kWh". The window contains a table with the following columns: Fecha, H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10, H11, H12, H13, H14, H15, H16, H17, H18, H19, H20, H21, H22. The data rows represent hourly energy consumption from 01/02/2013 to 23/02/2013. At the bottom of the window, there are navigation buttons for "Exportación" and "Salir".

Fecha	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
01/02/2013	3189	3180	3182	3151	3112	3158	3084	3049	2969	2984	2947	2957	3019	3103	3271	3223	3176	3156	3166	3269	3206	3095
02/02/2013	3191	3179	3179	3247	3206	3279	3253	3244	3203	3252	3234	3286	3271	3265	3244	3163	3258	3185	3256	3185	3224	3226
03/02/2013	3243	3222	3251	3201	3128	3215	3213	3179	3213	3137	3203	3194	3244	3242	3258	3200	3277	3314	3245	3236	3192	3162
04/02/2013	3160	3218	3221	3128	3173	3112	3203	3149	3103	3040	3071	3075	3055	3131	3176	3122	3112	3217	3189	3244	3183	3216
05/02/2013	3201	3124	3203	3162	3142	3120	3181	3137	3136	2960	2879	2840	2762	2759	2929	3027	2961	2988	2857	2955	3096	2998
06/02/2013	3052	3029	3052	3007	3046	3012	3041	3022	3003	2916	2801	2757	2827	2880	2777	2790	2757	2819	2807	2899	2912	2932
07/02/2013	3025	2974	2953	3015	3041	3013	3022	2995	3028	2904	2999	3056	3035	2964	3095	3015	3048	3046	2948	3048	2995	3041
08/02/2013	2992	2984	3036	3051	2959	2877	2927	2908	2971	2989	3022	3053	3023	3040	3165	3164	3163	3039	3118	3105	3091	3120
09/02/2013	3104	3130	3042	3044	3077	3057	3053	3017	3007	3090	3095	3118	3106	3122	3143	3175	3129	3144	3162	3146	3151	3117
10/02/2013	3141	3136	3088	3100	3089	3109	3109	3078	3090	3090	3111	3094	3123	3060	3121	3151	3184	3120	3111	3093	3156	3132
11/02/2013	3174	3162	3193	3178	3171	3147	3154	3103	3169	3016	2964	3026	2917	2832	2862	2849	2961	2958	3124	3193	3101	3152
12/02/2013	3182	3192	3170	3202	3112	3033	3069	3030	2888	2711	2772	2842	2836	2871	2877	2841	2984	3065	3040	3162	3148	3062
13/02/2013	3110	3150	3133	3029	3110	3076	2998	2964	2982	3036	2974	3007	3040	2999	3091	3147	3177	3178	3125	3137	3165	3194
14/02/2013	3157	3198	3190	3192	3159	3149	3067	3125	3093	3020	3076	3047	3127	3047	3274	3234	3177	3184	3257	3254	3186	3082
15/02/2013	3196	3152	3209	3183	3144	3167	3132	3112	3155	3062	3055	3245	3244	3121	3215	3258	3204	3191	3263	3173	3186	3181
16/02/2013	3128	3075	3144	3148	3118	3093	3121	2974	3013	3095	3133	3179	3148	3201	3113	3043	3128	3160	3206	3131	3024	3181
17/02/2013	3055	3167	3188	3156	3190	3082	3027	3080	3121	3174	3194	3119	3208	3174	3202	3107	3162	3134	3129	3203	3152	3114
18/02/2013	3128	3108	3110	3151	3080	3184	3146	3108	3231	3165	3057	2980	2985	3003	3174	3146	3162	3115	3185	3141	3020	3147
19/02/2013	3078	3153	3165	3192	2985	3013	3128	3215	3191	2990	2888	2815	2872	2923	2900	2893	2914	2912	2994	3030	3024	3021
20/02/2013	3017	3017	2991	2991	2994	2956	2929	2786	2688	2792	2837	2820	2837	2894	2845	2880	2944	2841	2919	2900	2985	2956
21/02/2013	2969	2922	2952	2986	2981	2922	2885	2905	2975	2813	2792	2895	2960	2967	2962	2922	3008	2827	2995	3021	3017	2956
22/02/2013	3096	3040	3112	3066	3082	3016	3064	3031	2952	2984	2976	2602	2751	2938	3031	2957	3045	2942	2905	2921	3053	3061
23/02/2013	2953	2972	2926	2952	2981	2946	2967	2939	2951	2925	2837	2964	2961	3007	3089	3166	3169	3102	2959	2965	2907	2842

Con el botón *Exportación* podemos exportar los datos a una hoja de cálculo Excel.

6. GENERACIÓN DE FACTURAS

6.1. Facturación de compra.

Una vez que se ha editado la factura y se le han asociado los registradores de medida o grupo de ellos, podemos generar una factura de compra de los suministros u optimizar las potencias a contratar.

La facturación puede realizarse de forma manual o automática. La funcionalidad de facturación automática es un módulo adicional que debe ser contratado aparte, y estará habilitada o no en función de esto.

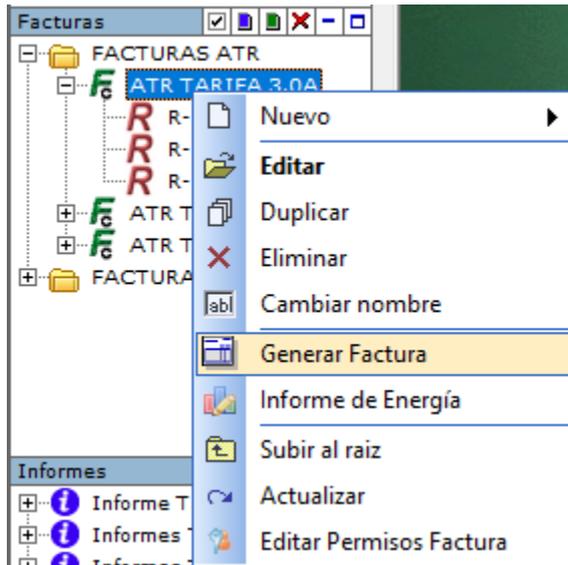
En el modo manual, una vez generada la factura, puede consultarse, imprimirse o exportarse, pero no queda guardada en base de datos, con lo que no puede consultarse posteriormente.

En el automático, siempre y cuando en la edición y configuración de la factura se haya habilitado esta funcionalidad, la factura se genera automáticamente el día 1 de cada mes siempre que estén disponibles y completas las curvas de carga o cierres de facturación del registrador asociado o, se ha habilitado el modo automático de facturación sin la curva de carga completa. En cualquier caso queda guardada en base de datos, con lo cual es posible su consulta a posteriori.

Otra alternativa posible para generar la facturación automática, es utilizar la opción desde el menú *Generar factura* que veremos más adelante.

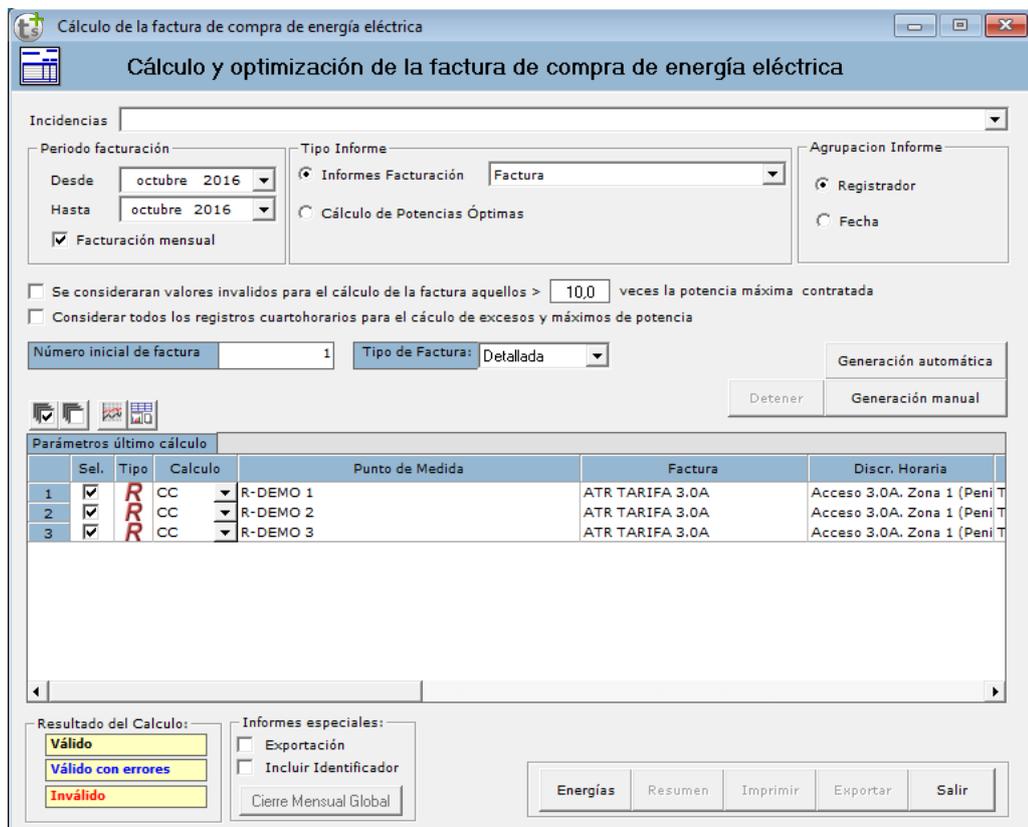
6.1.1. Facturación manual.

Para acceder a esta aplicación pulsar el botón derecho encima de la factura generada y seleccionar la opción de *Generar Factura*.



Ruta de acceso a generación de factura u optimización de potencias

Una vez seleccionado *Generar Factura* del menú desplegable, aparece la ventana que se indica en la siguiente figura:



Cálculo de la factura de compra de energía. Cálculo y optimización de la factura de compra.

Las facturas se pueden calcular desde cierres de facturación o bien desde la curva de carga de forma individualizada por suministro:

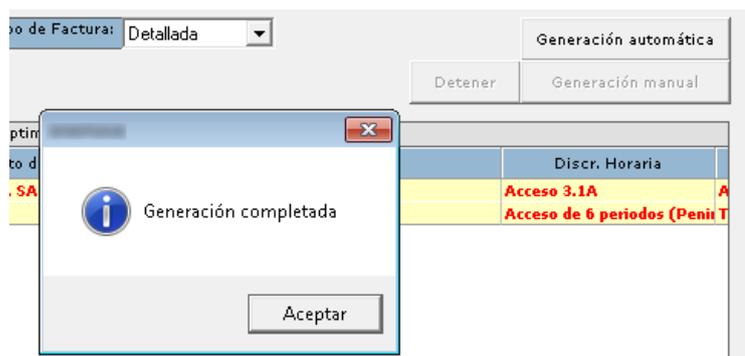
Parámetros último cálculo				Factura mensual de diciembre 2015 a diciembre 2016		
	Sel.	Tipo	Calculo	Punto de Medida	Factura	Discr. Horaria
1	<input checked="" type="checkbox"/>	R	CC CC Cierres			Acceso 6 periodos, PeninsulE

Existen dos opciones que condicionan el cálculo:

- Si se selecciona la opción “*Se considerarán valores inválidos para el cálculo de la factura...*”, se considerarán como valores inválidos para el cálculo de la factura mediante la curva de carga, todos aquellos registros cuartohorarios cuyos valores de potencia sean mayores que un número de veces la máxima potencia contratada. Esto actúa como filtro para posibles registros defectuosos.
- En la opción de “*Considerar todos los registros cuartohorarios para el cálculo de exceso y máximos de potencia*”, si no se selecciona se contabilizarán todos los valores de energía aunque el bit de invalidez o fallo de tensión esté activo. En cambio, para el cálculo de los máximos o los excesos de potencia, los valores de tal curva de carga, marcados con indicadores de invalidez o fallo de tensión, no serán considerados para el cálculo de los excesos de potencia (según se indica en el protocolo de comunicaciones entre registradores y concentradores de medidas o terminales portátiles de lectura, revisión 10/04/02 asociado al reglamento de puntos de medida). Si por el contrario, no marcamos esta opción, no se tiene en cuenta lo expuesto anteriormente y se considerarán todos los registros para el cálculo de máximos y excesos, independientemente de su estado.

Tras pulsar el botón *Generación manual*, aparecerá la factura de cada registro seleccionado (3 colores en función del resultado. Ver leyenda). En la parte superior de la ventana hay una pestaña de incidencias en el cálculo, que funciona a modo de historial del cálculo realizado.

Durante el proceso de generación, el botón aparecerá como deshabilitado y su duración dependerá del periodo y características elegidas. En algunas ocasiones el programa puede tardar un poco en finalizar el proceso. Espere antes de continuar a que aparezca una ventana de aviso indicando que la consulta ha terminado.



Para visualizar la factura de un suministro hay que pulsar dos veces encima del registrador, y aparecerá la factura tal como se puede ver en la siguiente figura:

Factura de electricidad

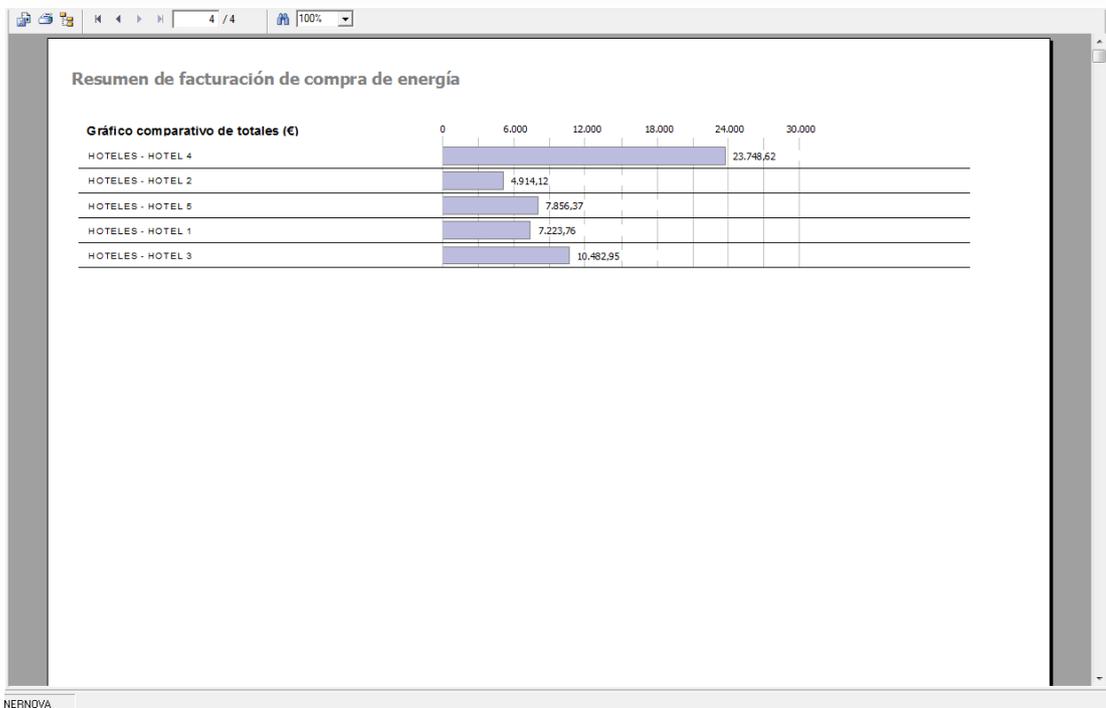
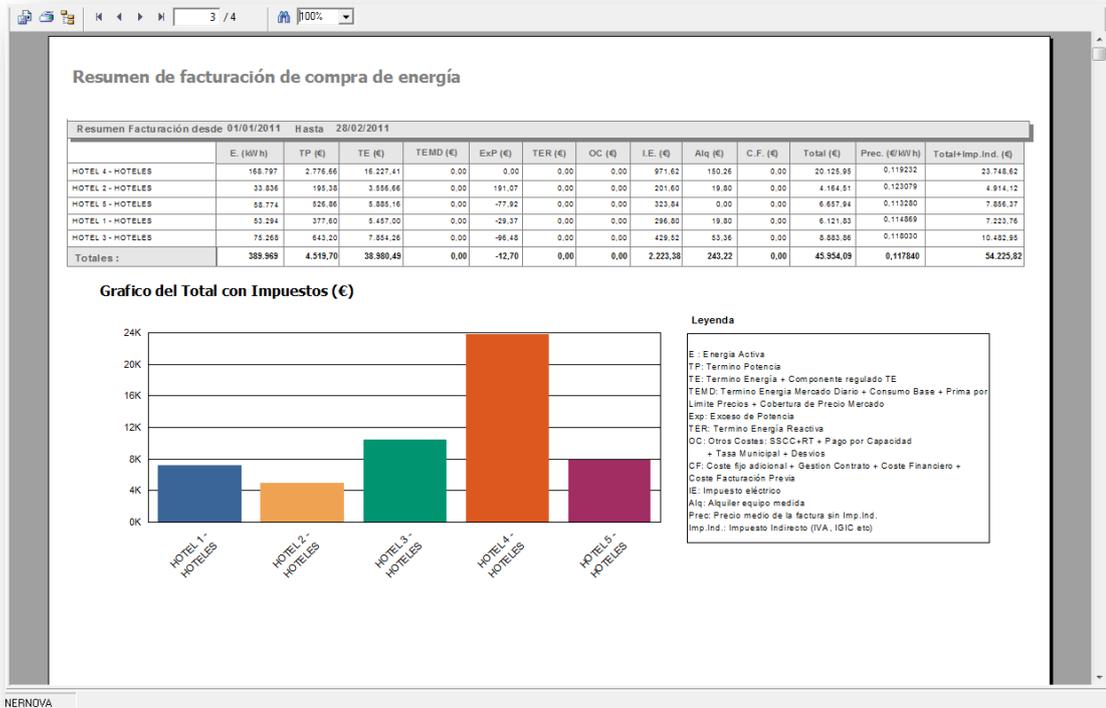
1 / 2 100%

FACTURA DE ELECTRICIDAD

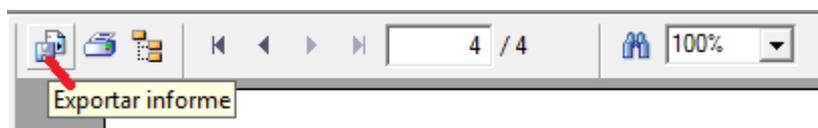
<p>DATOS DE LA COMERCIALIZADORA</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 40px; width: 100%;"></div>	<p>DATOS DE LA FACTURA</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>IMPORTE FACTURA: 58.902,50 €</p> <p>Nº factura: 001</p> <p>Periodo facturación: 01/10/2015 al 31/10/2015</p> <p>Fecha de emisión: 12/12/2016</p> </div>														
<p>DATOS DEL CLIENTE</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Titular:</p> <p>CIF/NIF:</p> <p>Dirección:</p> </div>	<p>DATOS DEL SUMINISTRO</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>CUPS:</p> <p>Dirección suministro:</p> <p>Tarifa: Tarifa Acceso 6.1</p> <p>Tipo contrato: prueba25</p> </div>														
<p>DATOS DE PAGO</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 40px; width: 100%;"></div>															
<p>RESUMEN DE FACTURA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">CONCEPTO</th> <th style="text-align: right;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consumo</td> <td style="text-align: right;">873.063 kWh</td> </tr> <tr> <td>Termino de energía a Mercado Diario</td> <td style="text-align: right;">46.787,57 €</td> </tr> <tr> <td>Impuesto Municipal</td> <td style="text-align: right;">701,81 €</td> </tr> <tr> <td>SUBTOTAL</td> <td style="text-align: right;">47.489,38 €</td> </tr> <tr> <td>Impuesto eléctrico</td> <td style="text-align: right;">2.427,99 €</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small;">(4,86400000 % sobre 1,051130 x 47.489,38 €)</td> </tr> </tbody> </table>		CONCEPTO	TOTAL	Consumo	873.063 kWh	Termino de energía a Mercado Diario	46.787,57 €	Impuesto Municipal	701,81 €	SUBTOTAL	47.489,38 €	Impuesto eléctrico	2.427,99 €	(4,86400000 % sobre 1,051130 x 47.489,38 €)	
CONCEPTO	TOTAL														
Consumo	873.063 kWh														
Termino de energía a Mercado Diario	46.787,57 €														
Impuesto Municipal	701,81 €														
SUBTOTAL	47.489,38 €														
Impuesto eléctrico	2.427,99 €														
(4,86400000 % sobre 1,051130 x 47.489,38 €)															

Factura de compra de energía

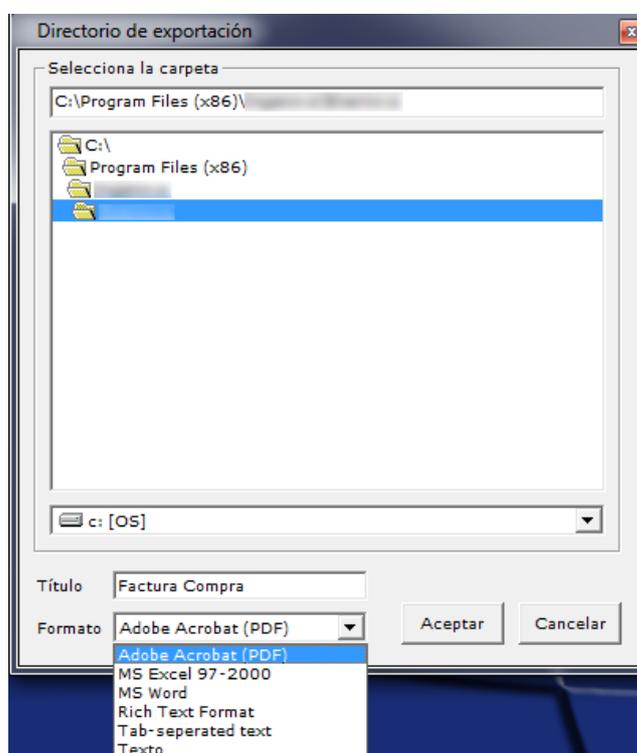
Presionando el botón **Resumen** se obtiene el informe resumen de las facturas, con el tipo de agrupación elegida para todos los suministros calculados y una comparativa entre ellos, presentado de forma numérica y gráfica.



Estos informes pueden ser exportados a diferentes formatos (PDF, Word, txt, Excel...) mediante el acceso directo del visualizador de informes en el icono siguiente:



Mediante el botón de *Imprimir*, se imprimen todas las facturas calculadas y con *Exportar*, exportamos de forma masiva todas las facturas calculadas en diferentes formatos tal como se puede observar en la figura.



Se ha añadido en los informes de resumen de facturación, una hoja final de resumen para cada uno de los registradores en el periodo que se ha calculado. De tal forma que si se generan las facturaciones de varios suministros en un periodo mayor de un mes, se tiene un resumen final por cada suministro para ese periodo.

Opcionalmente, pulsando el botón **Energías**, podemos acceder a la funcionalidad de *Generación de informes de energías, potencias y excesos de potencia* (para más detalles ver apartado 3.11.2 Generación de Informes).

Incidencias

Período facturación

Desde: octubre 2016

Hasta: octubre 2016

Facturación mensual

Tipo Informe

Informes Facturación Factura

Cálculo de Potencias Óptimas

Agrupación Informe

Registrador

Fecha

Se consideraran valores invalidos para el cálculo de la factura aquellos > 10,0 veces la potencia máxima contratada

Considerar todos los registros cuatornarios para el cálculo de excesos y máximos de potencia

Número inicial de factura: 1

Tipo de Factura: Detallada

Generación automática

Detener

Generación manual

	Sel.	Tipo	Calculo	Punto de Medida	Factura	Discr. Horaria
1	<input checked="" type="checkbox"/>	R	CC	R-DEMO 1	ATR TARIFA 3.0A	Acceso 3.0A. Zona 1 (Peni T
2	<input checked="" type="checkbox"/>	R	CC	R-DEMO 2	ATR TARIFA 3.0A	Acceso 3.0A. Zona 1 (Peni T
3	<input checked="" type="checkbox"/>	R	CC	R-DEMO 3	ATR TARIFA 3.0A	Acceso 3.0A. Zona 1 (Peni T

Resultado del Cálculo:

Válido

Válido con errores

Inválido

Informes especiales:

Exportación

Incluir Identificador

Cierre Mensual Global

Energías

Resumen

Imprimir

Exportar

Salir

Proceso de generación de informes desde facturación

Generación de informes de energías, potencias y excesos de potencia

Incidencias: []

Periodo del informe:
 Desde: enero 2011
 Hasta: enero 2011

Valores de Energía:
 A+ Ri+ Rc- Compra
 A- Ri- Rc+ Venta
 Compra y Venta
 Netear la energía
 Anular Valores negativos

Origen de datos:
 Cierres mensuales [I]
 Curva de carga [CC2]

Parámetros último cálculo

Sel.	Tipo	Punto de Medida	C/V	Calendario D.H. Activa	Calendario D.H. Reactiva
1	<input checked="" type="checkbox"/>	R HOTEL 1	C/V	Acceso 3.0A	Acceso 3.0A
2	<input checked="" type="checkbox"/>	R HOTEL 2	C/V	Acceso 3.0A	Acceso 3.0A
3	<input checked="" type="checkbox"/>	R HOTEL 3	C/V	Acceso 3.0A	Acceso 3.0A
4	<input checked="" type="checkbox"/>	R HOTEL 4	C/V	Acceso de 6 periodos (Penin)	Acceso de 6 periodos (Penin)
5	<input checked="" type="checkbox"/>	R HOTEL 5	C/V	Acceso 3.0A	Acceso 3.0A

Tipo Medida:
 Energía
 Potencia
 Exceso de Potencia
 Incluir todos los registros

Agrupación principal:
 Por Registrador
 Combinar Registradores
 Por Fecha
 Incluir Registradores

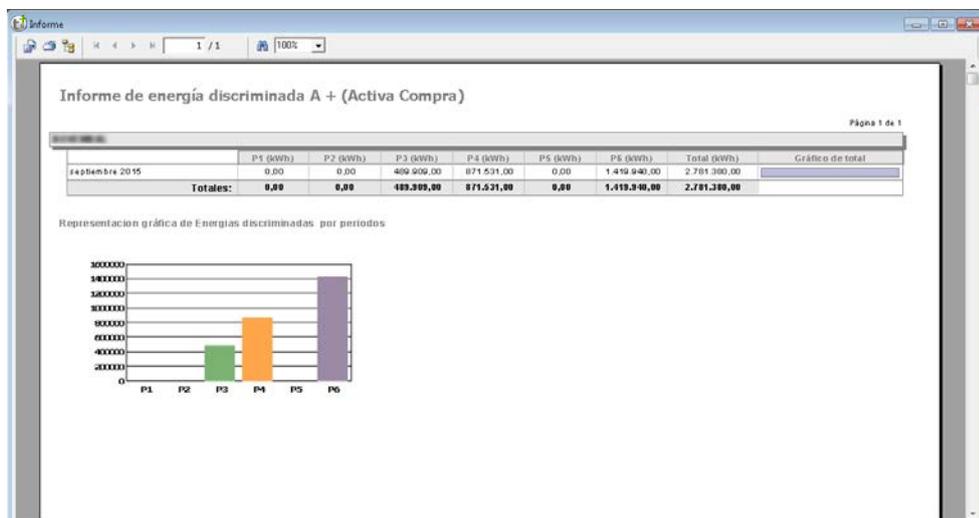
Agrupación Periodo:
 Mensual
 Diario
 Horario
 Ninguno

Selección:
 Visualizar Exportar
 Informes agrupados

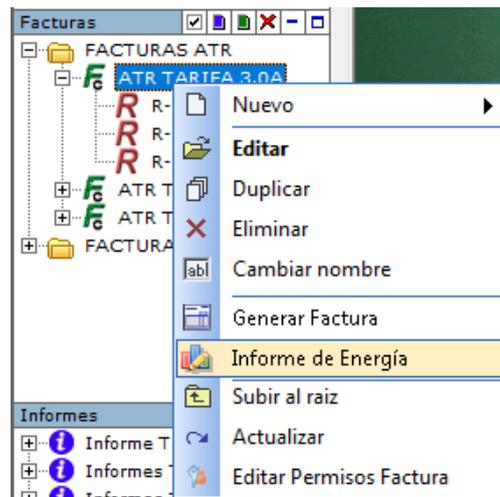
Resultado del Cálculo de Informes:

Generación de informes de energías, potencias y excesos de potencia.

Aquí elegiremos las características deseadas para nuestro informe como pueden ser el periodo deseado y los valores de energía individuales o en conjunto (*Compra y venta*) que dependerán a su vez del tipo de medida que elijamos. Una vez seleccionados, pulsamos el botón *Generar*, esperamos al mensaje de terminación y clic en *Visualizar*.



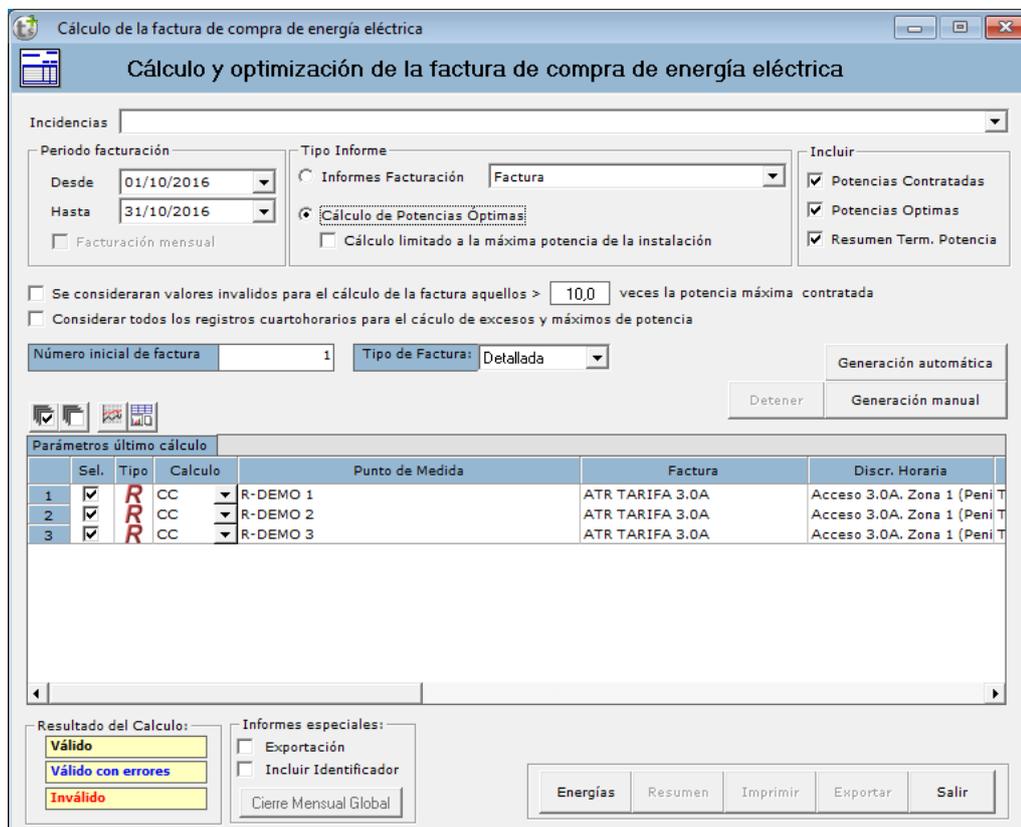
También podemos llegar directamente desde el submenú de la factura:



- **Cálculo de potencias óptimas**

Una de las funcionalidades más útiles disponibles con la generación manual de facturas, es la opción de *Cálculo de Potencias Óptimas*.

Con esta opción podremos calcular, para los parámetros de facturación configurados, las potencias óptimas a contratar, partiendo de históricos de curvas o cierres, tal como se puede ver en la figura siguiente:



El procedimiento del cálculo de potencias óptimas se realizará buscando las potencias de contratación que minimicen económicamente la suma del término de fijo y el de excesos de potencias, de tal forma que la suma en euros de ambos términos sea la mínima posible.

Para el cálculo de potencias óptimas se tiene la posibilidad de limitar las potencias máximas calculadas seleccionando *Cálculo limitado a la máxima de la instalación*. En este caso las potencias máximas estarán limitadas al valor introducido en la configuración de registradores, en el campo *Potencia Instalada*, cuando el valor es mayor que cero.

En los informes de optimización de potencias podemos incluir la potencia contratada, las potencias óptimas y resumen de los términos de potencia.

Al pulsar *Generación manual* y tras un breve periodo de tiempo, aparecerá el resultado de la optimización. En la parte superior de la ventana hay una pestaña donde se recogen las incidencias detectadas en el cálculo global. También de forma individual se pueden comprobar las incidencias del cálculo (desplazando la barra horizontal hasta la derecha del todo).

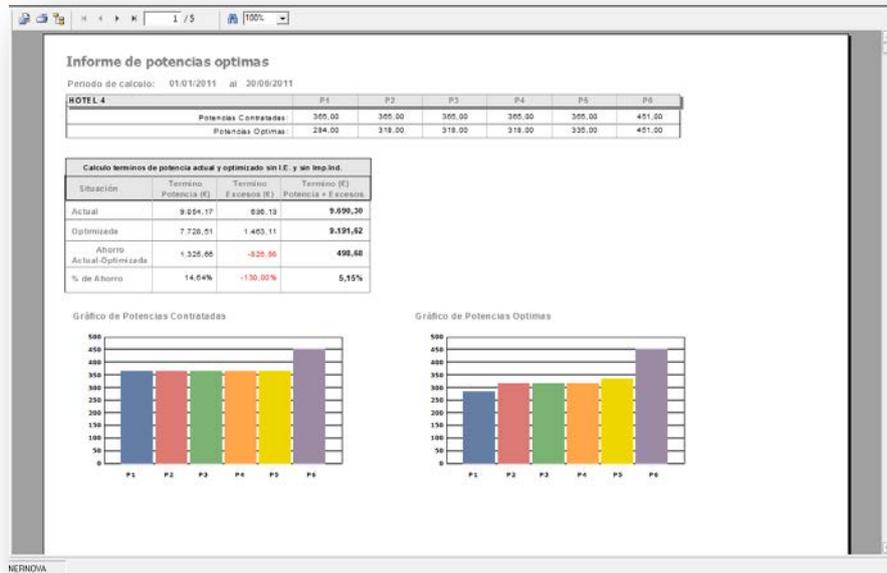
Número inicial de factura: 1 Tipo de Factura: Detallada Generación automática

Detener Generación manual

Parámetros último cálculo

	Sel.	Tipo	Calculo	Tarifa de Precios	Incidencias
1	<input checked="" type="checkbox"/>	R	CC	Tarifa Acceso 3.0A	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	R	CC	Tarifa Acceso 3.0A	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	R	CC	Tarifa Acceso 3.0A	

Pulsando el botón *Resumen* se puede ver, para cada suministro, el informe resumen del cálculo de las potencias óptimas en forma de tabla numérica y gráfica, tal como se puede observar en la figura.



Informe de potencias óptimas

Facturación de contratos indexados al Mercado eléctrico.

Si tiene contratado el módulo de facturación indexada al Mercado eléctrico, podrá acceder al menú desplegable a la derecha de la opción de informes de facturación, en donde podrá seleccionar los siguientes tipos de informes:

- Factura
- Término Energía Mercado Diario
- Desvíos + costes del sistema
- Mercado Diario + Cobertura precio Mercado

Cálculo de la factura de compra de energía eléctrica

Cálculo y optimización de la factura de compra de energía eléctrica

Incidencias

Período facturación
Desde: 01/10/2016
Hasta: 31/10/2016
 Facturación mensual

Tipo Informe
 Informes Facturación
 Cálculo de Potencias Ópt
 Cálculo limitado a la

Incluir
 Potencias Contratadas
 Potencias Óptimas
 Resumen Term. Potencia

Se consideraran valores invalidos para el cálculo de la factura aquellos > 10,0 veces la potencia máxima contratada
 Considerar todos los registros cuartohorarios para el cálculo de excesos y máximos de potencia

Número inicial de factura: 1 Tipo de Factura: Detallada

Generación automática
Detener Generación manual

Parámetros último cálculo

Sel.	Tipo	Calculo	Tarifa de Precios	Incidencias
1	RR	CC	Tarifa Acceso 3.0A	
2	RR	CC	Tarifa Acceso 3.0A	
3	RR	CC	Tarifa Acceso 3.0A	

Resultado del Cálculo:
Válido
Válido con errores
Inválido

Informes especiales:
 Exportación
 Incluir Identificador
Cerrar Mensual Global

Energías Resumen Imprimir Exportar Salir

- Factura indexada al Mercado eléctrico

En la factura podrán aparecer nuevos términos asociados al modelo de indexado tal como se haya configurado en la parametrización de los términos indexados.

FACTURA DE ELECTRICIDAD DEL MERCADO LIBERALIZADO							
RESUMEN DE LA FACTURA				DATOS DEL CLIENTE			
Fecha de emisión:	03/09/2013			Título:			
Periodo de facturación:	01/01/2013 a 31/01/2013			C.P.Nº:			
Factura Nº:	9			Dirección:			
Denominación de la Factura:	HOTEL ES			Suministro:	HOTEL 4		
ToBI Factura:	13.795,43			Tarifa:	Acceso S 1		
Cálculo de los Términos de la Factura							
Término de Potencia	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Totales
Potencia contratada (kW)	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	491,00
Máximo (kW)	290,00	300,00	0,00	0,00	0,00	360,00	360,00
Potencia actual (kW)	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	491,00	491,00
Precio Exceso Potencia (€/kW)	1,406400	0,703200	0,520368	0,520368	0,520368	0,239088	0,037887
Facturación Exceso Potencia (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Facturación Término Potencia (€)	537,88	269,16	196,98	196,98	196,98	111,05	1.509,01
Término de Exceso Potencia	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Totales
Exceso de Potencia (kW)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Precio Exceso de Potencia (€/kW)	1,406400	0,703200	0,520368	0,520368	0,520368	0,239088	0,037887
Facturación Exceso Potencia (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Facturación Exceso + T. Potencia (€)	537,88	269,16	196,98	196,98	196,98	111,05	1.509,01
Término de Energía Activa	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Totales
Energía Activa (kWh)	18.290	28.037	0	0	0	38.155	84.482
Precio E. Activa (€/kWh)	0,075697	0,056532	0,030124	0,014992	0,009682	0,000002	0,037887
Facturación Energía Activa (€)	1.384,50	1.584,99	0,00	0,00	0,00	231,30	3.200,79
Término de Energía Reactiva	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Totales
Energía Reactiva (kvarh)	3.886	9.976	0	0	0	9.925	18.866
Exceso de E. Reactiva (kvarh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Precio Exceso E. R. (€/kvarh)	-	-	-	-	-	-	-
Factor de Potencia (cos fi)	0,93	0,98	0,00	0,00	0,00	0,97	0,98
Facturación Exceso Reactiva (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cálculo de la Factura							
Concepto							Importes (€)
Término de potencia							1.509,01
Recargo exceso potencia							0,00
Término de energía							3.200,79
Energía reactiva							0,00
Coste mercado	0,053372€/kWh x 89.637kWh						4.784,09
Pago por capacidad							454,27
Costes del Sistema: SSSC+RT	0,003928€/kWh x 89.637kWh						352,11
Subtotal							10.300,27
Impuesto de la electricidad 4,864 % sobre 1.051,13 x 10.300,27 €							528,62
Alquiler equipo de medida							53,12
Gestión del Contrato	0,004506€/kWh x 89.637kWh						403,37
Tasa Municipal	1,50% sobre 5.590,47 €						83,86
Coste Financiero	0,30% sobre 11.367,24€						33,94
Base imponible							11.401,18
IVA (21,00%)							2.394,25
Total Factura							13.795,43

Exceso de Potencia (kW)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Precio Exceso de Potencia (€/kW)	1,406400	0,703200	0,520368	0,520368	0,520368	0,239088	0,037887
Facturación Exceso Potencia (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Facturación Exceso + T. Potencia (€)	537,88	269,16	196,98	196,98	196,98	111,05	1.509,01
Término de Energía Activa	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Totales
Energía Activa (kWh)	18.290	28.037	0	0	0	38.155	84.482
Precio E. Activa (€/kWh)	0,075697	0,056532	0,030124	0,014992	0,009682	0,000002	0,037887
Facturación Energía Activa (€)	1.384,50	1.584,99	0,00	0,00	0,00	231,30	3.200,79
Término de Energía Reactiva	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6	Totales
Energía Reactiva (kvarh)	3.886	9.976	0	0	0	9.925	18.866
Exceso de E. Reactiva (kvarh)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Precio Exceso E. R. (€/kvarh)	-	-	-	-	-	-	-
Factor de Potencia (cos fi)	0,93	0,98	0,00	0,00	0,00	0,97	0,98
Facturación Exceso Reactiva (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cálculo de la Factura							
Concepto							Importes (€)
Término de potencia							1.509,01
Recargo exceso potencia							0,00
Término de energía							3.200,79
Energía reactiva							0,00
Coste mercado	0,053372€/kWh x 89.637kWh						4.784,09
Pago por capacidad							454,27
Costes del Sistema: SSSC+RT	0,003928€/kWh x 89.637kWh						352,11
Subtotal							10.300,27
Impuesto de la electricidad 4,864 % sobre 1.051,13 x 10.300,27 €							528,62
Alquiler equipo de medida							53,12
Gestión del Contrato	0,004506€/kWh x 89.637kWh						403,37
Tasa Municipal	1,50% sobre 5.590,47 €						83,86
Coste Financiero	0,30% sobre 11.367,24€						33,94
Base imponible							11.401,18
IVA (21,00%)							2.394,25
Total Factura							13.795,43

- **Término Energía Mercado Diario**

Tras la generación de la facturación, si se realiza un doble clic en un suministro y se ha seleccionado previamente el informe de facturación “Término de Energía Mercado Diario”, obtendremos un informe en el que podremos ver para cada hora la información de cada término:

viernes, 1 de febrero de 2013															
Fecha y hora	Per.	Energía Medida (kWh)	Energía + Pérdidas (kWh)	Término Consumo Base			Término Energía Mercado Diario						Total		
				Energía (kWh)	Precio (€/kWh)	Facturación (€)	Precio Mercado Diario (€/kWh)	Precio Medio Mensual (€/kWh)	Precio Lim. Superior (€/kWh)	Precio Lim. Inferior (€/kWh)	Precio Aplicado (€/kWh)	Energía Comprada (kWh)	Facturación (€)	Precio Medio (€/kWh)	Total (€)
01/02/2013 01:00	3	35	38,7	-	-	-	0,056600	0,045725	-	-	0,056600	38,7	2,193	0,056600	2,193
01/02/2013 02:00	3	35	38,7	-	-	-	0,038690	0,045725	-	-	0,038690	38,7	1,499	0,038690	1,499
01/02/2013 03:00	3	33	36,5	-	-	-	0,029620	0,045725	-	-	0,029620	36,5	1,082	0,029620	1,082

Donde se calculan los términos de indexado en base a la configuración definida.

En este informe, en el que cada hoja corresponde a un día completo, disponemos de la opción de exportarlo en varios tipos de formatos: Excel, PDF, Word, etc.

Informe horario del término de facturación de energía:
HOTEL 4

enero de 2013

martes, 1 de enero de 2013

Fecha y hora	Per.	Energía Medida (kWh)	Energía + Pérdidas (kWh)	Término Consumo Base			Término Energía Mercado Diario						Total		
				Energía (kWh)	Precio (€/kWh)	Facturación (€)	Precio Mercado Diario (€/kWh)	Precio Medio Mensual (€/kWh)	Precio Lim. Superior (€/kWh)	Precio Lim. Inferior (€/kWh)	Precio Aplicado (€/kWh)	Energía Comprada (kWh)	Facturación (€)	Precio Medio (€/kWh)	Total (€)
01/01/2013 01:00	6	98	103,3	-	-	-	0,048010	0,053372	-	-	0,048010	103,3	4,899	0,048010	4,899
01/01/2013 02:00	6	94	99,1	-	-	-	0,045000	0,053372	-	-	0,045000	99,1	4,458	0,045000	4,458
01/01/2013 03:00	6	87	91,7	-	-	-	0,051270	0,053372	-	-	0,051270	91,7	2,967	0,051270	2,967
01/01/2013 04:00	6	80	84,3	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	84,3	1,771	0,021000	1,771
01/01/2013 05:00	6	80	86,4	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	86,4	1,815	0,021000	1,815
01/01/2013 06:00	6	81	88,4	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	88,4	1,793	0,021000	1,793
01/01/2013 07:00	6	168	168,8	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	168,8	3,487	0,021000	3,487
01/01/2013 08:00	6	99	104,3	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	104,3	2,191	0,021000	2,191
01/01/2013 09:00	6	107	112,8	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	112,8	2,368	0,021000	2,368
01/01/2013 10:00	6	131	138,1	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	138,1	2,950	0,021000	2,950
01/01/2013 11:00	6	140	147,6	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	147,6	3,099	0,021000	3,099
01/01/2013 12:00	6	131	138,1	-	-	-	0,023710	0,053372	-	-	0,023710	138,1	3,214	0,023710	3,214
01/01/2013 13:00	6	124	130,7	-	-	-	0,020000	0,053372	-	-	0,020000	130,7	3,921	0,020000	3,921
01/01/2013 14:00	6	128	132,8	-	-	-	0,027100	0,053372	-	-	0,027100	132,8	3,699	0,027100	3,699
01/01/2013 15:00	6	122	128,8	-	-	-	0,027110	0,053372	-	-	0,027110	128,8	3,486	0,027110	3,486
01/01/2013 16:00	6	128	132,8	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	132,8	2,789	0,021000	2,789
01/01/2013 17:00	6	102	107,8	-	-	-	0,021000	0,053372	-	-	0,021000	107,8	2,268	0,021000	2,268
01/01/2013 18:00	6	109	114,9	-	-	-	0,020700	0,053372	-	-	0,020700	114,9	3,110	0,020700	3,110
01/01/2013 19:00	6	190	202,1	-	-	-	0,049990	0,053372	-	-	0,049990	202,1	8,892	0,049990	8,892
01/01/2013 20:00	6	148	153,9	-	-	-	0,049990	0,053372	-	-	0,049990	153,9	7,688	0,049990	7,688
01/01/2013 21:00	6	144	151,8	-	-	-	0,020000	0,053372	-	-	0,020000	151,8	7,269	0,020000	7,269
01/01/2013 22:00	6	138	145,8	-	-	-	0,028110	0,053372	-	-	0,028110	145,8	8,432	0,028110	8,432
01/01/2013 23:00	6	127	133,9	-	-	-	0,028000	0,053372	-	-	0,028000	133,9	7,764	0,028000	7,764
02/01/2012 00:00	6	110	119,1	-	-	-	0,049970	0,053372	-	-	0,049970	119,1	5,760	0,049970	5,760
Total día:		2.857	3.011,3	-	-	-	0,032207				0,032050	3.011,3	99,524	0,032050	99,524

Presionando el botón resumen obtendremos un informe, en el que podremos observar para cada mes el resumen del término de energía mensual indexado.

HOTEL 4 - HOTELES
HOTEL 2 - HOTELES
HOTEL 5 - HOTELES
HOTEL 1 - HOTELES
HOTEL 3 - HOTELES

1 / 3+ 100%

Resumen del termino de energia del mercado diario + Potencia base + Limites de precios

	Energía Medida (MWh)	Energía + Pérdidas (MWh)	Termino Consumo Base			Termino Energía Mercado Diario			Termino Prima Limite Precio			Total Facturación	
			Energía (MWh)	Precio (€/MWh)	Facturación (€)	Energía Comprada (MWh)	Precio (€/MWh)	Facturación (€)	Energía (MWh)	Precio (€/MWh)	Facturación (€)	Precio Medio (€/MWh)	Total (€)
01/01/2013 #131/01/2013	84.482	89.837,0	0	0	0	89.837,0	0,003372	4.784,09	0	0	0	0,003372	4.784,09
01/02/2013 #132/02/2013	79.680	83.474,0	0	0	0	83.474,0	0,048788	3.868,70	0	0	0	0,048788	3.868,70
01/03/2013 #133/03/2013	82.994	87.482,0	0	0	0	87.482,0	0,027904	2.409,97	0	0	0	0,027904	2.409,97
Totales:	247.156	260.793,0	0	0	0	260.793,0	0,025981	11.062,76	0	0	0	0,025981	11.062,76

- **Desvíos + costes del sistema**

Al ejecutar la generación de la facturación, si se realiza un doble clic en un suministro y se ha seleccionado previamente el informe de facturación “Desvíos + costes del sistema”, obtendremos un informe en el que podremos ver para cada hora la información de cada término:

viernes, 1 de febrero de 2013													
Fecha y hora	Per.	Energía Medida (kWh)	Energía + Pérdidas (kWh)	Energía Programada (kWh)	Término Desvío Mayor Consumo			Término Desvío Menor Consumo			Total Coste Desvíos	Costes Serv. Sistema	
					Energía Desviada (kWh)	Precio Desvío (€/kWh)	Coste Desvío (€)	Energía Desviada (kWh)	Precio Desvío (€/kWh)	Coste Desvío (€)		Precio Total (€/kWh)	Coste Total (€)
01/02/2013 01:00	3	35	38,7	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,003610	0,140
01/02/2013 02:00	3	35	38,7	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,005990	0,232
01/02/2013 03:00	3	33	36,5	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,005240	0,191

En este informe, en el que cada hoja corresponde a un día completo, disponemos de la opción de exportarlo en varios tipos de formatos: Excel, PDF, Word, etc.

Informe horario del término de desvíos por consumo y costes servicios del sistema:
HOTEL 4 - HOTEL 4

enero de 2013

martes, 1 de enero de 2013

Fecha y hora	Per.	Energía Medida (kWh)	Energía + Pérdidas (kWh)	Energía Programada (kWh)	Término Desvío Mayor Consumo			Término Desvío Menor Consumo			Total Coste Desvíos	Costes Serv. Sistema	
					Energía Desviada (kWh)	Precio Desvío (€/kWh)	Coste Desvío (€)	Energía Desviada (kWh)	Precio Desvío (€/kWh)	Coste Desvío (€)		Precio Total (€/kWh)	Coste Total (€)
01/01/2013 01:00	6	88	101,3	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,006000	0,820
01/01/2013 02:00	6	84	98,1	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,007630	0,786
01/01/2013 03:00	6	87	91,7	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,008640	0,792
01/01/2013 04:00	6	90	94,3	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,010350	0,871
01/01/2013 05:00	6	82	86,4	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,012680	1,096
01/01/2013 06:00	6	81	84,4	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,012960	1,030
01/01/2013 07:00	6	156	168,5	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,011600	1,932
01/01/2013 08:00	6	89	104,3	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,009920	1,028
01/01/2013 09:00	6	107	112,8	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,012400	1,288
01/01/2013 10:00	6	131	138,1	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,012360	1,707
01/01/2013 11:00	6	140	147,8	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,011600	1,912
01/01/2013 12:00	6	131	138,1	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,008720	1,204
01/01/2013 13:00	6	124	130,7	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,007180	0,938
01/01/2013 14:00	6	126	132,8	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,003490	0,663
01/01/2013 15:00	6	122	128,6	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,003490	0,447
01/01/2013 16:00	6	128	132,8	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,004040	0,637
01/01/2013 17:00	6	102	107,8	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,004490	0,483
01/01/2013 18:00	6	109	114,9	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,011130	1,179
01/01/2013 19:00	6	192	202,4	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,008950	1,811
01/01/2013 20:00	6	146	153,9	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,016140	2,484
01/01/2013 21:00	6	144	151,8	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,012710	1,829
01/01/2013 22:00	6	138	144,8	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,014270	2,076
01/01/2013 23:00	6	107	113,8	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,001580	0,213
02/01/2013 00:00	6	113	119,1	0,0	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,003700	0,441
Total día:		2.857	3.011,3	0,00	0,0	0,000000	0,000	0,0	0,000000	0,000	0,000	0,009043	27,250

Al presionar el botón *resumen* obtendremos un informe, en el que podemos observar para cada mes el resumen del término de desvíos más los costes del sistema.

	Energía Medida (MWh)	Energía + Pérdidas (MWh)	Termino Mercado Diario		Termino Cobertura Precio Mercado					Total Facturación				
			Energía Comprada (MWh)	Precio (€/MWh)	Carga Cobertura (MWh)	Precio Medio Cob. (€/MWh)	Precio M.D. (€/MWh)	Precio Coste Cob. (€/MWh)	Facturación Total Cob. (€)	Reparto (%)	Facturación (€)	Precio Medio (€/MWh)	Total (€)	
01/01/2013 a 31/01/2013	84.482	89.637	89.637	53.372	4.784.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.372	4.784.09
01/02/2013 a 28/02/2013	78.686	83.474	83.474	48.769	3.928.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.769	3.928.70
01/03/2013 a 31/03/2013	82.884	87.482	87.482	27.304	2.429.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.304	2.429.57
Totales :	245.746	260.573	260.573	42.581	11.095.36								42.581	11.095.36

- **Mercado Diario + Cobertura Precio Mercado** (Solo disponible en el módulo de indexado)

Cuando se ejecuta la generación de la facturación, si se realiza un doble clic en un suministro y se ha seleccionado el informe de facturación “Mercado Diario + Cobertura Precio Mercado”, obtendremos un informe en el que podremos ver la información que aparece en la figura siguiente para el suministro seleccionado:

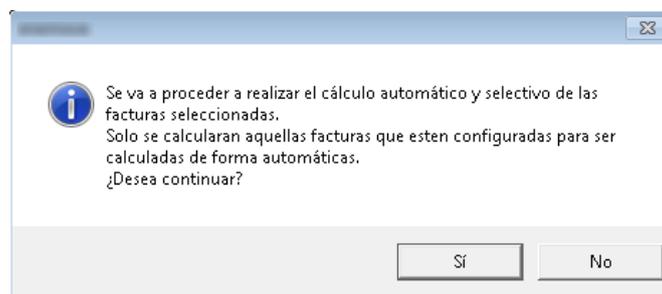
	Energía Medida (MWh)	Energía + Pérdidas (MWh)	Termino Mercado Diario		Termino Cobertura Precio Mercado					Total Facturación				
			Energía Comprada (MWh)	Precio (€/MWh)	Facturación (€)	Carga Cobertura (MWh)	Precio Medio Cob. (€/MWh)	Precio M.D. (€/MWh)	Precio Coste Cob. (€/MWh)	Facturación Total Cob. (€)	Reparto (%)	Facturación (€)	Precio Medio (€/MWh)	Total (€)
01/02/2013 a 28/02/2013	21.926	24.866	24.866	45.725	1.136.99	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	45.725	1.136.99
01/03/2013 a 31/03/2013	24.512	27.808	27.808	27.917	776.31	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	27.917	776.31
Totales :	46.438	52.674	52.674	36.323	1.913.30								36.323	1.913.30

Al presionar el botón *resumen* obtendremos esta misma información para todos los suministros.

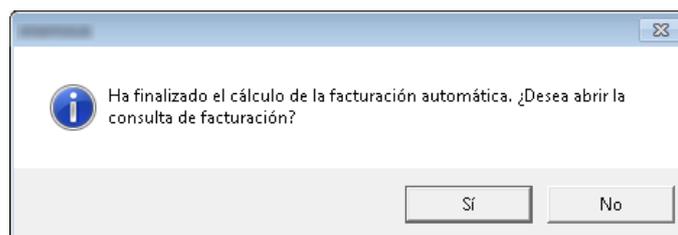
6.1.2. Facturación automática.

Este módulo permite generar bajo demanda, al pulsar el botón *Generación automática*, todas las facturas de los registradores seleccionados que no estén guardadas en base de datos como consecuencia del proceso automático de facturación a primeros de mes.

Al pulsar sobre él, nos aparecerá un mensaje que nos informa que solo se trabajará con aquellas facturas configuradas previamente para ser calculadas de forma automática:

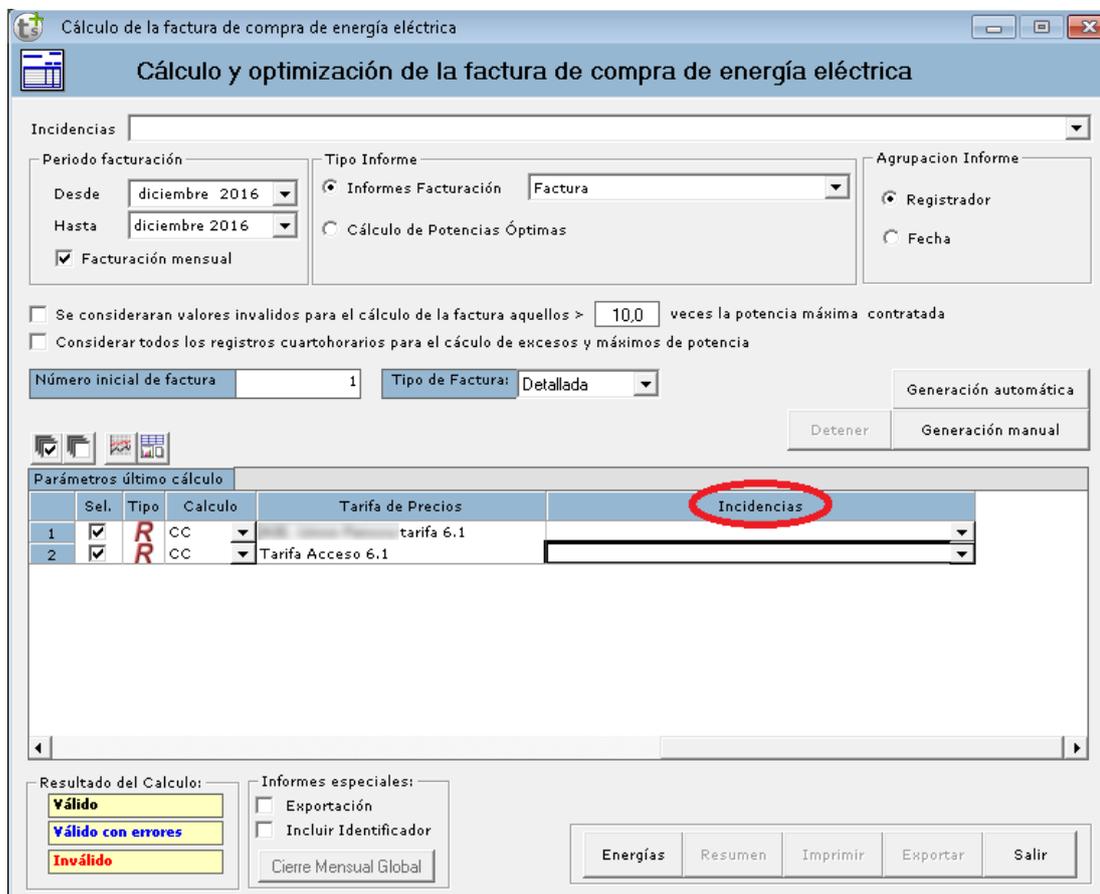


Durante el proceso de generación, el botón aparecerá como deshabilitado y su duración dependerá del periodo y características elegidas. En algunas ocasiones el programa puede tardar un poco en finalizar el proceso. Espere, antes de continuar, a que aparezca una ventana de aviso indicando que la consulta ha terminado.



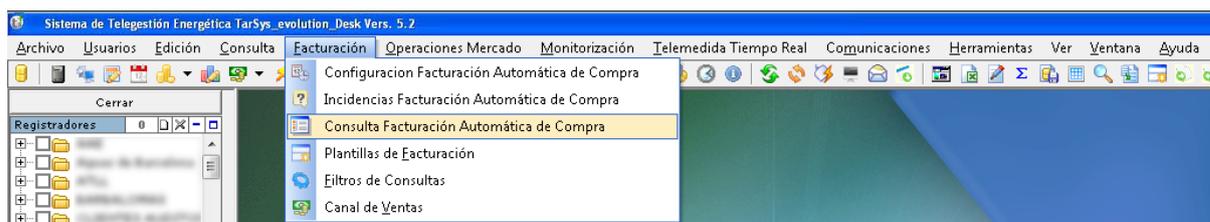
Los datos son guardados automáticamente en la Base de datos y no hacen falta realizar acciones adicionales. En el caso de querer consultar los nuevos datos, debemos contestar afirmativamente al último mensaje del Sistema y accederemos a la ventana de consultas donde podremos verlas.

Una vez finalizado el proceso podremos consultar también el estado, correcto o no, de los cálculos realizados en el campo incidencias de la pantalla de generación de facturas:

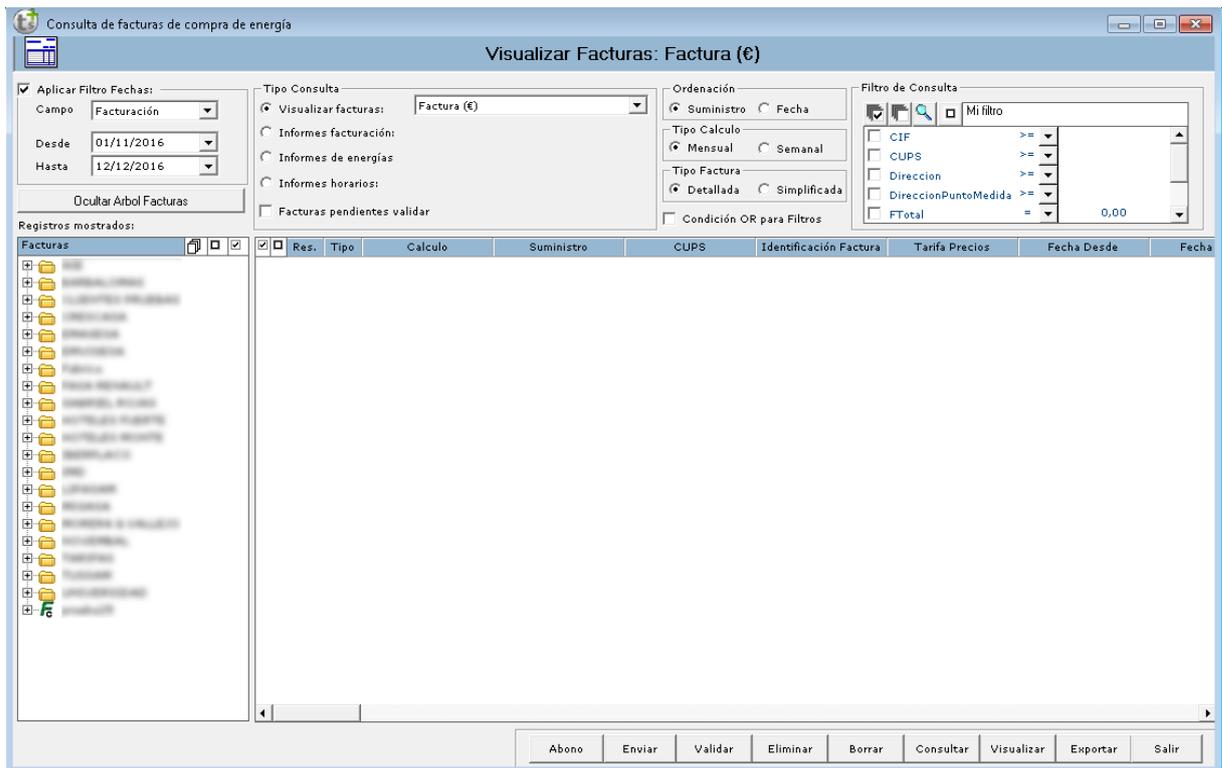


- **Consulta facturaciones automáticas**

Si se dispone del módulo de generación automática de facturas de compra, en menús tendremos habilitada una nueva opción,



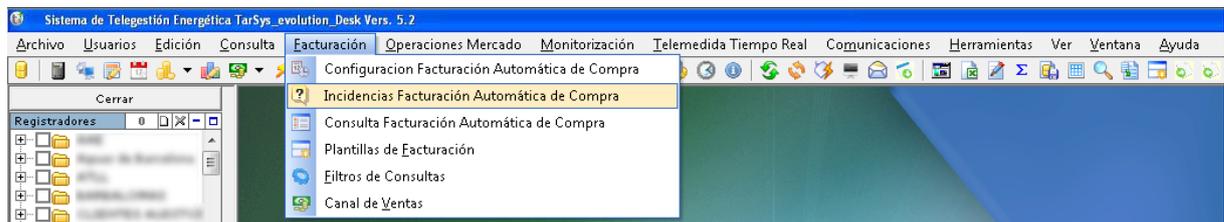
y al seleccionarla aparecerá la siguiente ventana:



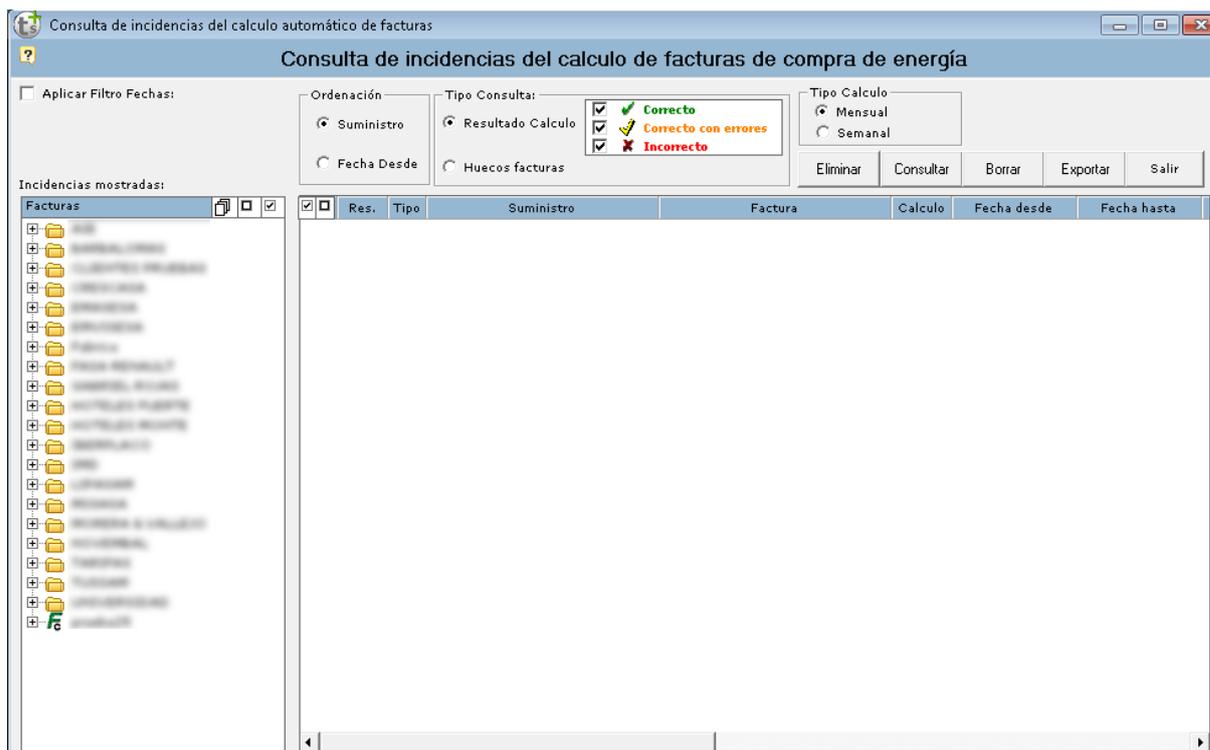
Para más información sobre este apartado consulte el punto 7.3

- **Consulta incidencias facturaciones automáticas**

Si se dispone del módulo de generación automática de facturas de compra, en menús tendremos igualmente habilitado una nueva opción,



y al seleccionarla aparecerá la siguiente ventana donde podremos consultarlas para cada factura, ya sea pulsando en la que queramos o en el botón *Consultar*.



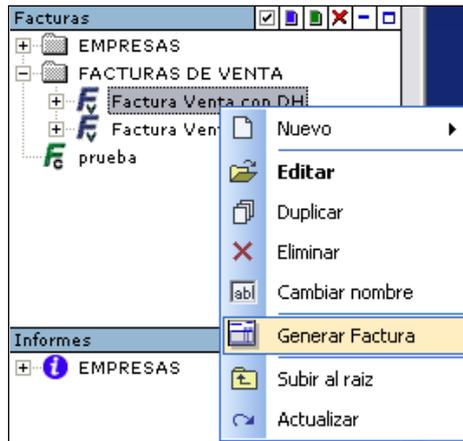
Para más información sobre este apartado consulte el punto 7.2

6.2. Facturación de venta.

Conforme al RD 661/2007 (*próximamente estará disponible la facturación de venta conforme al RD 413/2014*).

Una vez que se ha editado la factura y se le han asociado los registradores de medida o grupo de ellos, podremos generar una factura de venta de los suministros.

Para acceder a esta aplicación pulsar el botón derecho encima de la factura generada y seleccionar la opción de *Generar Factura*.



Ruta de acceso a generación de factura

Desde la ventana siguiente que es *Cálculo de la factura de venta de energía. Cálculo de la factura de venta para productores de energía eléctrica en régimen especial según el R.D. 661/2007* se puede seleccionar la generación de facturas.

Calculo de la factura de venta de energía eléctrica

Calculo de la factura de venta para productores de energía electrica en regimen especial según el R.D. 661/2007

Incidencias: []

Periodo facturación:

Desde: mayo 2013

Hasta: mayo 2013

Facturación mensual

Fecha emisión factura: 08/09/2013

Tipo Informe:

Calculo de facturas

Calculo del termino de energia

Calculo del Complemento por energia reactiva

Calculo de los desvios de energia programada

Informe de Lecturas totalizadas

Informe de energias:

Netas

brutas

Energía: Activa Salida (A-)

Agrupación: Horario

Encabezados por: Designación

Agrupacion Resumen:

Registrador

Fecha

[Generar] [Detener]

Codificación de la factura:

Codigo Alfanumerico: []

Número inicial: 000001

Incremento automático

Parámetros último cálculo:

Sel.	Tipo	Punto de Medida	Factura	Regimen Económico	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	R	Central Hidraulica1	Factura Centrales	Tarifa regulada
2	<input checked="" type="checkbox"/>	R	Central Hidraulica2	Factura Centrales	Tarifa regulada
3	<input checked="" type="checkbox"/>	C	Central Hidro2	Factura Centrales	Tarifa regulada

Resultado del Calculo:

Válido

Válido con errores

Inválido

Informes especiales:

Lecturas Masivas

Exportación

Incluir Identificador

[Resumen] [Imprimir] [Exportar] [Salir]

Cálculo de la factura de venta de energía

Para la generación de la facturación hay que seleccionar el periodo de facturación, la agrupación y el tipo de informe que se desea realizar.

También tiene asociado un número inicial de factura lo que permite identificarla, además de permitir codificarla con un código alfanumérico.

Tras pulsar el botón *Generar* aparecerá la factura de cada registro seleccionado (3 colores en función del resultado). En la parte superior de la ventana hay una pestaña de incidencias para el cálculo que funciona a modo de historial. En la tabla de la lista de facturas, el campo situado más a la derecha es un campo de incidencias para cada una de las facturas calculadas a modo de lista desplegable.

Los tipos de informes que podemos obtener se describirán a continuación:

Cálculo de facturas

Para visualizar la factura de una instalación hay que pulsar dos veces encima del registrador. Como ejemplo mostraremos la factura del suministro anterior.

FACTURA DE VENTA DE ENERGÍA

DATOS DEL TITULAR
 Nombre:
 CIF/NIF:
 Dirección:
 e-mail: user1@ejemplo.com
 TIF contacto:

DATOS DEL CLIENTE
 Nombre: Cliente
 CIF/NIF: 812345678
 Dirección:

REPRE: Centro Heraldo
 Código CIL: 9.000,0
 Fecha de emisión: 09/09/2013
 Potencia (kW): 8.4 con DH
 Periodo de facturación: del 01/08/2011 al 31/08/2011
 Grupo:
 Mes de facturación: agosto 2011
 Factura nº: 1
 Tit. M: 600000000 Dir. Emiso: 1 Pto. Medida: 1 Clave: 1

CALCULO DE LOS TERMINOS DE FACTURACION

Termino de Venta de Energía a tarifa regulada (régimen de discrim. horaria de dos periodos):

	Punta	Valle	Total
Energía activa (kWh):	588.869	2.792	588.861
Precio (€/kWh):	0,088123	0,031487	
Facturación Energía (€)	61.861,02	287,46	61.868,46

Termino de Complemento por Energía Reactiva:

	Punta	Llano	Valle	Total
Energía Activa (kWh):	177.116	411.535	0	588.651
Energía Activa Bonificada (kWh):	3.839	1.322	0	5.161
Energía Reactiva Inductiva (kvarh):	0	0	0	0
Energía Reactiva Capacitiva (kvarh):	48.382	100.956	1	149.339
Facturación (€)	325,13	111,93	0	437,06

Termino de coste por desvios de la energía programada respecto a la generada:

	Mayor Producción	Menor Producción	Total
Energía desviada (kWh):	0	4.977.849	4.977.849
Precio medio (€/kWh):	0,000000	0,004466	0,004466
Costes desvios (€)	0	42.128,40	42.128,40

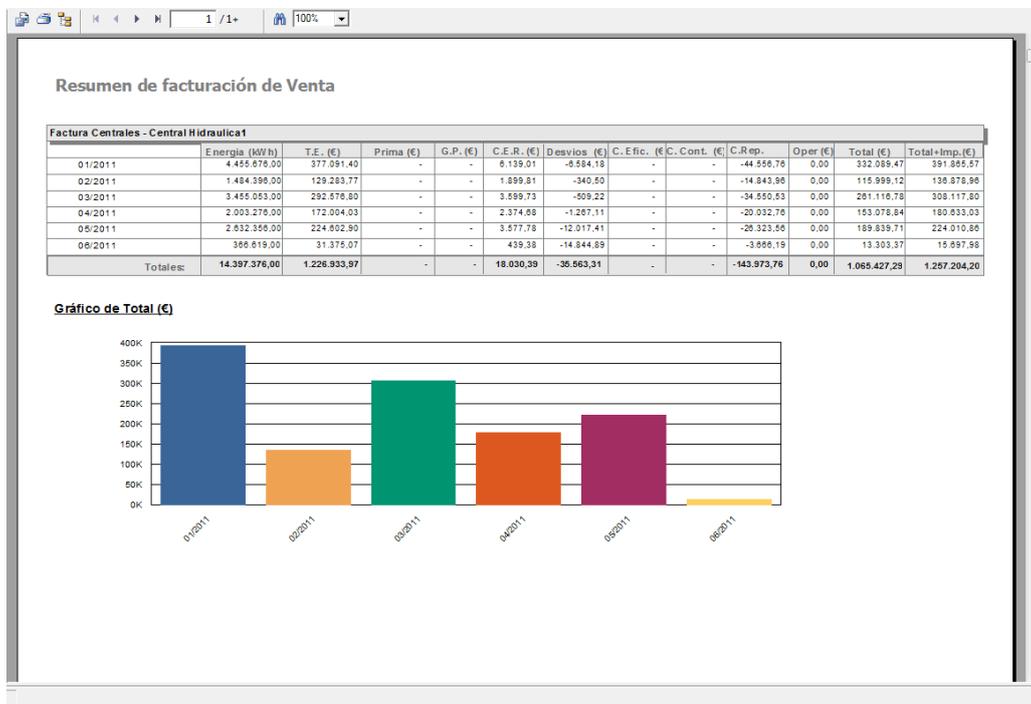
Termino de Representación (€) 888,851 kWh x 0,010000 €/kWh = **6,888,51€**

Calculo de la Factura

Conceptos	Importes (€)
Termino de energía	61.868,46
Termino de complemento por energía reactiva	437,06
Termino de costes por desvios	-42.128,40
Termino de costes de representación con el distribuidor	-6.888,51
Subtotal:	4.270,50€
IVA (18,00%)	768,69€
Total Factura	5.039,19€

Factura de venta de energía

Si se pulsa sobre el botón de Resumen se obtiene un informe resumen de las facturas calculadas de cada instalación con un gráfico comparativo entre las facturaciones de las distintas instalaciones.



Resumen de factura de venta

Cálculo de término de energía

Esta opción permite crear informes horarios y resúmenes del término de energía de venta y la prima correspondiente. Pulsando dos veces consecutivas podemos visualizar el informe horario y pulsando sobre el botón Resumen podemos visualizar un informe resumen del término de energía.

Informe horario del termino regulado de facturación de energía vendida de:
Factura Centrales - Central Hidraulica1

enero de 2011

Sábado, 1 de enero de 2011

Fecha y hora	Energia (MWh)	Término de Energía Punta			Término de Energía Valle			Total (€)
		Energia (MWh)	Precio (€/MWh)	Total (€)	Energia (MWh)	Precio (€/MWh)	Total (€)	
01/01/2011 01:00	7.148	0	0	0,00	7.148	0,081457	582,26	582,26
01/01/2011 02:00	7.131	0	0	0,00	7.131	0,081457	580,87	580,87
01/01/2011 03:00	7.116	0	0	0,00	7.116	0,081457	579,89	579,89
01/01/2011 04:00	7.117	0	0	0,00	7.117	0,081457	579,73	579,73
01/01/2011 05:00	7.116	0	0	0,00	7.116	0,081457	579,87	579,87
01/01/2011 06:00	7.116	0	0	0,00	7.116	0,081457	579,87	579,87
01/01/2011 07:00	7.167	0	0	0,00	7.167	0,081457	582,99	582,99
01/01/2011 08:00	7.135	0	0	0,00	7.135	0,081457	581,20	581,20
01/01/2011 09:00	7.139	0	0	0,00	7.139	0,081457	581,52	581,52
01/01/2011 10:00	7.134	0	0	0,00	7.134	0,081457	581,12	581,12
01/01/2011 11:00	7.149	0	0	0,00	7.149	0,081457	582,34	582,34
01/01/2011 12:00	7.182	7.182	0,088129	630,30	0	0	0,00	630,30
01/01/2011 13:00	7.186	7.186	0,088129	630,91	0	0	0,00	630,91
01/01/2011 14:00	7.120	7.120	0,088129	627,48	0	0	0,00	627,48
01/01/2011 15:00	7.124	7.124	0,088129	627,83	0	0	0,00	627,83
01/01/2011 16:00	7.134	7.134	0,088129	629,71	0	0	0,00	629,71
01/01/2011 17:00	7.162	7.162	0,088129	630,39	0	0	0,00	630,39
01/01/2011 18:00	7.141	7.141	0,088129	629,36	0	0	0,00	629,36
01/01/2011 19:00	7.153	7.153	0,088129	630,38	0	0	0,00	630,38
01/01/2011 20:00	7.120	7.120	0,088129	627,74	0	0	0,00	627,74
01/01/2011 21:00	7.134	7.134	0,088129	629,71	0	0	0,00	629,71
01/01/2011 22:00	7.119	0	0	0,00	7.119	0,081457	579,89	579,89
01/01/2011 23:00	7.136	0	0	0,00	7.136	0,081457	581,44	581,44
02/01/2011 00:00	7.134	0	0	0,00	7.134	0,081457	581,12	581,12
Total día:	171.245	71.392	0,088129	6.291,66	99.953	0,081457	8.132,74	14.426,43

Cálculo del complemento de energía reactiva

Esta opción, al igual que la anterior, permite conocer las bonificaciones o penalizaciones relacionadas con este complemento. Pulsando dos veces consecutivas podemos visualizar un informe horario en el que se indica para cada hora el cálculo del complemento de reactiva así como los valores de las energías y factor de potencia, discriminados y agrupados por días. Pulsando en resumen podemos tener un informe en donde se resumen los valores del complemento para cada uno de los periodos de discriminación.

Informe horario del termino de facturación del complemento por energía reactiva de:
Factura Centrales - Central Hidraulica1

enero 2011

sábado, 1 de enero de 2011

Fecha y hora	Periodo	Energía activa (kWh)	Precio Energía (€/kWh)	Energía reactiva inductiva		Energía reactiva capacitiva		Bonif. (%)	Facturación del complemento por energía reactiva			
				Energía (kvarh)	Factor potencia	Energía (kvarh)	Factor potencia		Punta (€)	Llano (€)	Valle (€)	Total (€)
01/01/2011 1:00	Valle	7.148	0,084881	85	1,00	0	-	0	0	0	0	0
01/01/2011 2:00	Valle	7.131	0,084881	332	1,00	0	-	0	0	0	0	0
01/01/2011 3:00	Valle	7.119	0,084881	310	1,00	0	-	0	0	0	0	0
01/01/2011 4:00	Valle	7.117	0,084881	185	1,00	0	-	0	0	0	0	0
01/01/2011 5:00	Valle	7.116	0,084881	430	1,00	0	-	0	0	0	0	0
01/01/2011 6:00	Valle	7.118	0,084881	324	1,00	0	-	0	0	0	0	0
01/01/2011 7:00	Valle	7.157	0,084881	416	1,00	0	-	0	0	0	0	0
01/01/2011 8:00	Valle	7.135	0,084881	168	1,00	0	-	0	0	0	0	0
01/01/2011 9:00	Llano	7.139	0,084881	235	1,00	0	-	4	0	24,18	0	24,18
01/01/2011 10:00	Llano	7.134	0,084881	488	1,00	0	-	4	0	24,16	0	24,16
01/01/2011 11:00	Llano	7.149	0,084881	281	1,00	0	-	4	0	24,22	0	24,22
01/01/2011 12:00	Llano	7.152	0,084881	43	1,00	0	-	4	0	24,23	0	24,23
01/01/2011 13:00	Llano	7.158	0,084881	0	-	127	1,000	4	0	24,25	0	24,25
01/01/2011 14:00	Llano	7.120	0,084881	0	-	45	1,000	4	0	24,12	0	24,12
01/01/2011 15:00	Llano	7.124	0,084881	0	-	197	1,000	4	0	24,13	0	24,13
01/01/2011 16:00	Llano	7.134	0,084881	68	1,00	0	-	4	0	24,16	0	24,16
01/01/2011 17:00	Llano	7.152	0,084881	224	1,00	0	-	4	0	24,23	0	24,23
01/01/2011 18:00	Llano	7.141	0,084881	184	1,00	0	-	4	0	24,19	0	24,19
01/01/2011 19:00	Punta	7.153	0,084881	0	-	259	1,000	0	0	0	0	0
01/01/2011 20:00	Punta	7.123	0,084881	0	-	259	1,000	0	0	0	0	0
01/01/2011 21:00	Punta	7.134	0,084881	0	-	373	1,000	0	0	0	0	0
01/01/2011 22:00	Punta	7.119	0,084881	0	-	708	1,000	0	0	0	0	0
01/01/2011 23:00	Llano	7.138	0,084881	0	-	585	1,000	4	0	24,18	0	24,18
02/01/2011 0:00	Llano	7.134	0,084881	0	-	382	1,000	4	0	24,16	0	24,16
Total día :		171.245	--	3.763	1,00	2.935	1,000	--	0	290,21	0	290,21

Informe Horario del complemento de reactiva

Cálculo de los desvíos de energía programada

Este tipo de informe permite conocer al usuario el coste del desvío en la producción de energía ya sea por mayor o menor producción. De la misma forma que se comentó anteriormente, pulsando dos veces consecutivas podemos visualizar un informe horario en el que se indica para cada hora el cálculo de los costes por desvíos por mayor o menor producción. Pulsando en resumen podemos tener un informe en donde se resume los valores de los costes por desvíos.

Informe horario del coste por energía desviada respecto a la programada de:
Factura Centrales - Central Hidraulica1

enero de 2011

domingo, 2 de enero de 2011

Fecha y hora	Energía generada (kWh)	Energía programada (kWh)	Energía desviada por mayor producción				Energía desviada por menor producción				CosteTotal (€)
			Lim. Sup. (kWh)	E. desviada (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste (€)	Lim. Inf. (kWh)	E. desviada (kWh)	Precio (€/kWh)	Coste (€)	
02/01/2011 01:00	7.140	3.200	3.200	3.940	0.030280	119.30	3.200	0	0.000000	0.00	119.30
02/01/2011 02:00	7.189	3.200	3.200	3.989	0.033760	134.67	3.200	0	0.000000	0.00	134.67
02/01/2011 03:00	7.132	3.200	3.200	3.932	0.020130	79.15	3.200	0	0.000000	0.00	79.15
02/01/2011 04:00	7.127	3.200	3.200	3.927	0.000000	0.00	3.200	0	0.000000	0.00	0.00
02/01/2011 05:00	7.127	3.200	3.200	3.927	0.000000	0.00	3.200	0	0.000000	0.00	0.00
02/01/2011 06:00	7.145	3.200	3.200	3.945	0.000000	0.00	3.200	0	0.000000	0.00	0.00
02/01/2011 07:00	7.119	3.200	3.200	3.919	0.000000	0.00	3.200	0	0.000000	0.00	0.00
02/01/2011 08:00	7.140	3.200	3.200	3.940	0.000000	0.00	3.200	0	0.000000	0.00	0.00
02/01/2011 09:00	7.180	3.200	3.200	3.980	0.000000	0.00	3.200	0	0.000000	0.00	0.00
02/01/2011 10:00	7.145	3.200	3.200	3.945	0.000000	0.00	3.200	0	0.000000	0.00	0.00
02/01/2011 11:00	7.121	3.200	3.200	3.921	0.000000	0.00	3.200	0	0.000000	0.00	0.00
02/01/2011 12:00	7.139	3.200	3.200	3.939	0.000000	0.00	3.200	0	0.000000	0.00	0.00
02/01/2011 13:00	7.142	3.200	3.200	3.942	0.028040	102.65	3.200	0	0.000000	0.00	102.65
02/01/2011 14:00	7.140	3.200	3.200	3.940	0.018430	72.61	3.200	0	0.000000	0.00	72.61
02/01/2011 15:00	7.145	3.200	3.200	3.945	0.017790	70.18	3.200	0	0.000000	0.00	70.18
02/01/2011 16:00	7.154	3.200	3.200	3.954	0.020460	80.90	3.200	0	0.000000	0.00	80.90
02/01/2011 17:00	7.158	3.200	3.200	3.958	0.018800	73.58	3.200	0	0.000000	0.00	73.58
02/01/2011 18:00	7.144	3.200	3.200	3.944	0.023990	93.04	3.200	0	0.000000	0.00	93.04
02/01/2011 19:00	7.149	3.200	3.200	3.949	0.023420	92.49	3.200	0	0.000000	0.00	92.49
02/01/2011 20:00	7.122	3.200	3.200	3.922	0.027540	108.01	3.200	0	0.000000	0.00	108.01
02/01/2011 21:00	7.123	3.200	3.200	3.923	0.020190	79.05	3.200	0	0.000000	0.00	79.05
02/01/2011 22:00	7.128	3.200	3.200	3.928	0.033990	133.21	3.200	0	0.000000	0.00	133.21
02/01/2011 23:00	7.121	3.200	3.200	3.921	0.023490	91.95	3.200	0	0.000000	0.00	91.95
03/01/2011 00:00	7.125	3.200	3.200	3.925	0.028620	104.09	3.200	0	0.000000	0.00	104.09
Total día :	171.331	76.800	--	94.531	--	1.434,88	--	0	--	0,00	1.434,88

Informe Horario de desvíos de energía programada

Informes opcionales

Mediante un menú desplegable se pueden realizar diferentes tipos de informes:

- Informe de Lecturas Totalizadas
- Informe de registros de facturas
- Exportación a Logic

Informe de energía

Estos informes de energía producida (horarios, diarios, semanales y anuales) que sirven de comparativa entre diferentes suministros para tomar decisiones internas de funcionamiento. La exportación de este último tipo de informe será en un archivo Excel.

Permite distinguir entre el cálculo de la energía neta y energía bruta para cada tipo de energía (activa y reactiva de salida y entrada) y se puede escoger el encabezado de cada columna: por designación o por número de registro de Régimen Especial

Resumen

Para acceder a esta opción basta con pulsar el botón *Resumen*. Entonces se visualizará un informe económico según el tipo de informe seleccionado y la agrupación escogida para cada suministro marcado y una comparativa entre ellos, todo de forma numérica y gráfica.

Imprimir

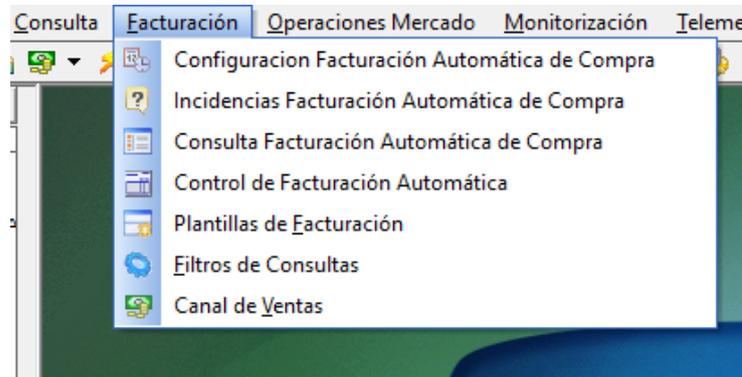
Imprime directamente los informes

Exportar

Exporta los informes en archivos con diferentes formatos (Adobe Acrobat, Excel, Word, texto...).

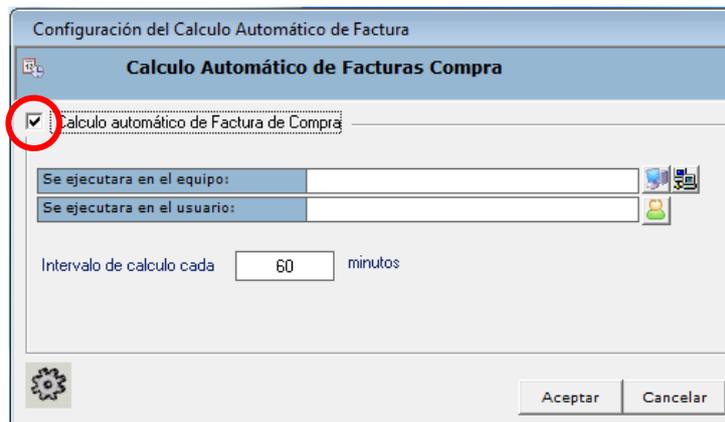
7. MÓDULO DE FACTURACIÓN AUTOMÁTICA

Si dispone del módulo de facturación de compra automático, podrá tener acceso al siguiente menú de facturación como el que se indica en la figura:



7.1. Configuración Facturación Automática de Compra.

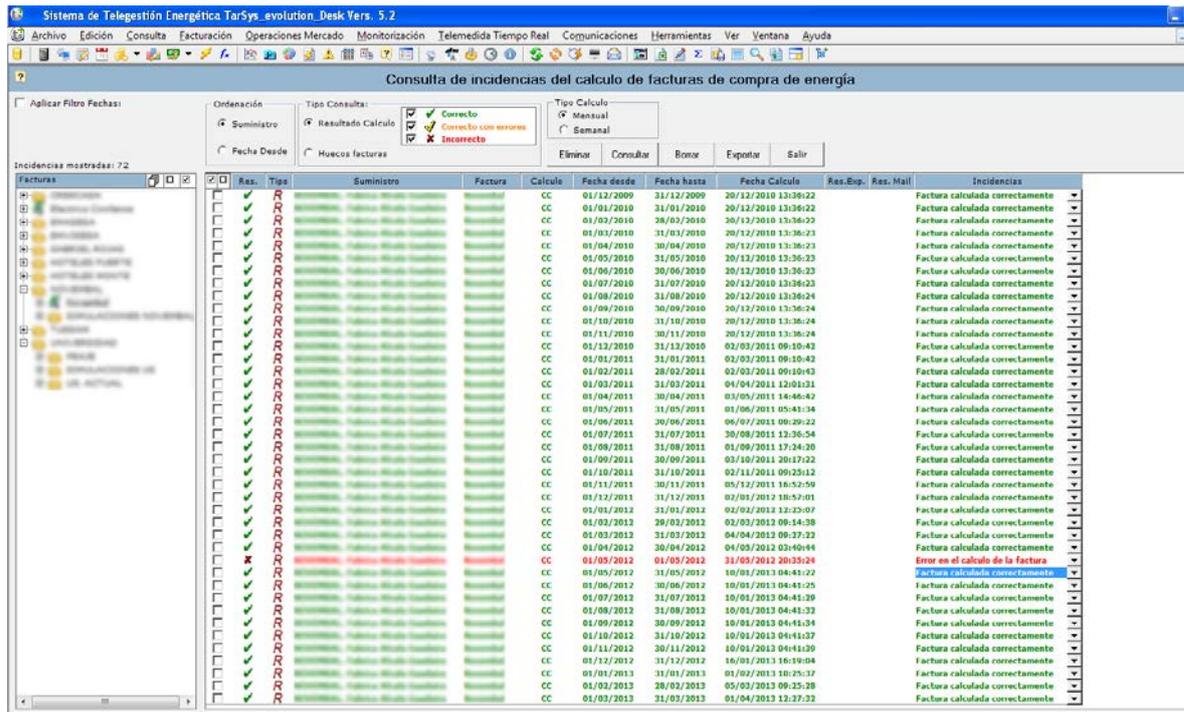
En configuración de facturación automática de compra comenzaremos por seleccionar *Cálculo automático de Factura de Compra* para definir el periodo de escaneado para el cálculo de la factura:



7.2. Incidencias de la facturación automática de compra

Se pueden seleccionar grupos de facturas, factura o suministro de forma individual o colectiva para determinar las incidencias en el cálculo.

Se ha añadido, como se comentó anteriormente en configuración, el cálculo semanal de facturas, por lo que se puede listar las incidencias en facturas semanales o mensuales.



The screenshot displays the 'Consulta de incidencias del calculo de facturas de compra de energía' window. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a main data table. The table has columns for 'Res.', 'Tipo', 'Suministro', 'Factura', 'Calculo', 'Fecha desde', 'Fecha hasta', 'Fecha Calculo', 'Res. Exp.', and 'Incidencias'. The 'Incidencias' column contains text such as 'Factura calculada correctamente' and 'Error en el calculo de la factura'. The table shows a list of records for various dates and suppliers, with a status indicator in the 'Res.' column.

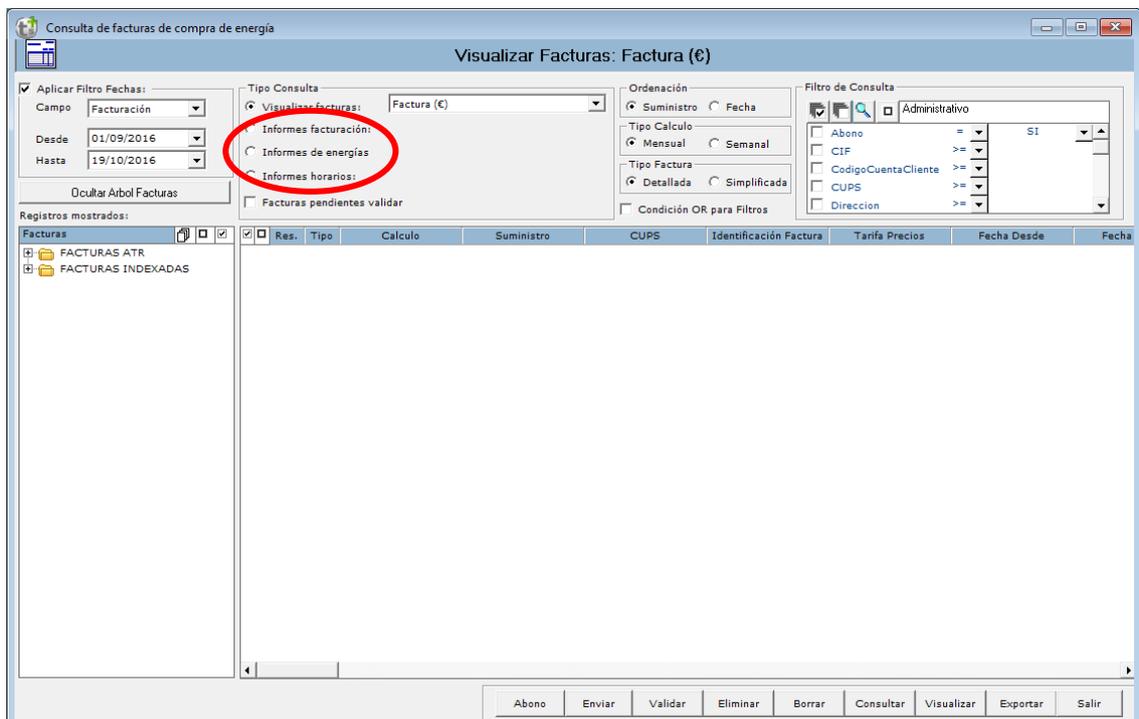
Res.	Tipo	Suministro	Factura	Calculo	Fecha desde	Fecha hasta	Fecha Calculo	Res. Exp.	Incidencias
CC					01/12/2009	31/12/2009	20/12/2010 13:36:22		Factura calculada correctamente
CC					01/01/2010	31/01/2010	20/12/2010 13:36:22		Factura calculada correctamente
CC					01/02/2010	28/02/2010	20/12/2010 13:36:23		Factura calculada correctamente
CC					01/03/2010	31/03/2010	20/12/2010 13:36:23		Factura calculada correctamente
CC					01/04/2010	30/04/2010	20/12/2010 13:36:23		Factura calculada correctamente
CC					01/05/2010	31/05/2010	20/12/2010 13:36:23		Factura calculada correctamente
CC					01/06/2010	30/06/2010	20/12/2010 13:36:23		Factura calculada correctamente
CC					01/07/2010	31/07/2010	20/12/2010 13:36:23		Factura calculada correctamente
CC					01/08/2010	31/08/2010	20/12/2010 13:36:24		Factura calculada correctamente
CC					01/09/2010	30/09/2010	20/12/2010 13:36:24		Factura calculada correctamente
CC					01/10/2010	31/10/2010	20/12/2010 13:36:24		Factura calculada correctamente
CC					01/11/2010	30/11/2010	20/12/2010 13:36:24		Factura calculada correctamente
CC					01/12/2010	31/12/2010	02/03/2011 09:10:43		Factura calculada correctamente
CC					01/01/2011	31/01/2011	02/03/2011 09:10:43		Factura calculada correctamente
CC					01/02/2011	28/02/2011	02/03/2011 09:10:43		Factura calculada correctamente
CC					01/03/2011	31/03/2011	04/04/2011 12:01:31		Factura calculada correctamente
CC					01/04/2011	30/04/2011	03/05/2011 14:46:42		Factura calculada correctamente
CC					01/05/2011	31/05/2011	03/06/2011 05:41:34		Factura calculada correctamente
CC					01/06/2011	30/06/2011	06/07/2011 08:29:22		Factura calculada correctamente
CC					01/07/2011	31/07/2011	30/08/2011 12:36:54		Factura calculada correctamente
CC					01/08/2011	31/08/2011	01/09/2011 17:24:20		Factura calculada correctamente
CC					01/09/2011	30/09/2011	03/10/2011 20:17:22		Factura calculada correctamente
CC					01/10/2011	31/10/2011	02/11/2011 09:23:12		Factura calculada correctamente
CC					01/11/2011	30/11/2011	05/12/2011 16:52:59		Factura calculada correctamente
CC					01/12/2011	31/12/2011	02/01/2012 18:57:01		Factura calculada correctamente
CC					01/01/2012	31/01/2012	02/02/2012 12:25:07		Factura calculada correctamente
CC					01/02/2012	29/02/2012	02/03/2012 09:14:38		Factura calculada correctamente
CC					01/03/2012	31/03/2012	04/04/2012 09:37:22		Factura calculada correctamente
CC					01/04/2012	30/04/2012	04/05/2012 03:40:44		Factura calculada correctamente
CC					01/05/2012	01/05/2012	31/05/2012 20:35:24		Error en el calculo de la factura
CC					01/05/2012	31/05/2012	18/01/2013 04:41:22		Factura calculada correctamente
CC					01/06/2012	30/06/2012	18/01/2013 04:41:25		Factura calculada correctamente
CC					01/07/2012	31/07/2012	18/01/2013 04:41:28		Factura calculada correctamente
CC					01/08/2012	31/08/2012	18/01/2013 04:41:32		Factura calculada correctamente
CC					01/09/2012	30/09/2012	18/01/2013 04:41:34		Factura calculada correctamente
CC					01/10/2012	31/10/2012	18/01/2013 04:41:37		Factura calculada correctamente
CC					01/11/2012	30/11/2012	18/01/2013 04:41:39		Factura calculada correctamente
CC					01/12/2012	31/12/2012	18/01/2013 16:19:04		Factura calculada correctamente
CC					01/01/2013	31/01/2013	01/02/2013 18:25:17		Factura calculada correctamente
CC					01/02/2013	28/02/2013	05/03/2013 09:25:28		Factura calculada correctamente
CC					01/03/2013	31/03/2013	01/04/2013 12:27:22		Factura calculada correctamente

Y posteriormente con el botón Exportar podremos guardar el informe en un fichero con formatos Excel o texto.

7.3. Consultas de facturación automática de compra.

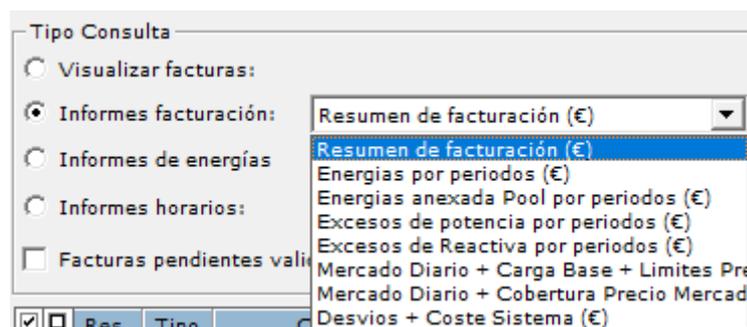
En *Consultas de facturación automática de compra*, podremos consultar toda la información resultante del cálculo de la facturación así como de los registros horarios en facturas indexadas que estén disponibles en la base de datos, y que se hayan configurado para el cálculo automático, como se vio en configuración. Existe la posibilidad de ver las facturas mensuales y semanales.

Como se puede observar en la figura, existen tres tipos de informes que se pueden consultar en esta ventana:

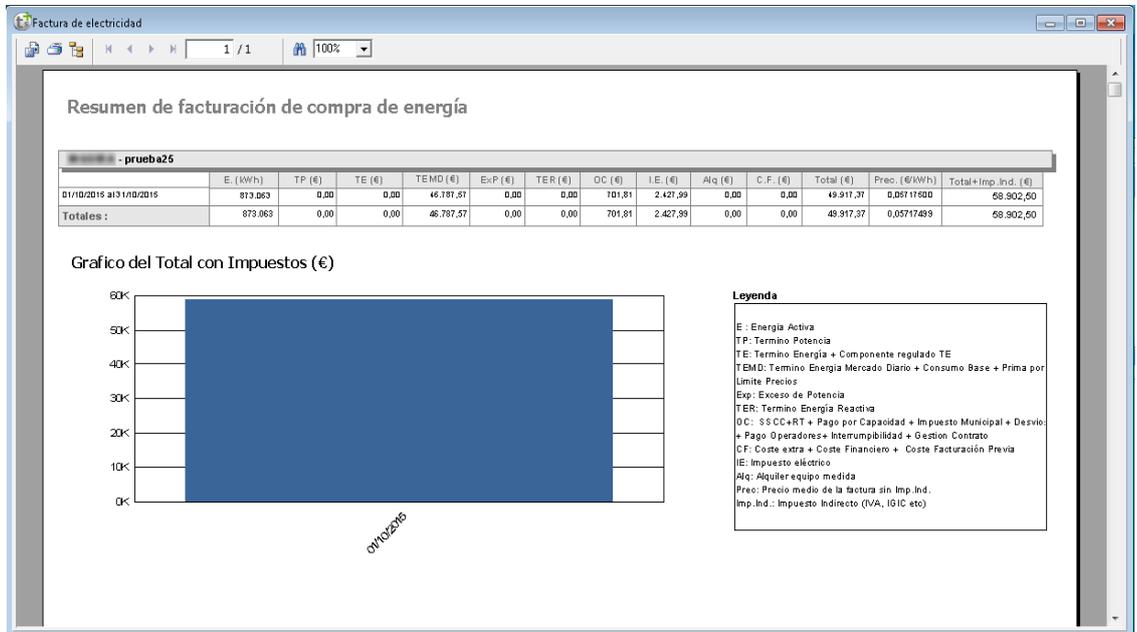


- **Informes de facturación**

Dentro de esta opción se pueden consultar los tipos de informes que se indican a continuación:



Seleccionamos una opción y elegimos después una factura. Aparecerán los contadores asociados y elegiremos uno de ellos para posteriormente pulsar el botón *Visualizar* y ver la información detallada de la opción elegida:



En este caso se ha seleccionado un informe de resumen de facturación para un periodo correspondiente a un mes.

Si en vez de *Visualizar* se presiona el botón de *Exportar*, se presentan los datos en una hoja Excel tal como se muestra en la figura:

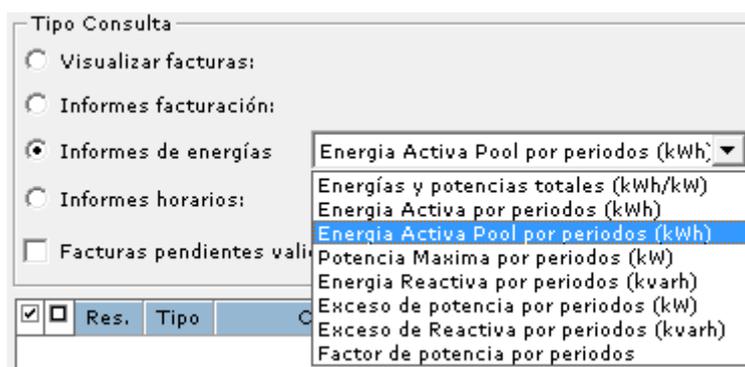
Calculo	Suministro	CUPS	Identificación Factura	Tarifa Precios	Fecha Desde	Fecha Hasta	Fecha de Emisión	Fecha de Validación	Fecha de Emisn	Nº Factura	Refacturación	Abono	Titular	CIF	Energía Total (Kwh)
CC	INQUIRA		prueba25	Tarifa Acceso 6.1	01/10/2015	31/10/2015	07/12/2016			046	NO	NO			873063

Este listado que se muestra es posible guardarlo en formato Excel para un tratamiento externo.

Mediante este conjunto de tipos de informes, se puede obtener una información muy detallada de cada periodo de facturación y así poder tener fácilmente controlado y gestionado todos los costes asociados a las facturas de nuestros suministros eléctricos. Con la posibilidad de incluir las facturas pendientes de validar. Así como detallar las consultas por suministro/fecha, cálculo mensual/semanal o factura detallada/simplificada. Y un filtro adicional que nos permitirá acotar nuestras consultas por CIF, CUPS, localización del punto de medida,...

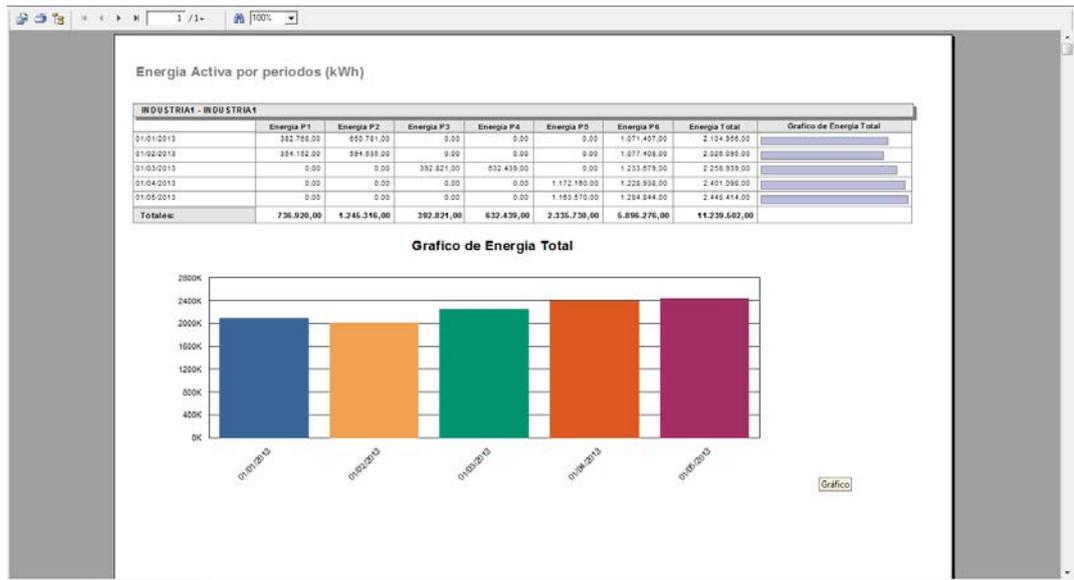
- **Informes de Energías.**

Dentro de esta opción se pueden consultar los tipos de informes que se indican a continuación:



Seleccionamos una opción y elegimos después una factura. Aparecerán los contadores asociados y elegiremos uno de ellos para posteriormente pulsar el botón *Visualizar* y ver la información detallada de la opción elegida.

Si se consultan informes de energías por periodos se presentaría el informe que se indica en la siguiente figura:



Cuando se pulsa el botón de exportación, se presenta la siguiente pantalla donde podremos exportar el informe a un fichero en formato Excel.

Sistema de Telegestión Energética TarSys_evolution_Desk Vers. 5.2

Informe de Energías: Energía Activa por periodos (kWh)

Suministro	Tarifa	Cálculo	Fecha Desde	Fecha hasta	Energía P1	Energía P2	Energía P3	Energía P4	Energía P5	Energía P6	Energía Total
INDUSTRIAL1	Tarifa Acceso 6.1	CC	01/01/2013	31/01/2013	382768	650781	0	0	0	1071407	2104956
INDUSTRIAL1	Tarifa Acceso 6.1	CC	01/02/2013	28/02/2013	354152	594533	0	0	0	1077408	2026993
INDUSTRIAL1	Tarifa Acceso 6.1	CC	01/03/2013	31/03/2013	0	0	352821	632439	0	1233079	2258939
INDUSTRIAL1	Tarifa Acceso 6.1	CC	01/04/2013	30/04/2013	0	0	0	0	1172160	1228938	2401098
INDUSTRIAL1	Tarifa Acceso 6.1	CC	01/05/2013	31/05/2013	0	0	0	0	1163510	1264844	2448414

Exportación Salir

Así se puede proceder para cada uno de los informes que se indican en el menú desplegable.

- **Informes horarios.**

Dentro de esta opción se pueden consultar los tipos de informes que se indican a continuación:

Tipo Consulta

Visualizar facturas:
 Informes facturación:
 Informes de energías
 Informes horarios: Termino Energía Mercado Diario (€)
 Facturas pendientes validadas: Termino Energía Mercado Diario (€)
Desvios + Coste Sistema (€)

Seleccionamos una opción y elegimos después una factura. Aparecerán los contadores asociados y elegiremos uno de ellos para posteriormente pulsar el botón *Visualizar* y ver la información detallada de la opción elegida:

Factura de electricidad

Informe horario del termino de facturación de energía:

octubre de 2015

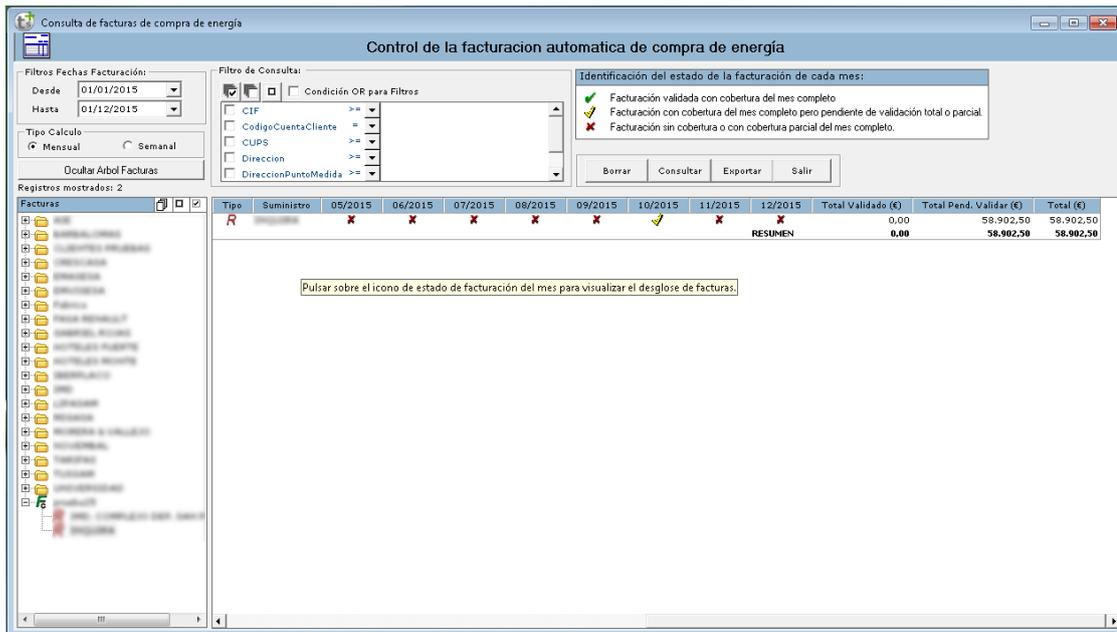
Jueves, 1 de octubre de 2015

Fecha y hora	Par	Energía Medida (kWh)	Energía + Pérdidas (kWh)	Termino Consumo Base			Termino Energía Mercado Diario					Facturación (€)	Precio Medio (€/kWh)	Total (€)	
				Energía (kWh)	Precio (€/kWh)	Facturación (€)	Precio Mercado Diario (€/MWh)	Precio Medio Mensual (€/MWh)	Precio Lim. Superior (€/MWh)	Precio Lim. Inferior (€/MWh)	Precio Aplicación (€/MWh)				Energía Consumida (kWh)
01/10/2015 01:00	€	1.310	1.339,6	-	-	-	0,206400	0,205022	-	-	0,206400	1.339,6	16,231	0,206400	16,231
01/10/2015 02:00	€	1.303	1.407,7	-	-	-	0,205300	0,205022	-	-	0,205300	1.407,7	11,386	0,205300	11,386
01/10/2015 03:00	€	1.341	1.413,4	-	-	-	0,214900	0,205022	-	-	0,214900	1.413,4	10,233	0,214900	10,233
01/10/2015 04:00	€	1.333	1.406,0	-	-	-	0,244100	0,205022	-	-	0,244100	1.406,0	08,905	0,244100	08,905
01/10/2015 05:00	€	1.333	1.450,0	-	-	-	0,261200	0,205022	-	-	0,261200	1.450,0	12,205	0,261200	12,205
01/10/2015 06:00	€	1.366	1.430,7	-	-	-	0,293000	0,205022	-	-	0,293000	1.430,7	11,116	0,293000	11,116
01/10/2015 07:00	€	1.349	1.421,0	-	-	-	0,269200	0,205022	-	-	0,269200	1.421,0	22,496	0,269200	22,496
01/10/2015 08:00	€	1.424	1.600,9	-	-	-	0,263000	0,205022	-	-	0,263000	1.600,9	94,401	0,263000	94,401
01/10/2015 09:00	€	1.389	1.475,4	-	-	-	0,263900	0,205022	-	-	0,263900	1.475,4	93,319	0,263900	93,319
01/10/2015 10:00	€	1.329	1.411,7	-	-	-	0,264800	0,205022	-	-	0,264800	1.411,7	91,218	0,264800	91,218
01/10/2015 11:00	€	1.321	1.397,9	-	-	-	0,263900	0,205022	-	-	0,263900	1.397,9	92,931	0,263900	92,931
01/10/2015 12:00	€	1.239	1.310,7	-	-	-	0,261900	0,205022	-	-	0,261900	1.310,7	81,131	0,261900	81,131
01/10/2015 13:00	€	1.301	1.393,0	-	-	-	0,260900	0,205022	-	-	0,260900	1.393,0	74,222	0,260900	74,222
01/10/2015 14:00	€	1.312	1.364,7	-	-	-	0,258000	0,205022	-	-	0,258000	1.364,7	93,400	0,258000	93,400
01/10/2015 15:00	€	1.327	1.361,2	-	-	-	0,256900	0,205022	-	-	0,256900	1.361,2	74,284	0,256900	74,284
01/10/2015 16:00	€	1.368	1.443,6	-	-	-	0,263000	0,205022	-	-	0,263000	1.443,6	11,374	0,263000	11,374
01/10/2015 17:00	€	1.329	1.306,4	-	-	-	0,263000	0,205022	-	-	0,263000	1.306,4	69,594	0,263000	69,594
01/10/2015 18:00	€	1.283	1.342,6	-	-	-	0,264900	0,205022	-	-	0,264900	1.342,6	13,101	0,264900	13,101
01/10/2015 19:00	€	1.300	1.360,6	-	-	-	0,262400	0,205022	-	-	0,262400	1.360,6	16,189	0,262400	16,189
01/10/2015 20:00	€	1.352	1.470,7	-	-	-	0,261000	0,205022	-	-	0,261000	1.470,7	90,261	0,261000	90,261
01/10/2015 21:00	€	1.333	1.411,0	-	-	-	0,261600	0,205022	-	-	0,261600	1.411,0	81,413	0,261600	81,413
01/10/2015 22:00	€	1.289	1.360,1	-	-	-	0,261000	0,205022	-	-	0,261000	1.360,1	83,618	0,261000	83,618
01/10/2015 23:00	€	1.216	1.365,2	-	-	-	0,260800	0,205022	-	-	0,260800	1.365,2	16,282	0,260800	16,282
02/10/2015 00:00	€	1.369	1.386,1	-	-	-	0,263000	0,205022	-	-	0,263000	1.386,1	73,410	0,263000	73,410
Total día:		31.521	33.410,1	-	-	-	0,263780				0,263780	33.410,1	1.917,033	0,263780	1.917,033

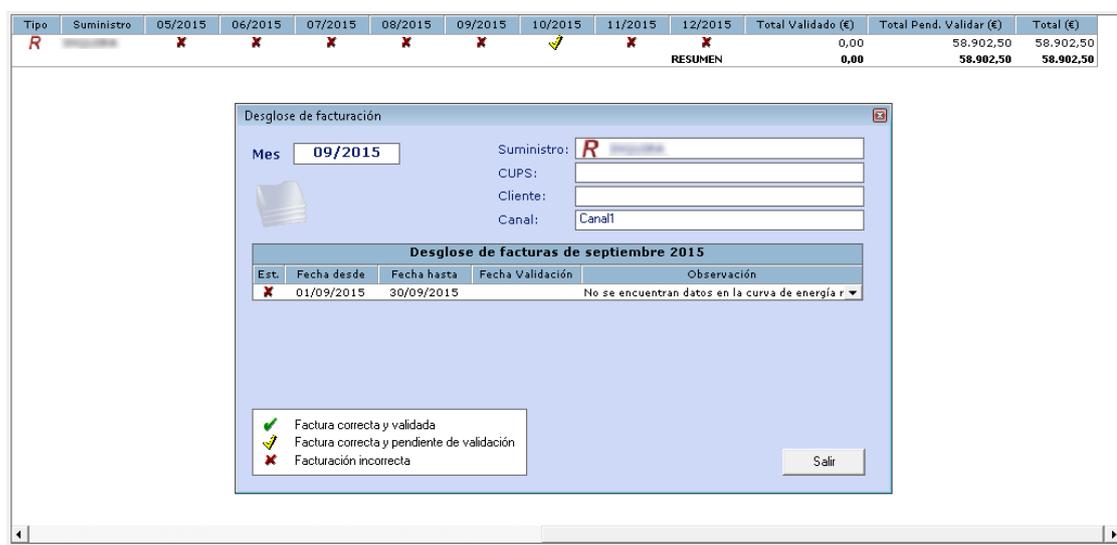
Mediante este tipo de informes, se puede escoger qué datos necesitamos para informes específicos y poder así generarlo en formato Excel para su tratamiento posterior.

7.4. Control de facturación automática.

En el menú de Control de facturación automática de compra, podremos consultar el estado de las facturaciones, filtrando la consulta si se desea por diferentes estados (no facturado, facturado con errores, con datos incompletos, facturas no validadas, enviadas, etc). Adicionalmente permite también consultar las incidencias en el cálculo automático de la facturación.



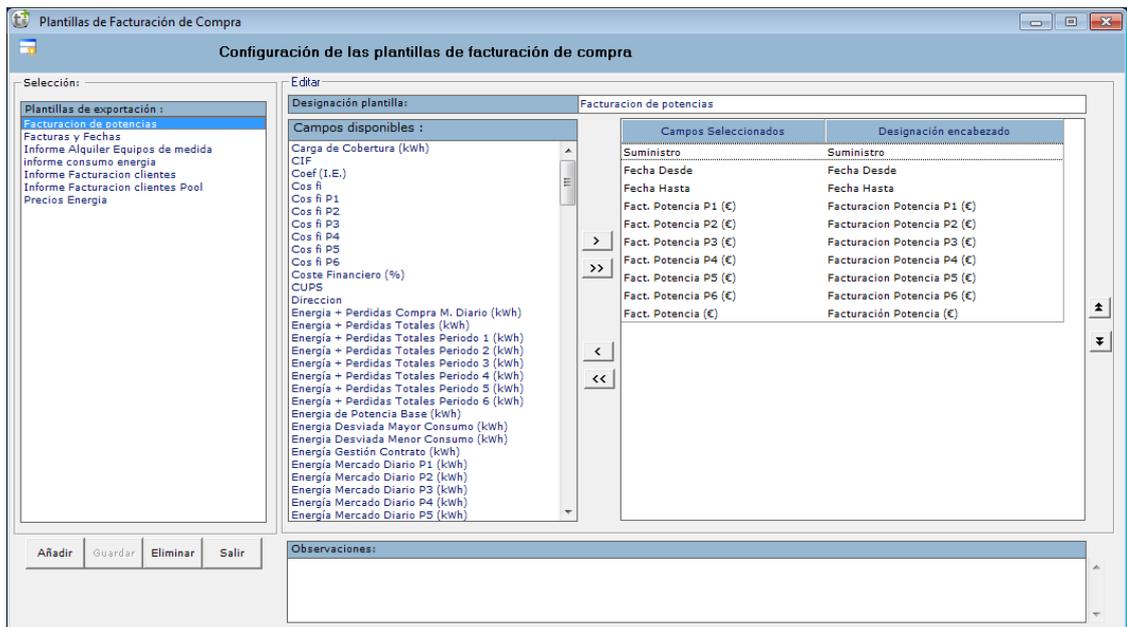
Como se ve indicado en la figura, si pulsamos sobre el icono de facturación de un mes podremos visualizar el desglose de la factura.



7.5. Plantillas de facturación.

Con la opción de menú *Plantillas de facturación*, podremos crear informes personalizados con los términos de la factura que se desee. No hay limitación al número de plantillas que se pueden crear.

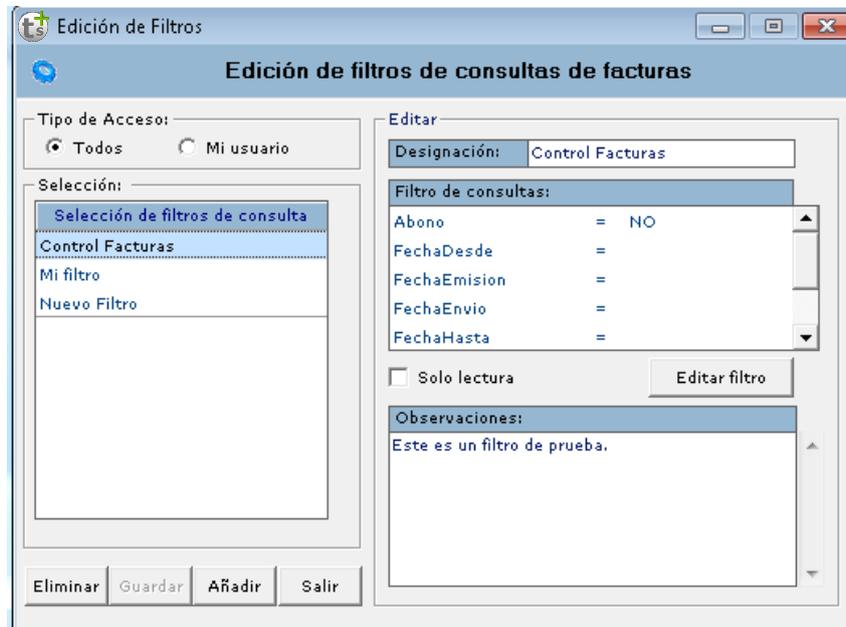
Estas plantillas se podrán usar en el módulo de consulta de facturación, que aplicados a los suministros seleccionados, nos darán informes personalizados con los datos de las facturas que hayamos configurado:



Están disponibles todos los valores asociados a la factura de compra, y mediante los botones de flechas se pueden seleccionar los campos que se quiere que formen la plantilla.

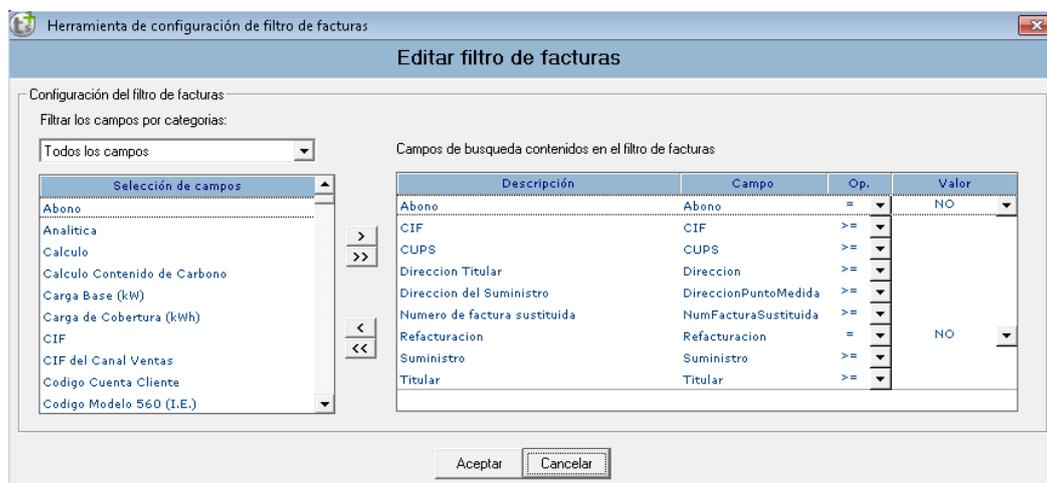
7.6. Edición de filtros.

Con esta opción podremos editar y crear nuevos filtros para usarlos en futuras consultas.



Para crear un nuevo filtro, pulsamos *Añadir*, escribimos un nombre en el campo *Designación* y pulsamos en *Guardar*. Ahora tenemos que editarlo y para ello, lo seleccionamos de la lista de filtros y pulsamos *Editar filtro*.

Se abrirá una ventana nueva en la que podremos elegir los campos que queremos que aparezcan en nuestro filtro y su valor u operación asociado:

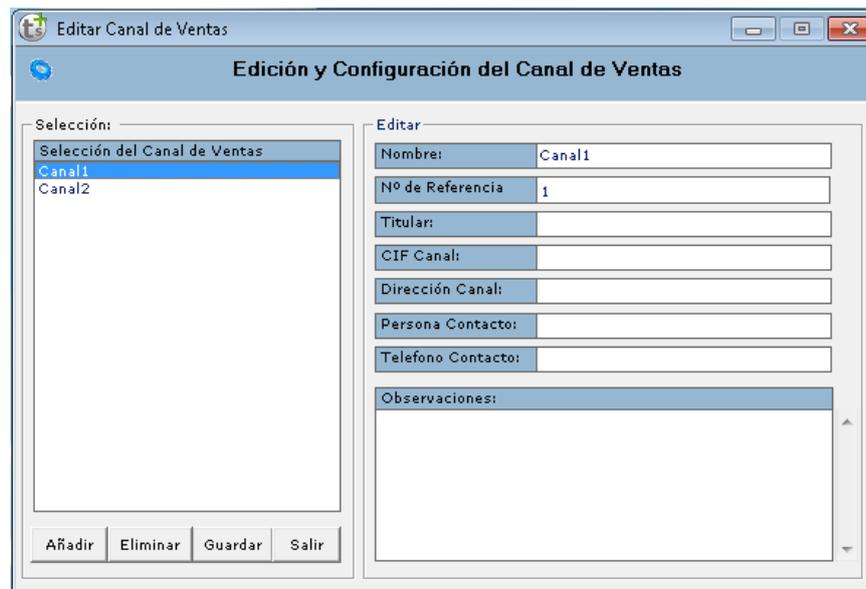


Una vez que terminemos, clic en *Aceptar*, volvemos a la pantalla anterior y pulsamos en *Guardar*. Si no hacemos esto último no guardaremos los cambios en nuestro filtro.

7.7. Canal de ventas.

El canal de ventas es un elemento informativo y de filtrado asociado a la factura con el objetivo de asociar contratos de compra de energía a canales de venta de comercializadoras.

Con esta funcionalidad podremos crear nuevos canales de venta:



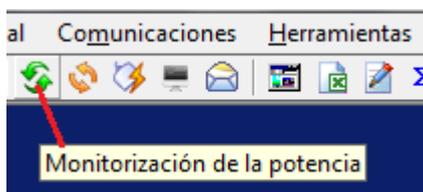
Pulsamos *Añadir*, rellenamos los campos y *Guardar*.

8. MONITORIZACIÓN

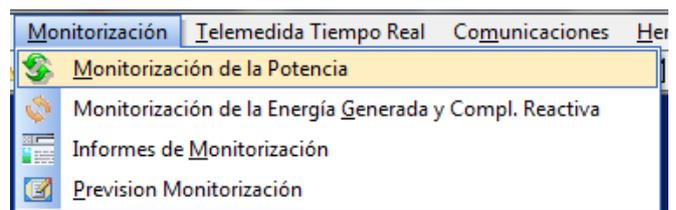
8.1. Monitorización de la potencia

El sistema de telemedida **TarSys^{evolution} Desk** dispone de la posibilidad de monitorizar en tiempo real, la potencia que mide el registrador de medidas de energía eléctrica, mediante la lectura de su curva cuartohoraria y comparándola con la potencia contratada del periodo que corresponda.

Para acceder a este menú pulsar el icono de acceso directo *Monitorización de la potencia* o seleccionar la pestaña *Monitorización* y pulsar *Monitorización de la Potencia*.



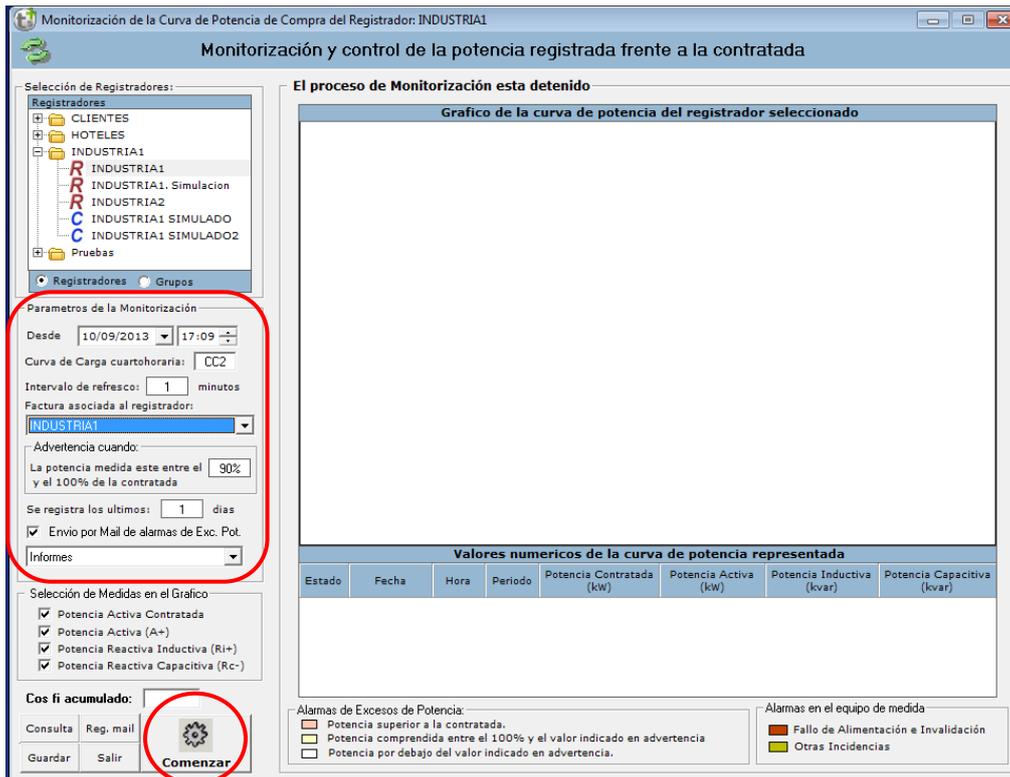
Acceso directo



Menú Monitorización

La idea de la monitorización de la potencia es supervisar cuánto de cerca estamos de la potencia contratada con el fin de evitar excesos de potencias que incrementen el valor económico de la factura. La aplicación tiene la posibilidad de enviar alertas cuando la potencia demandada esté próxima a la contratada, según la configuración de alertas que se haya definido.

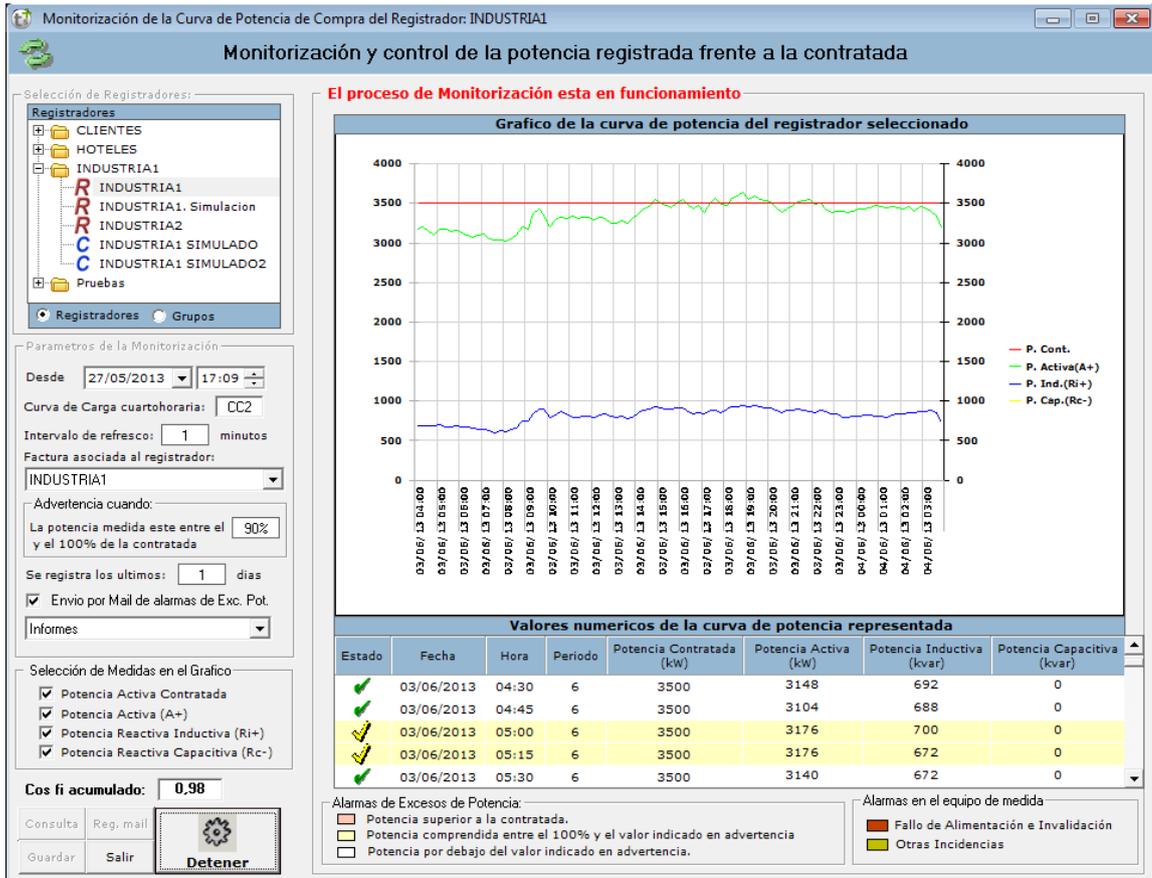
La ventana de *Monitorización y control de la potencia registrada frente a la contratada* se puede ver en la figura siguiente:



Monitorización y control de la potencia registrada frente a la contratada

Para proceder a la monitorización, seleccionamos un registrador desde la fecha que se desea, rellenamos los siguientes parámetros y pulsamos *Comenzar*.

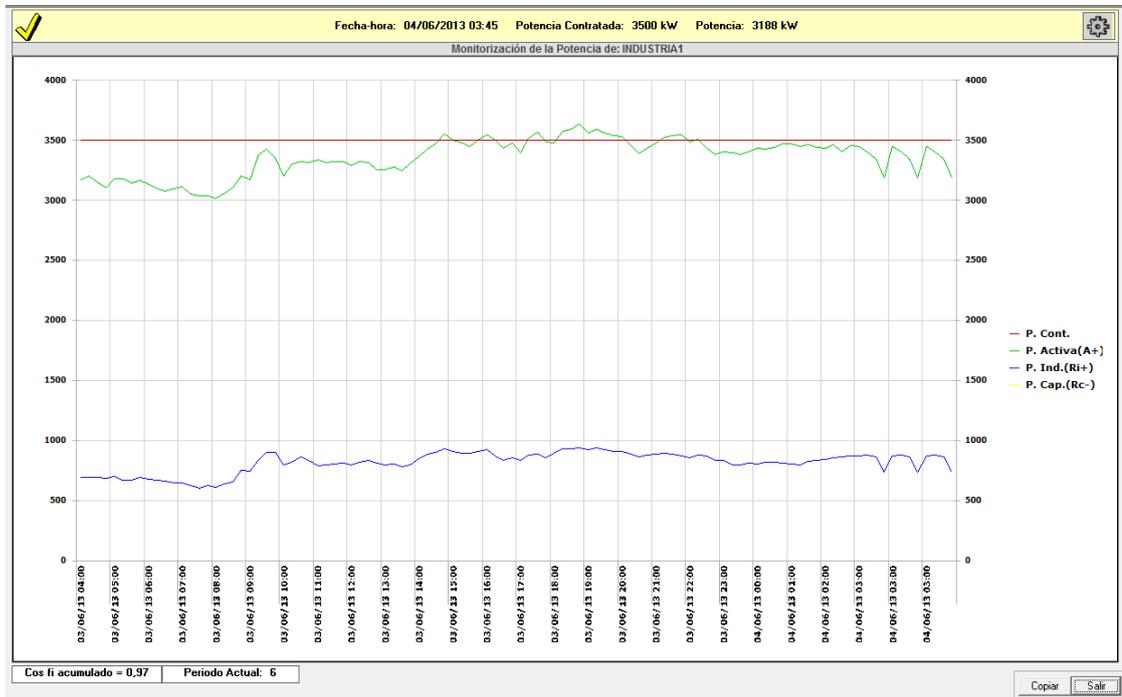
- **Intervalo de refresco:** cada cuánto tiempo se actualiza la pantalla.
- **Factura asociada al registrador:** de la factura asociada se toman los valores de la potencia contratada para la determinación de los excesos de potencia para cada periodo de integración.
- **Advertencia:** seleccionamos el porcentaje de la potencia contratada a partir de la cual se desea que el sistema envíe una advertencia (zona de peligro).
- **Se registra los últimos:** define el intervalo de tiempo, en días, en el que se muestra la curva de potencia evitando así el estrechamiento de la curva con la entrada de nuevos datos.
- **Alerta Mail:** envío por Mail de alarmas por exceso de potencia, se selecciona una lista de correos. Se pueden consultar en *Reg. Mail*.
- **Selección de medidas a visualizar en el gráfico.** Se selecciona qué medidas se visualizan en el gráfico.
- **Cos fi acumulado,** factor de potencia del último registro de energía.
- **Opción de consulta.** Consultar los valores de la base de datos.



Monitorización de potencia en ejecución

En el ejemplo observamos una potencia registrada siempre por debajo de la potencia contratada. Si la potencia registrada estuviese por encima del 90%, el programa la marcaría en amarillo y caso de registrar una potencia por encima de la contratada el programa la marcaría en rojo. En ambos casos el sistema envía un alerta por e-mail de alarma.

El Sistema **TarSys^{evolution} Desk** permite ampliar la curva monitorizada a pantalla completa haciendo doble clic con el ratón para obtener:

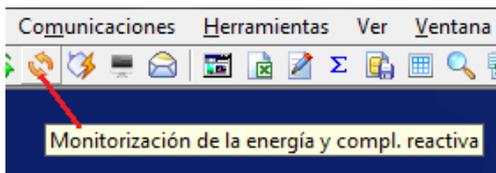


Mediante el botón consulta podemos analizar la curva de potencia demandada frente a la contratada dentro de un periodo que el usuario seleccione.

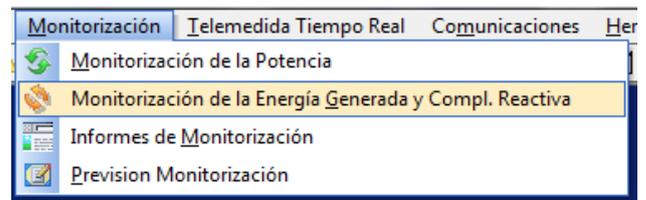
8.2. Monitorización de la energía generada y del complemento de reactiva

En función de los módulos contratados, el sistema de telemedida **TarSys^{evolution} Desk** dispone de la posibilidad de monitorizar en tiempo real, la energía generada que mide el registrador de medidas de energía eléctrica mediante la lectura de su curva horaria y comparándola con la previsión, determina los desvíos y el complemento de reactiva.

Para acceder a este menú pulsar el icono de acceso directo *Monitorización de la energía y complemento de reactiva* o dentro del menú *Monitorización*, pulsar *Monitorización energía generada y complemento de reactiva*.



Acceso directo



Menú Monitorización

El objetivo de esta función es controlar la:

- **Energía activa** generada para evitar posibles desviaciones sobre la previsión, dado que repercute negativamente en la factura de venta.
- **Energía reactiva**, inductiva o capacitiva de venta, de tal forma que calcula las bonificaciones/penalizaciones en tiempo real por complemento de reactiva especificado por el RD 661/2007. En próximas versiones estará disponible la adecuación al nuevo RD 413/2014.

En la figura siguiente se muestra la ventana de *Monitorización de la energía generada y la bonificación del complemento de reactiva*:

Monitorización de la Energía Generada y la bonificación del Compl. de Reactiva

Monitorización y control de los desvíos de energía generada y complemento de reactiva

El proceso de Monitorización esta detenido

Grafico de la curva de energía horaria del registrador seleccionado

Selección de Registradores:

- Registadores
 - CLIENTES
 - HOTELES
 - INDUSTRIA1
 - Pruebas
- Registadores Grupos

Parámetros de la Monitorización

Desde: 10/09/2013 17:--

Curva de Carga: CC1

Intervalo de refresco: 1 minutos

Factura asociada al registrador:

Advertencia cuando:

La Energía generada este entre el 90% y el 100% de la tolerancia permitida

La bonificación sea menor de 1 %

Se registra los últimos: 1 días

Control de desvíos de energía

Control de bonif. del Compl. de Reactiva

Envío por Mail de alarmas

Selección de Medidas en el Grafico:

- Limite Sup. Energía programada
- Energía Activa Venta (A-)
- Limite Inf. Energía programada
- Energía Inductiva Venta (Ri-)
- Energía Capacitiva Venta (Rc+)

Consulta Reg. mail Comenzar

Guarda Salir

Valores numericos de la curva de energía horaria representada

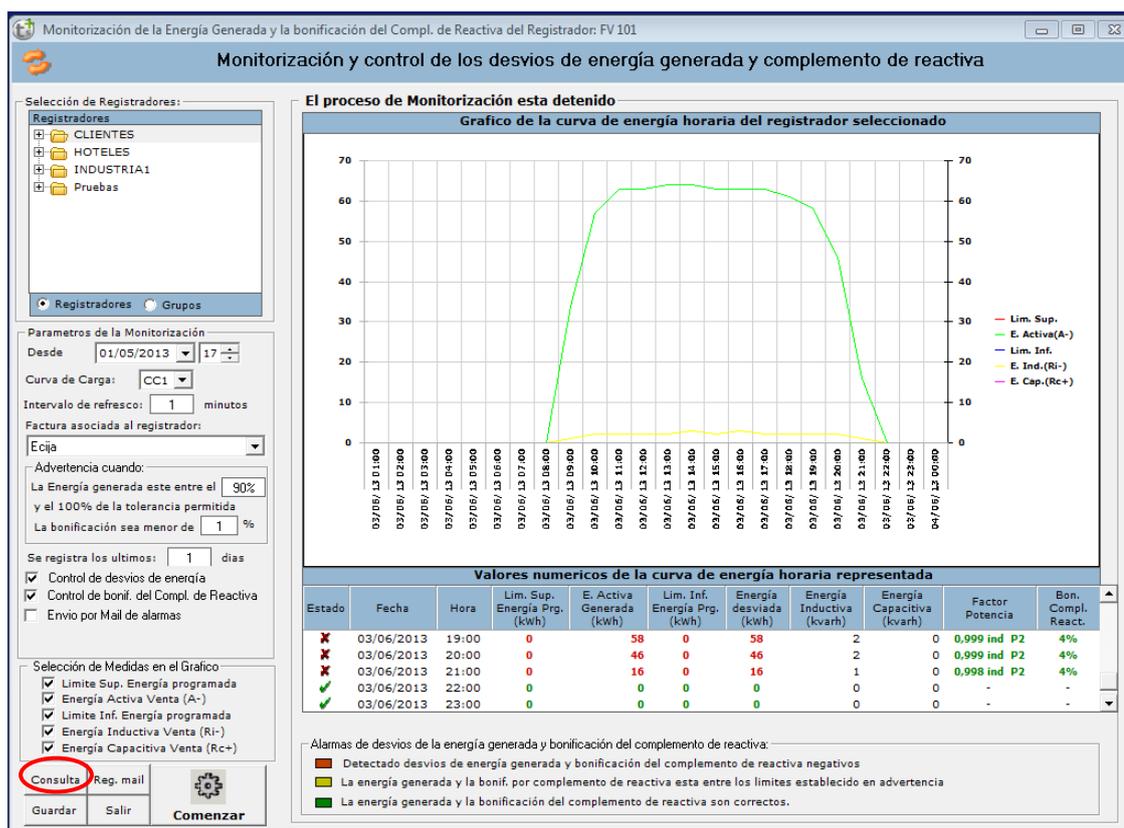
Estado	Fecha	Hora	Lim. Sup. Energía Prg. (kwh)	E. Activa Generada (kwh)	Lim. Inf. Energía Prg. (kwh)	Energía desviada (kwh)	Energía Inductiva (kvarh)	Energía Capacitiva (kvarh)	Factor Potencia	Bon. Compl. React.
Alarmas de desvíos de la energía generada y bonificación del complemento de reactiva:										
■	Detectado desvíos de energía generada y bonificación del complemento de reactiva negativos									
■	La energía generada y la bonif. por complemento de reactiva esta entre los limites establecido en advertencia									
■	La energía generada y la bonificación del complemento de reactiva son correctos.									

Monitorización y control de los desvíos de energía generada y complemento de reactiva

Para proceder a la monitorización, basta con seleccionar un registrador o grupos de registradores desde la fecha que se desea y la curva de carga, rellenamos los siguientes parámetros y pulsamos *Comenzar*.

- **Intervalo de refresco:** cada cuanto tiempo se actualiza la pantalla.
- **Factura asociada al registrador:** tarifa contratada para el suministro.
- **Advertencia cuando:**
 - seleccionamos el porcentaje de la tolerancia de la previsión de energía (5% por encima y por debajo) a partir de la cual se desea ser advertidos por el sistema (zona de advertencia).
 - cuando la bonificación sea menor que el valor deseado.
- **Se registra los últimos:** define el intervalo de tiempo, en días, en el que se muestra la curva de energía de venta, evitando así el estrechamiento de la curva con la entrada de nuevos datos.
- **Control de desvíos de energías.**
- **Control de bonificación del complemento de reactiva.**

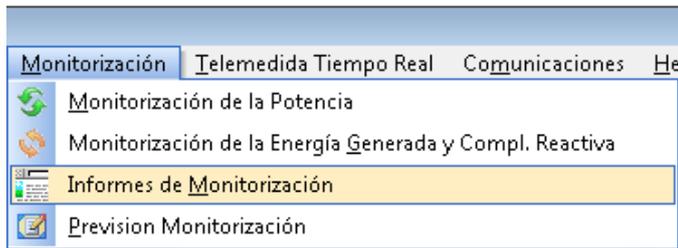
- **Selección de medidas a visualizar en el gráfico.**
- **Opción de consulta.**
- **Alerta Mail:** envío por Mail de alarmas por exceso de desvíos o por penalización en el complemento de reactiva, en función de la configuración del campo *Advertencia cuando*. Se selecciona una lista de correos. Se pueden consultar en *Reg. Mail*.



En la figura anterior observamos una energía activa registrada que no siempre está en los valores permitidos por las tolerancias. En cuanto a la energía reactiva observamos que es bonificable. En caso de que fuese penalizable, estaría en rojo.

Mediante el botón *Consulta* podemos analizar la curva de energías activas y reactivas de venta dentro de un periodo que el usuario seleccione.

8.3. Informes de Monitorización

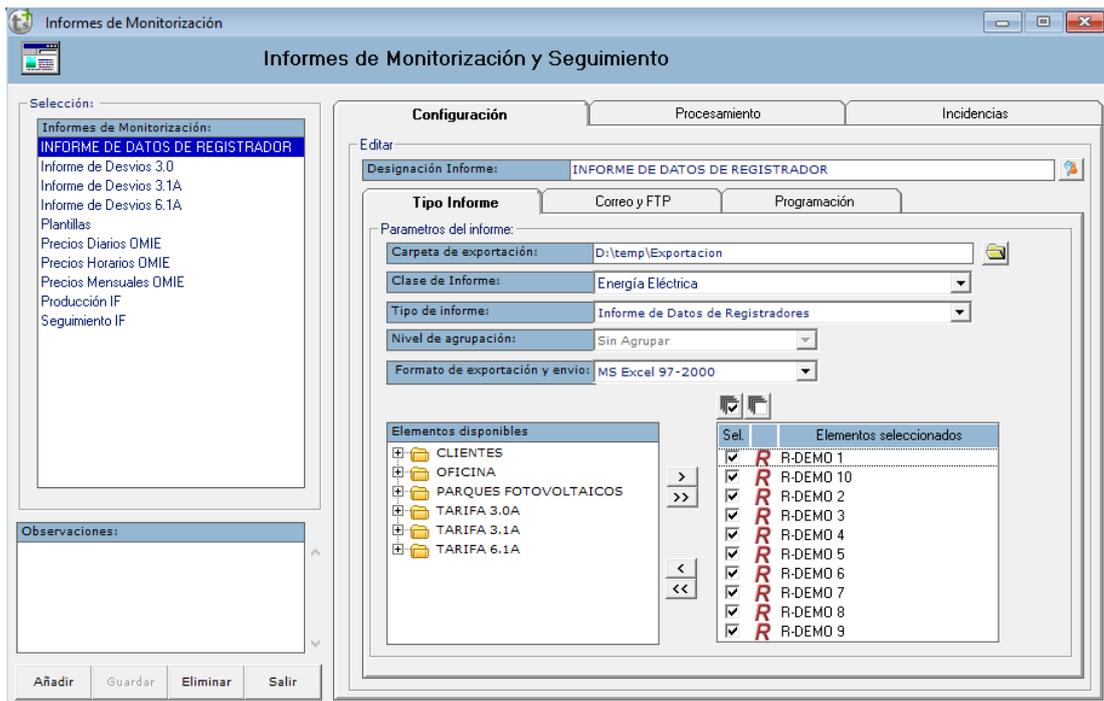


Menú Informes de Monitorización

En el caso de generadores, mediante este módulo se pueden generar una serie de tipos de informes para seguimiento de la Producción, el consumo y los desvíos respecto a una previsión previamente definida o los desvíos respecto a una unidad de oferta a Mercado.

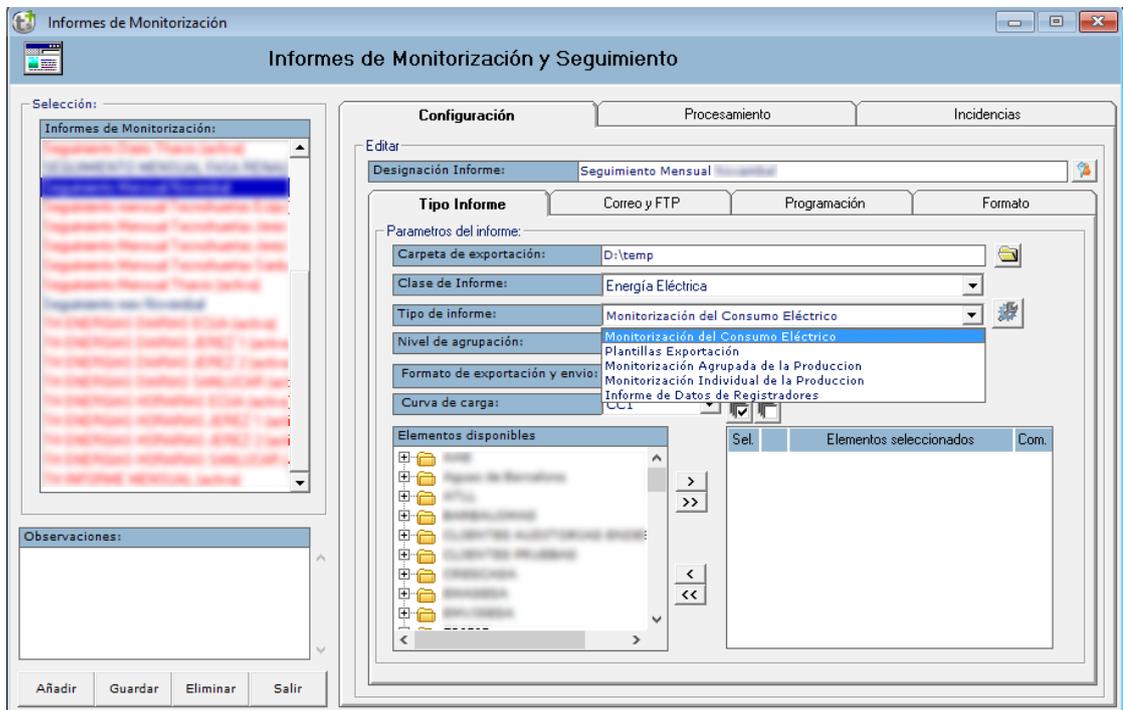
También permite la generación y el envío de datos de telemida correspondientes a curvas de cargas, valores de cierres de facturación, valores en curso, en base a los datos y formatos que se han configurados en la plantillas de exportación.

Adicionalmente permite la generación y el envío de informes manuales o automáticos, diarios, mensuales y anuales de precios horarios, con resúmenes y precios medios en el caso de los mensuales y anuales. Estos informes se pueden programar para que se generen en cualquier momento con la periodicidad que se requiera y una vez generados, se distribuyan a una lista de correos por email, se exporten a un directorio, o se envíen por FTP, de forma periódica, automática y desatendida, disponiendo de pantallas individuales para el procesamiento y seguimiento de incidencias de la generación de estos informes.



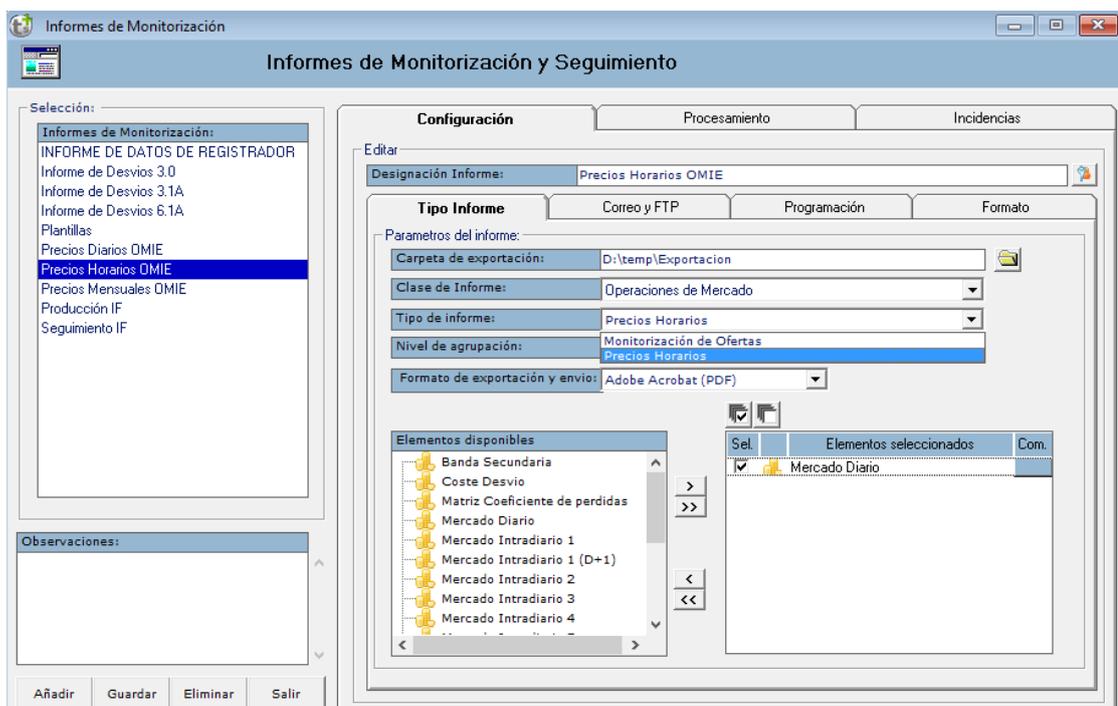
En la pantalla anterior, se definen los diferentes tipos de informes de monitorización. Para ello se seleccionan los suministros o instalaciones de producción que estarán afectados y se definen las características del tipo de informe, la carpeta de exportación, el nivel de agrupación, el formato del documento y la curva sobre la que se aplica el informe.

A continuación se muestran, mediante el menú desplegable, las diferentes tipos de informes de monitorización disponibles para la *Clase de Informe*: Energía Eléctrica

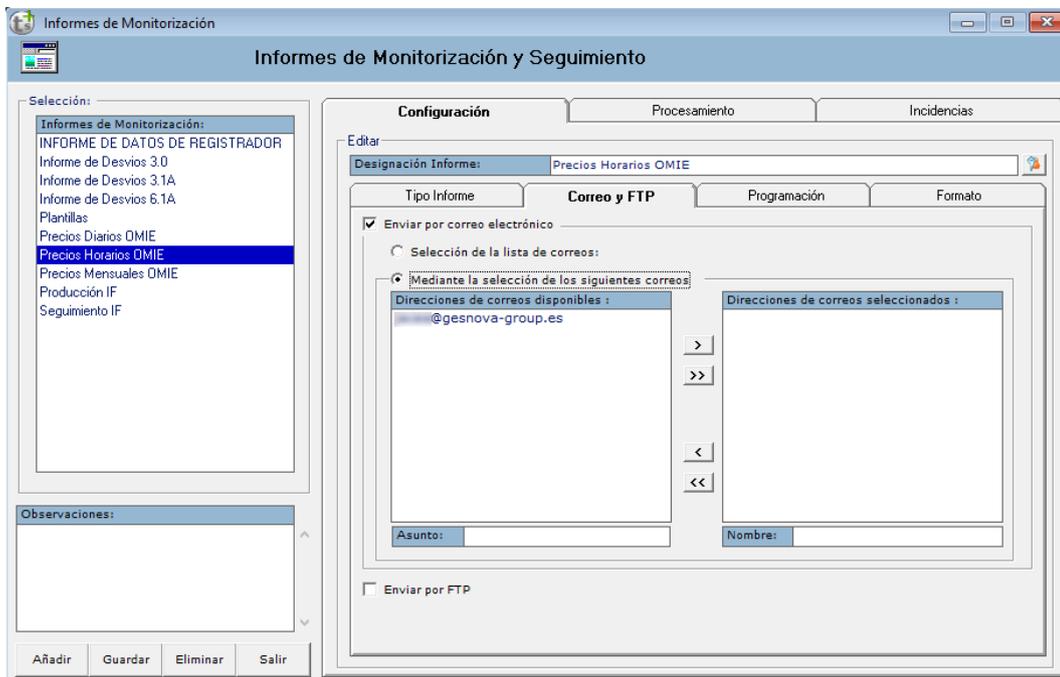


Más información sobre estos tipos en el apartado 8.3.1

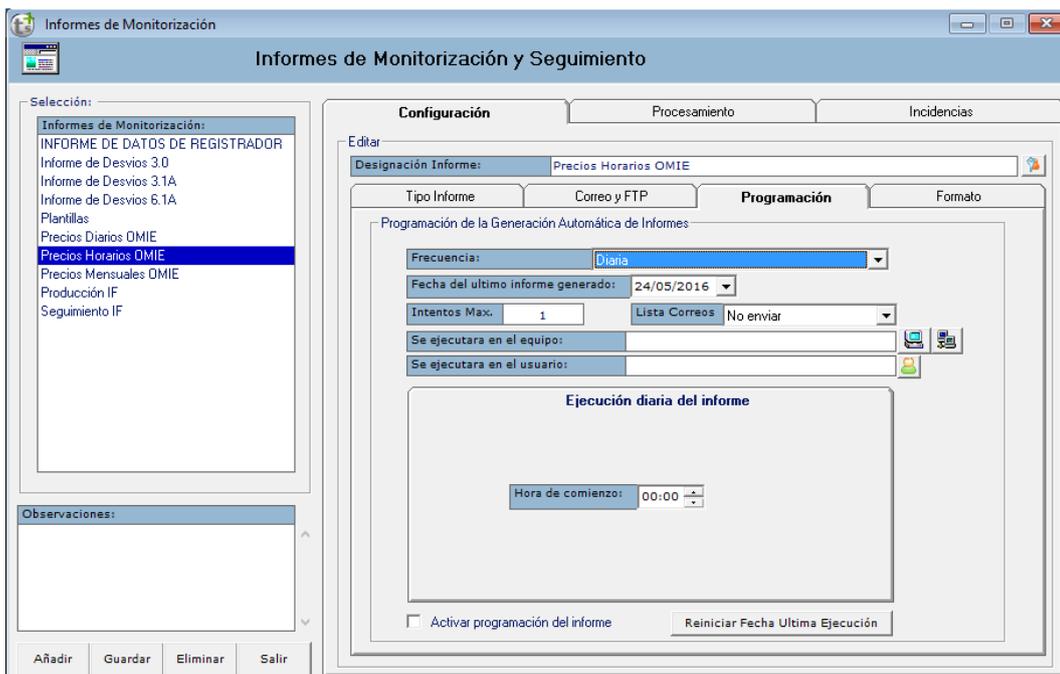
Para la *Clase de Informe*: Operaciones a Mercado



En la pestaña de *Correo electrónico*, se podrá seleccionar una lista de correos para envíos o bien seleccionar usuarios de la lista de usuarios disponibles.



En la pestaña de *Programación*, se definirá cuándo se desea que se realicen los informes, y con qué frecuencia se realizará la generación de los informes: diaria, semanal o mensual, una vez asociada la tarea de comunicación.



En *Fecha del último informe generado*, se indica cuándo se realizó el último informe. Este valor es modificable, ya que este dato se usará para, a partir de esa fecha, generar el siguiente informe.

En la pestaña de *Formato* se puede configurar un *Encabezado del informe* y un *Encabezado y pie de página* con la posibilidad de incluir logos personalizados.

The screenshot shows the 'Configuración' window with the 'Formato' tab selected. The 'Designación Informe' field contains 'prueba'. Under 'Formato del Informe', the 'Encabezado Informe' sub-tab is active. It includes a checked checkbox for 'Incluir Encabezado informe' with a text field containing 'INFORME SEGUIMIENTO DIARIO |'. Below it is a checked checkbox for 'Incluir imagen en encabezado de Informe' with an 'Añadir Imagen' button and a preview image of a landscape. To the right, a preview of the report header shows the text 'INFORME SEGUIMIENTO' and a small image.

The screenshot shows the 'Configuración' window with the 'Formato' tab selected. The 'Designación Informe' field contains 'prueba'. Under 'Formato del Informe', the 'Encabezado y Pie de Pagina' sub-tab is active. It includes a section for 'Encabezado de pagina:' with a checked checkbox for 'Incluir Logo en encabezado pagina:' and an 'Añadir Logo' button. The text field contains 'CONTROL DE PRODUCCIÓN' and 'SEGUIMIENTO'. A preview image shows a report header with a logo and a table. Below, the 'Incluir Pie de Pagina:' checkbox is checked, with a text field containing 'Control Consumos' and a dropdown menu set to 'Centro'.

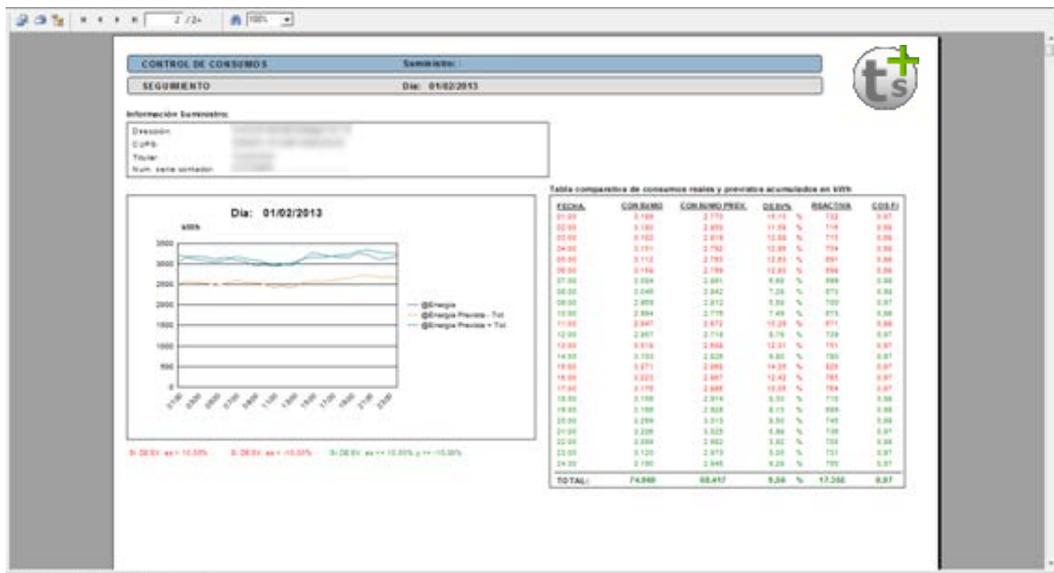
8.3.1. Tipos de informe de Energía Eléctrica.

- **Monitorización del Consumo Eléctrico o de la Producción.**

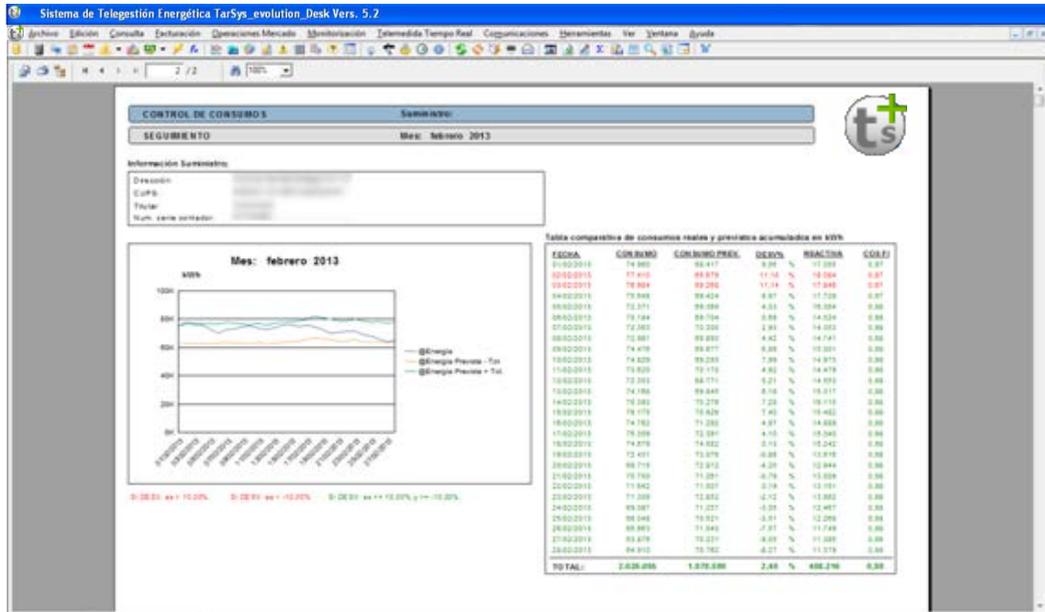
Comparación de la previsión del consumo/producción con el consumo/producción real, y la detección de las desviaciones dentro de una tolerancia preestablecida para los suministros o instalaciones de producción seleccionados.

Se puede seleccionar que siempre envíe el informe o bien que solo lo envíe cuando se detecte una desviación del consumo/producción respecto a la previsión fuera de tolerancias. Los rangos de la desviación se configuran en la pestaña del tipo de informe.

El tipo de informe que se presenta en la figura es del tipo de agrupación: diaria, en la que en cada página se muestra una gráfica de la curva horaria y las gráficas de las tolerancias superior e inferior. En la tabla se muestra los consumos/producción de horarios reales, los previstos y la desviación para cada hora. En rojo se presentan los consumos/producción horarios que se han desviado fuera de la tolerancia definida y en verde los que están dentro.



En la figura siguiente se presenta un informe con agrupación mensual, donde en cada página se muestra un mes completo y la gráfica es una representación del consumo/producción diaria, la tolerancia superior y la inferior. En la tabla se muestra para cada día el consumo/producción real, el previsto y la desviación. En rojo se indica los que están fuera de tolerancias y en verde los que están dentro.



La previsión se puede realizar horaria o diaria mediante la herramienta de previsión de la monitorización del menú Monitorización. Ver apartado 8.4.

- **Plantillas de Exportación.**

Este tipo de informes resultan de gran utilidad para el seguimiento del consumo en el caso de consumidores o de producción en el caso de autoproduidores. Consiste en aplicar una plantilla de exportación, que se haya seleccionado, al conjunto de registradores de una lista creada. De tal forma que tanto los envíos como la programación de la ejecución, se realizará automáticamente y de forma sistemática, en base a lo cómo se haya definido en la pantalla de configuración:

The screenshot shows the 'Tipo Informe' configuration window. It has two tabs: 'Correo y FTP' and 'Programación'. Under 'Programación', there are several fields for configuring the report export:

- Carpetas de exportación:** D:\Telemetry\Clients\
- Clase de Informe:** Energía Eléctrica
- Tipo de informe:** Plantillas Exportación
- Nivel de agrupación:** Diario (dropdown menu)
- Plantilla de exportación:** Diario (dropdown menu with options: Diario, Mensual, Anual, Sin Agrupar)

Los niveles de agrupación disponibles son:

- **Diarios:** Para las plantillas asociadas a curvas, se generaran archivos diarios, donde cada archivo corresponde a un día.
- **Mensual:** Se generan archivos completos por meses. De tal forma que si está generando el mes en curso, éste se irá completando en tanto se vaya obteniendo los registros de medidas.
- **Anual:** Se generan archivos completos por años. De tal forma que si está generando el año en curso, éste se irá completando en tanto se vaya obteniendo los registros de medidas.
- **Sin agrupar:** En este caso el archivo se genera desde la última fecha generada hasta la actual.

Por último y para el seguimiento de la ejecución correcta o consulta de incidencias en la generación automática de estos tipos de informes, el Sistema dispone de una pestaña para la información de incidencias.

Informes de Monitorización y Seguimiento

Selección:

Informes de Monitorización:

Observaciones:

Configuración Procesamiento Incidencias

Incidencias en la generación automática de informes:

Selección de fechas de ejecución:

Desde 01/10/2014

Hasta 07/01/2016

	Informe	Fecha	Gen.	Exp.	Mail	FTP	
✓	Seguimiento Mensual	20/03/2015 04:30:52	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	19/03/2015 04:01:52	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	18/03/2015 04:00:59	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	17/03/2015 04:03:54	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	16/03/2015 05:17:49	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	15/03/2015 04:00:55	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	14/03/2015 04:01:07	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	13/03/2015 04:01:19	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	12/03/2015 04:01:15	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	11/03/2015 04:00:51	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	10/03/2015 04:01:45	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	09/03/2015 04:00:54	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	08/03/2015 04:01:28	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	07/03/2015 04:01:52	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	06/03/2015 04:01:09	✓	✓			Seguimien!
✓	Seguimiento Mensual	05/03/2015 04:01:18	✓	✓			Seguimien!

Selección de multiples registros de la consulta

Eliminar Borrar Exportar Consultar

Añadir Guardar Eliminar Salir

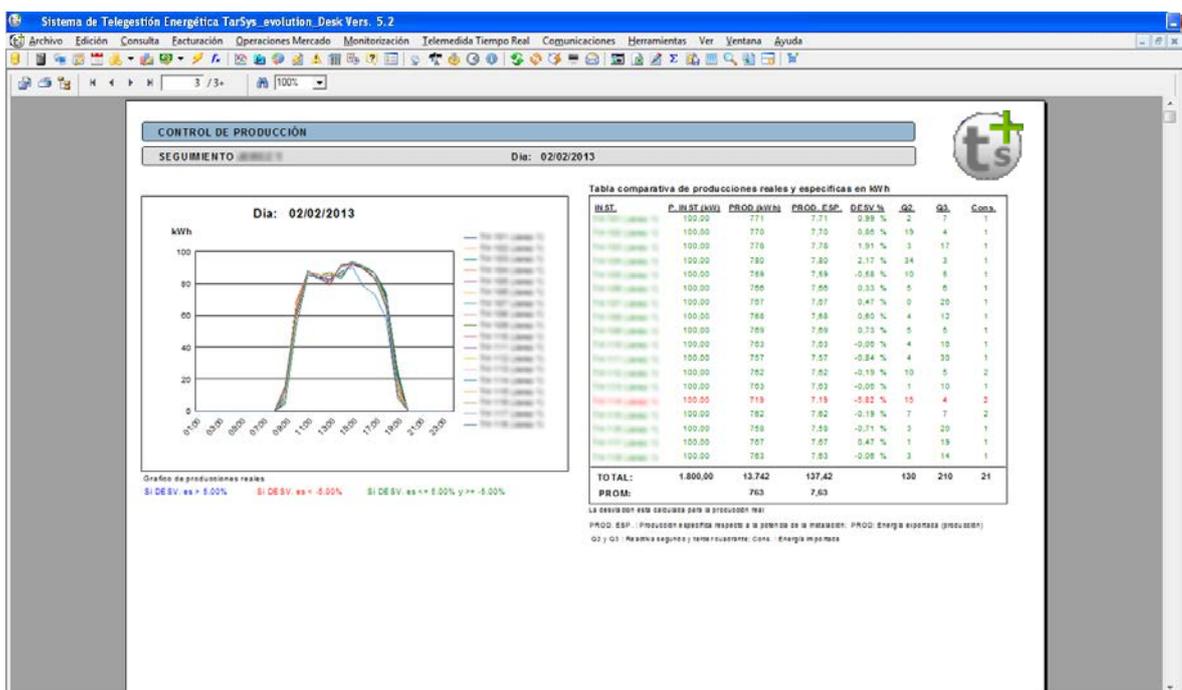
- **Monitorización agrupada de la producción.**

Opción para generar informes comparativos de curvas de producción de instalaciones generadoras, ideadas fundamentalmente para parques fotovoltaicos. Estos son informes de seguimiento de la producción, donde se compara las producciones de cada una de las instalaciones y se obtiene las desviaciones sobre el valor medio del conjunto de instalaciones exceptuando las instalaciones con valor cero.

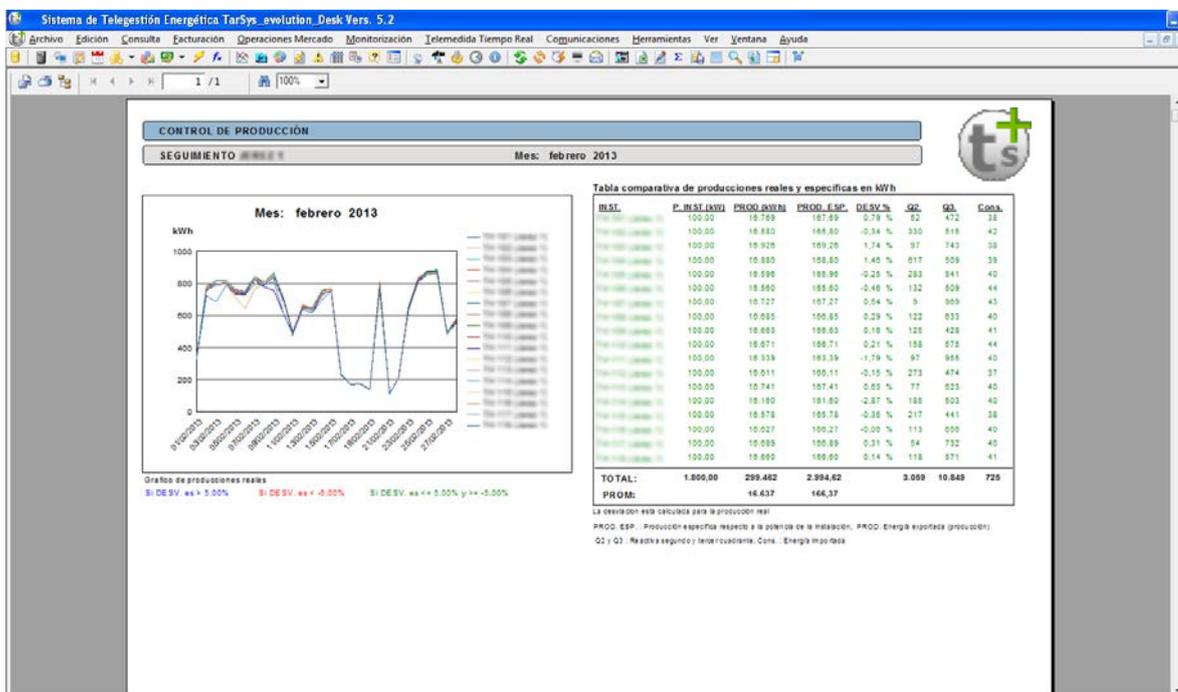
En la figura se muestra un informe con nivel de agrupación diaria, donde en la gráfica se muestran las curvas diarias de cada una de las instalaciones solapadas, y en la tabla se muestra el total de producción del día para cada una de las instalaciones, además de la producción específica, la desviación, las energías reactivas y el consumo.

En la última fila de la tabla se calcula el valor promediado sobre el que se determina la desviación de cada una de las instalaciones.

En la configuración también se establecen unos valores de tolerancia sobre los que se calculan los desvíos, y se marca la instalación con color rojo aquellos que están fuera de tolerancias.



Para el caso de un informe con un nivel de agrupación mensual, la página correspondería a un mes y la gráfica sería la representación de la producción diaria para cada instalación y en la tabla se representaría la producción mensual de cada instalación, con los valores que se indicaron en el diario.



Mediante este tipo de informes de seguimiento, se puede detectar si alguna instalación está funcionando por debajo de las demás, con lo que se podría detectar con suficiente prontitud un fallo de funcionamiento.

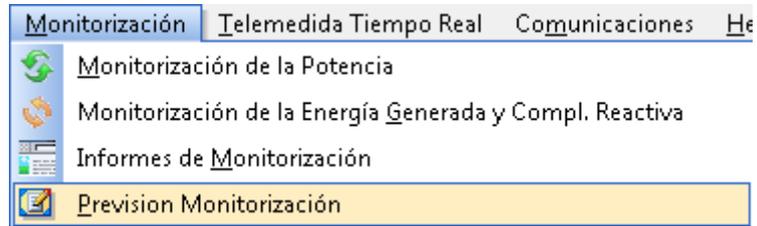
- **Monitorización individual de la producción.**

Este apartado es similar al primero que vimos, "Monitorización del Consumo Eléctrico", pero orientado a la generación.

- **Informe de datos de registradores.**

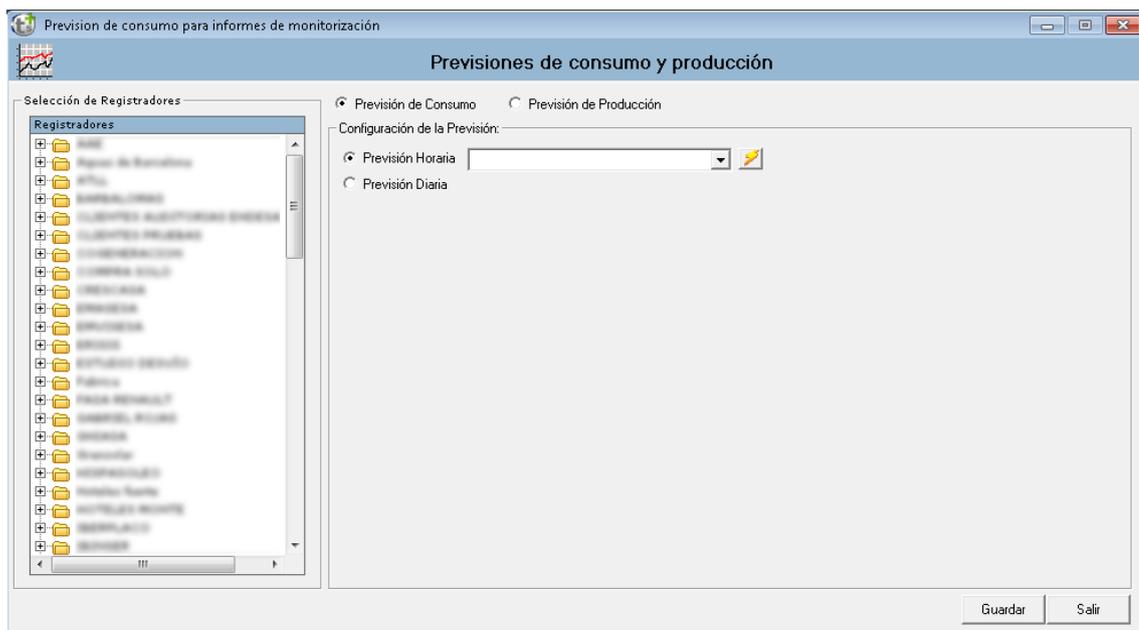
Mediante esta opción del menú podremos consultar el último cambio o el histórico de cambios de potencia contratadas en la factura principal asociada al registrador.

8.4. Herramienta de previsión de Monitorización

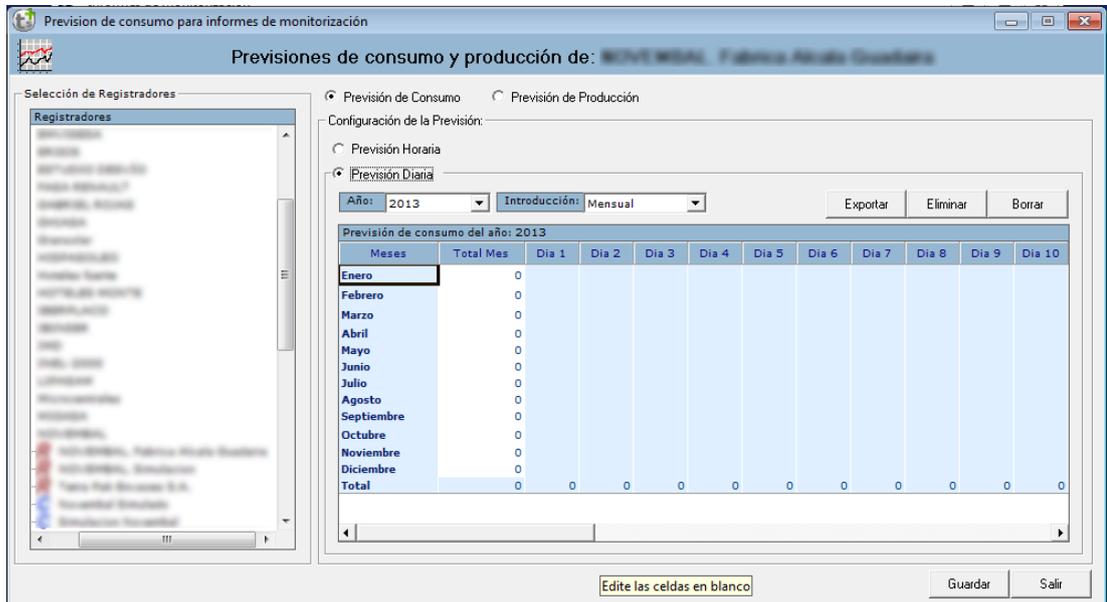


Menú Previsión Monitorización

En la figura siguiente se ha seleccionado una previsión horaria usando la herramienta de generación de previsiones que se definió en edición.



También se puede realizar una previsión diaria, introduciendo manualmente los datos de consumo/producción diarios previstos para cada año tal como se muestra en la figura siguiente:

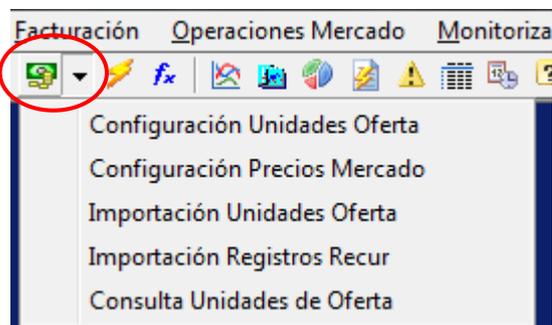


Para este tipo de informes se pueden seleccionar tanto registradores como puntos de medidas combinados, por lo que se podría realizar un seguimiento de una agrupación integrada en un punto de medida combinado, como por ejemplo un parque fotovoltaico en el que se quiera realizar el seguimiento y control del conjunto de ellos.

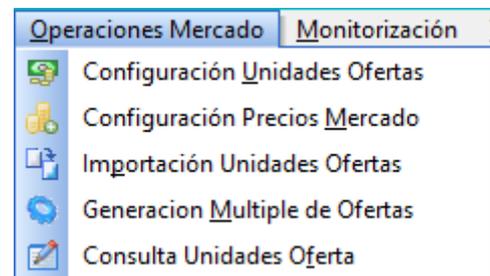
9. OPERACIONES A MERCADO

El módulo de operaciones a Mercado, es una herramienta diseñada para poder generar ofertas de compra y venta de energía en el Mercado diario de la OMIE. Por lo que está pensada para usuarios que sean agentes de Mercado y que sean responsables de la gestión de las ofertas a Mercado.

Para cada una de las opciones disponibles se puede acceder mediante el menú desplegable o bien mediante un acceso directo que despliega todas las opciones.



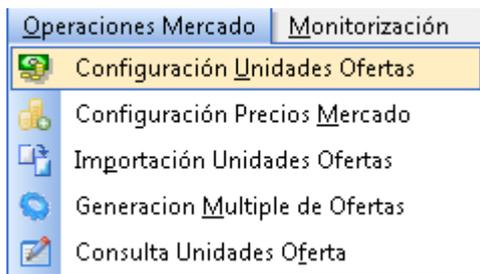
Acceso directo



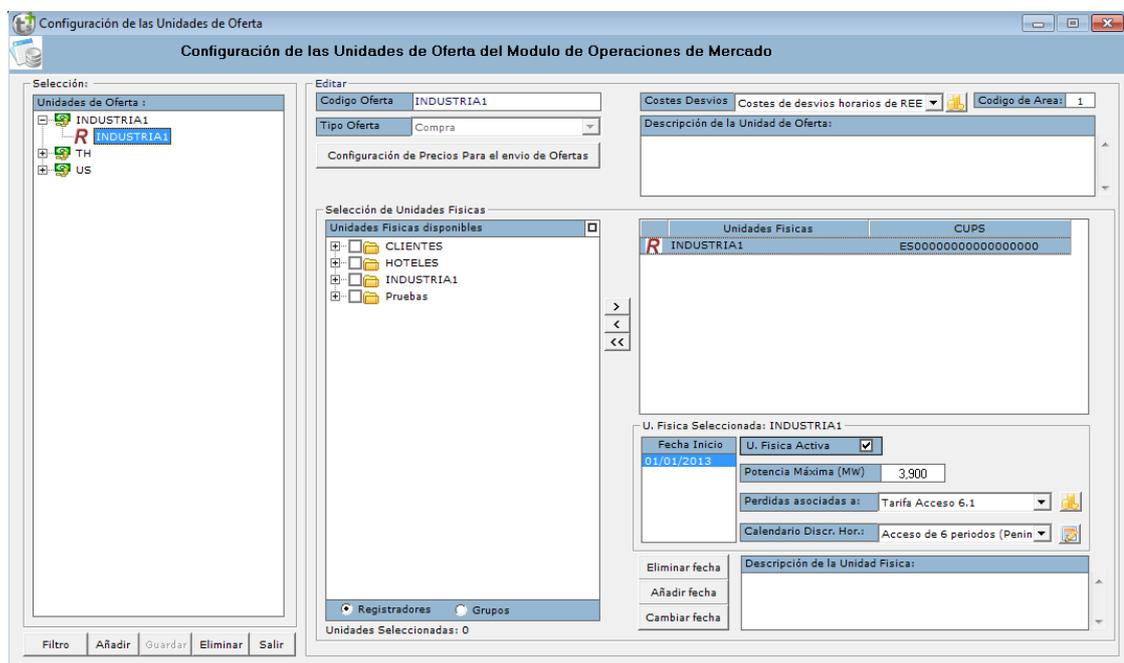
Menú Operaciones Mercado

El módulo de operaciones incluye diferentes funcionalidades que son descritas a continuación.

9.1 Configuración de unidades de oferta.



Mediante esta función, se definen las instalaciones que forman parte de una unidad de oferta.



Como se puede observar en la ventana del explorador de la izquierda, se definen las distintas unidades de oferta, y dependiendo de ellas se crean las unidades físicas que corresponden a instalaciones físicas asociadas a un punto de medida (registradores). Se pueden crear carpetas para agrupar diferentes unidades de oferta usando el botón derecho del ratón.

Una vez que se ha creado una unidad de oferta, se define el código de dicha unidad, si es de compra o venta, la tabla de costes de desvíos asociada y el código de área, normalmente 1.

Para poder agregar unidades físicas a la unidad de oferta, se realizará desde la ventana de exploración *Selección de Unidades Físicas*. Desde aquí podremos seleccionar registradores que ya tengamos dados de alta y que constituirán la unidad de oferta. El sistema no permite que una unidad física esté asociada a dos unidades de oferta, por lo que si detecta que se está intentando introducir una unidad física que ya existe en otra unidad de oferta, no lo permitirá. Desde la ventana de exploración de las unidades de oferta, se podrá mover una unidad física de una unidad de oferta a otra, siempre que sean del mismo tipo.

También es posible crear grupos dentro de una unidad de oferta para poder realizar agrupaciones que faciliten la gestión de la unidad de oferta.

Para cada unidad física, se definirá una potencia máxima asociada a una fecha, para contemplar la posibilidad de cambios de potencia con el tiempo. Se activa el check para que se contemple la unidad física en los cálculos. Si no se activa la unidad física a partir de la fecha indicada, no se contemplará en los cálculos sucesivos de la unidad de oferta. Estos valores son los que aparecen cuando la unidad de oferta es de venta. Cuando la unidad de oferta es de compra aparecerán los siguientes campos:

U. Fisica Seleccionada: INDUSTRIA1

Fecha Inicio	U. Fisica Activa <input checked="" type="checkbox"/>
01/01/2013	Potencia Máxima (MW) 3,900
	Perdidas asociadas a: Tarifa Acceso 6.1
	Calendario Discr. Hor.: Acceso de 6 periodos (Penin)

Eliminar fecha

Añadir fecha

Cambiar fecha

Descripción de la Unidad Fisica:

Se define un calendario y una tarifa de acceso asociada a la unidad física para calcular la energía en bornes de central, ya que en las tarifas de peaje se han configurado los porcentajes de pérdidas y en calendario se discrimina la energía.

Si se presiona el botón de *Configuración de precios para envío de ofertas* se obtiene la ventana que se muestra a continuación:

Configuración de Tabla de Precios para la emisión de Unidades de Oferta

Selección de Precios Horarios para la U. Oferta: INDUSTRIA1

Mercado Diario: Sin Asignar Por Defecto: 180,3 (€/MWh)

Compra en Mercado Intradiaario | Venta en Mercado Intradiaario

Configuración de los precios asociados a la unidad de oferta para la compra en el Mercado Intradiaario:

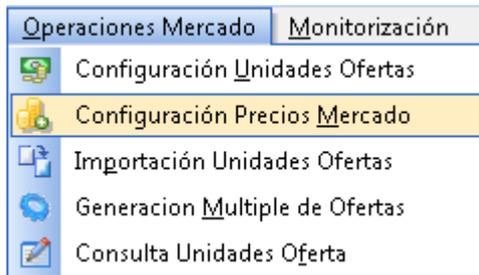
Etiqueta	Selección	Por Defecto
Intradiaario 1	Sin Asignar	180,3 (€/MWh)
Intradiaario 2	Sin Asignar	180,3 (€/MWh)
Intradiaario 3	Sin Asignar	180,3 (€/MWh)
Intradiaario 4	Sin Asignar	180,3 (€/MWh)
Intradiaario 5	Sin Asignar	180,3 (€/MWh)
Intradiaario 6	Sin Asignar	180,3 (€/MWh)
Intradiaario 1 (D+1)	Sin Asignar	180,3 (€/MWh)

Si se selecciona una tabla de precios, se aplicará el precio cuya fecha sea igual o inmediatamente anterior a la fecha de la oferta. Si se selecciona sin asignar se aplicará el valor por defecto para todas las horas de cualquier fecha de la oferta.

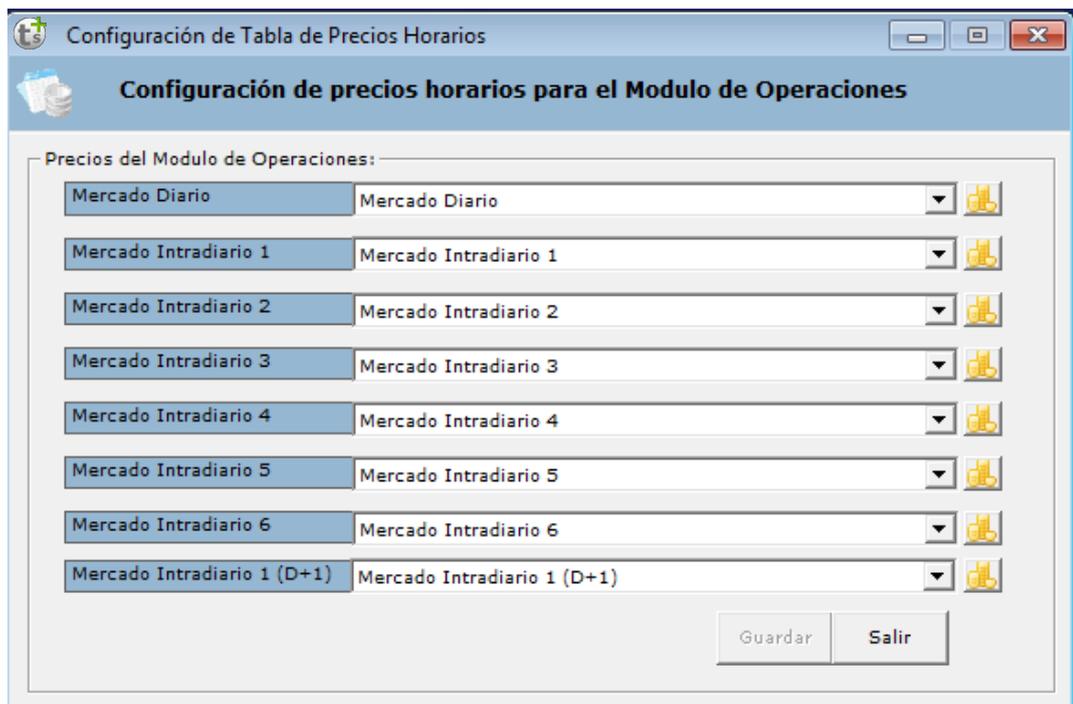
Guardar Salir

Aquí se van a definir las tablas de precios horarios que se usarán, tanto para el Mercado diario como para los intradiarios de compra y venta, para la emisión de la oferta a la OMIE, ya que las ofertas de energía, además de la energía que se vaya a comprar o vender, tienen que ir acompañadas de los precios.

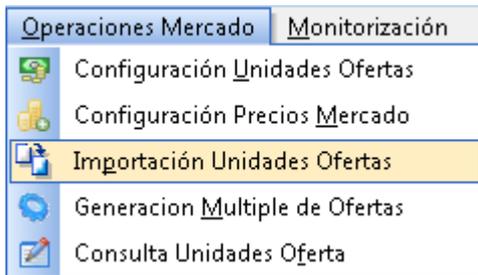
9.2 Configuración de precios de Mercado.



Mediante esta función se definirán las tablas de precios que se usarán para el cálculo de las ofertas, es decir, en estas tablas tendrán que estar los precios de tasación del Mercado diario y de los intradiarios oficiales.



9.3 Importación de Unidades de Oferta.



Para la importación de unidades de oferta, que se realizará mediante archivos en formato Excel, hay un botón que genera una plantilla para realizar la carga masiva de ofertas, donde hay que indicar la fecha, el CUP/CIL, tipo de Mercado (Diario o intradiario 1 a 7), tipo de oferta (Defecto, Normal) y los valores de energía para cada periodo (1 a 25).

Una vez que se haya cargado el fichero Excel, se pueden editar los valores introducidos. El sistema comprueba la autenticidad de los datos y si los valores de energía están por debajo de la potencia máxima que se ha definido en la unidad de oferta.

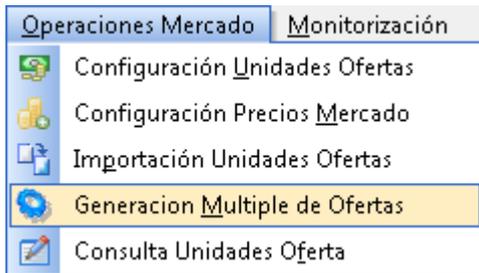
The screenshot displays the 'Herramienta de Importación de Unidades de Oferta' window. It features a table with the following columns: 'Res', 'Fecha', 'CUP/CIL', 'Unidad Física', 'Unidad de Oferta', 'C/V', 'Variación', 'Tipo de Mercado', 'Tipo de Oferta', 'Observaciones', 'H1 (Mwh)', 'H2 (Mwh)', and 'H3 (Mwh)'. The table contains 365 rows of data, representing daily offers from 01/01/2013 to 10/02/2013. At the bottom of the window, there is a status bar indicating 'Nº de ofertas: 365' and a set of buttons: 'Exponer Plantilla', 'Cancelar', 'Borrar', 'Eliminar', 'Abrir...', 'Importar', and 'Salir'.

Pulsando el botón de *Importar*, se realiza una comprobación de los datos de la tabla y la viabilidad respecto a las ofertas ya introducidas. Si las comprobaciones son correctas y las ofertas son introducidas en la base de datos, las ofertas correctas son marcadas en verde con fondo amarillo. En caso de que existan ofertas no válidas, se marcan en rojo, indicando en observaciones el motivo de la no validez.

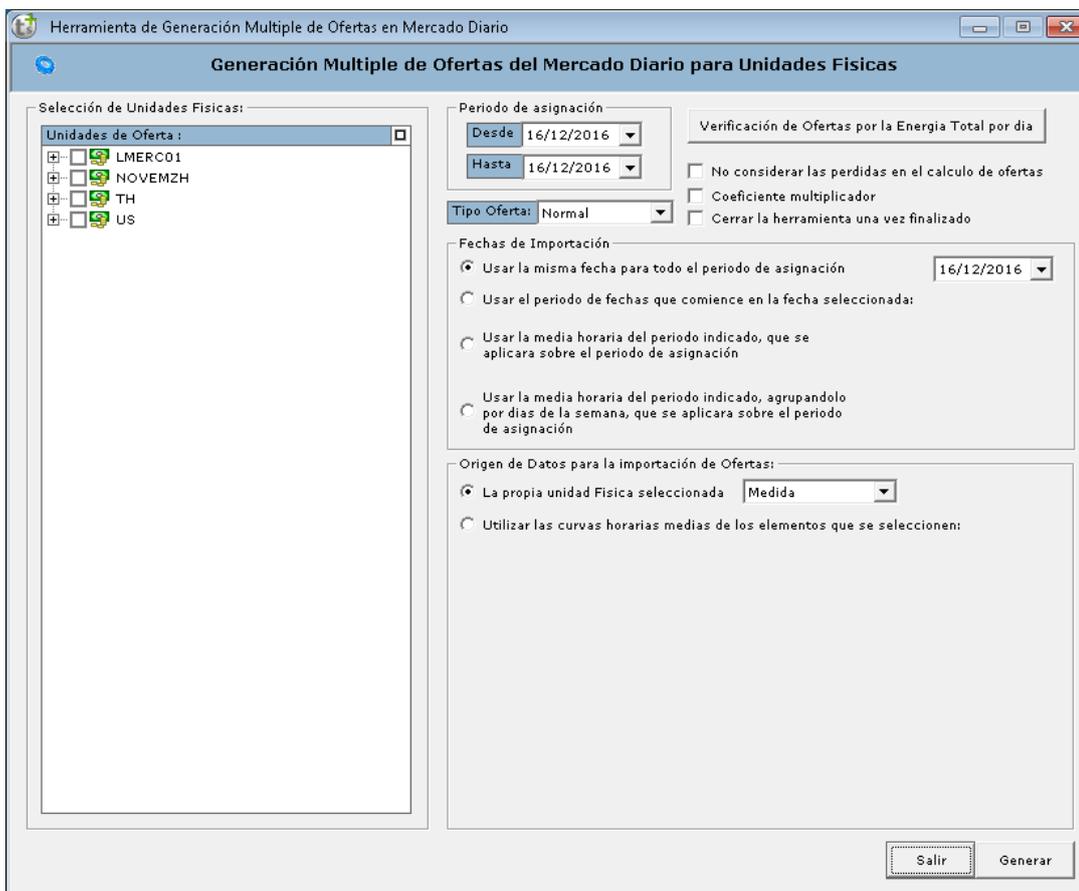
Res	Fecha	CIL/CUPS	Unidad Física	Unidad de Oferta	C/V	Versión	Tipo de Mercado	Tipo de Oferta	Observaciones	H1 (Mwh)	H2 (Mwh)	H3 (Mwh)
✓	21/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.939	2.925	2.6
✓	22/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.795	2.740	2.6
✓	23/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.813	2.748	2.1
✓	24/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.842	2.803	2.8
✓	25/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.691	2.664	2.6
✓	26/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.799	2.776	2.6
✓	27/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.772	2.742	2.6
✓	28/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.750	2.750	2.1
✓	29/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.433	2.444	2.4
✓	30/11/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.903	2.880	2.6
✓	01/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.731	2.812	2.1
✓	02/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.867	2.877	3.2
✓	03/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.777	2.743	3.3
✓	04/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.836	2.818	2.6
✓	05/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.999	2.990	2.4
✓	06/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.804	2.833	2.8
✓	07/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.756	2.832	2.8
✓	08/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.733	2.736	2.3
✓	09/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.979	2.986	2.8
✓	10/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.812	2.821	2.8
✓	11/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.734	2.760	2.1
✓	12/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.966	2.934	2.6
✓	13/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.938	2.992	2.6
✓	14/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.896	2.894	2.8
✓	15/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.975	2.970	3.2
✓	16/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.899	2.898	2.8
✓	17/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	3.108	3.096	3.2
✓	18/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.992	2.921	3.2
✓	19/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.988	2.974	2.5
✓	20/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	3.039	3.012	2.5
✓	21/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	3.097	2.965	2.6
✓	22/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	3.132	3.098	3.1
✓	23/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	3.063	2.978	3.2
✓	24/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	2.934	3.007	3.3
✓	25/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	1.634	1.639	1.6
✓	26/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	1.642	1.617	1.4
✓	27/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	1.515	1.492	1.4
✓	28/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	1.681	1.666	1.4
✓	29/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	1.543	1.548	1.2
✓	30/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	1.533	1.518	1.2
✓	31/12/2013			527	C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de Oferta Importada	1.569	1.555	1.7

Una vez introducidas las ofertas en la base de datos se puede trabajar con ellas en el módulo de consulta.

9.4 Generación Múltiple de Ofertas.



Menú Generación múltiple de Ofertas



Herramienta de generación de unidades de ofertas múltiples y masivas para el Mercado diario. Se pueden seleccionar múltiples unidades físicas para generar sus correspondientes ofertas a Mercado.

Configuraremos el *Periodo de asignación* y también el *Tipo de oferta*, que será normal en caso de que exista (ya que es prioritaria a la oferta por defecto). Podemos marcar el incluir o no las pérdidas así como el coeficiente multiplicador.

Para las *Fechas de Importación* elegiremos una de las cuatro opciones disponibles y finalmente, como *Origen de datos* para la elaboración de las ofertas podemos seleccionar tanto la propia unidad física como un conjunto de unidades físicas y elaborar un perfil promediado.

Cuando terminemos de configurar pulsamos en el botón *Generar* y se nos abrirá la pantalla de Importación de Unidades de Oferta:

Herramienta de Importación de Unidades de Oferta

Hoja de carga de Unidades de Oferta en MWh:

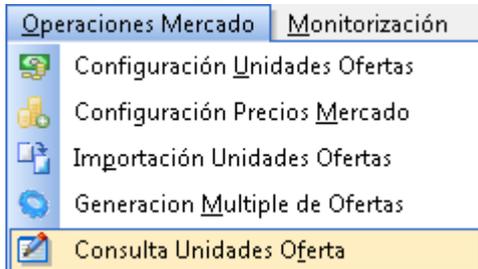
Res	Fecha	CL/CUPS	Unidad Física	Unidad de Oferta	C/V	Versión	Tipo de Mercado	Tipo de Oferta	Observaciones	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
<input checked="" type="checkbox"/>	01/01/2016	ES00111111111111111111	Fabrica		C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de oferta válida	2,225	2,215	2,240	2,224	2,245	2,247	2,241	2,187	2,198	2,032	2,066	2,147
<input checked="" type="checkbox"/>	02/01/2016	ES00111111111111111111	Fabrica		C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de oferta válida	2,233	2,239	2,240	2,219	2,206	2,189	2,142	2,137	2,157	2,160	2,192	2,212
<input checked="" type="checkbox"/>	03/01/2016	ES00111111111111111111	Fabrica		C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de oferta válida	2,239	2,265	2,261	2,267	2,248	2,251	2,236	2,190	2,203	2,197	2,217	2,267
<input checked="" type="checkbox"/>	04/01/2016	ES00111111111111111111	Fabrica		C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de oferta válida	2,254	2,261	2,259	2,239	2,235	2,247	2,222	2,227	2,224	2,057	2,106	2,120
<input checked="" type="checkbox"/>	05/01/2016	ES00111111111111111111	Fabrica		C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de oferta válida	2,496	2,486	2,468	2,437	2,436	2,406	2,378	2,379	2,454	2,357	2,274	2,306
<input checked="" type="checkbox"/>	06/01/2016	ES00111111111111111111	Fabrica		C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de oferta válida	2,480	2,489	2,486	2,491	2,500	2,461	2,465	2,448	2,407	2,114	2,011	1,854
<input checked="" type="checkbox"/>	07/01/2016	ES00111111111111111111	Fabrica		C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de oferta válida	1,847	1,824	1,795	1,815	1,799	1,778	1,775	1,778	1,794	1,608	1,635	1,620
<input checked="" type="checkbox"/>	08/01/2016	ES00111111111111111111	Fabrica		C	1	D (Diario: 01 a 24 h)	N (Normal)	Unidad de oferta válida	2,225	2,201	2,214	2,194	2,208	2,196	2,157	2,112	2,188	2,022	2,051	2,098

NP de ofertas: 0

Generar Ofertas Autocompletar Exportar Plantilla Detener Borrar Eliminar Abrir... Importar Salir

Donde tendremos las ofertas generadas para el periodo de asignación que configuramos al principio y opciones como *Importar* dichas ofertas a la base datos o *Exportar* en formato Excel dicha plantilla.

9.5 Consulta de Unidades de Oferta.



Esta es la herramienta principal del módulo de operaciones a Mercado. Desde esta ventana se pueden consultar, editar, introducir manualmente y eliminar las unidades de ofertas ya introducidas en la base de datos, realizar cálculos de desvíos, agregaciones de ofertas de cada unidad física y de cada unidad de oferta por separado.

The screenshot displays the 'Consulta de Unidades de Oferta' window. It features a left sidebar for 'Unidades de Oferta' with a tree view showing 'INDUSTRIA1' and its sub-units 'TH' and 'US'. The main area contains a table with columns for 'Unidad', 'Fecha', 'U. Física', 'CV', 'Tipo Mercado', and 'Desvio'. The table is populated with data for various units and dates. Above the table, there are several filter and configuration panels, including 'Filtro de Fechas', 'Tipo Informe', 'Aplicar Filtro de Valores', 'Ordenación', and 'Filtro de Consulta'. At the bottom, there are buttons for 'Borrar', 'Cancelar', 'Guardar', 'Consultar', 'Añadir', 'Exp. HTML', 'Exportar', 'Recargar', and 'Salir'.

Unidad	Fecha	U. Física	CV	Tipo Mercado	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	
INDUSTRIA1	01/05/2013			C Desvios	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.0	-0.3	-0.2	-0.3	-0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	
INDUSTRIA1	02/05/2013			C Desvios	0.1	0.1	-0.0	0.0	-0.1	0.2	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.2	0.4	0.0	-0.1	-0.0	-0.3	-0.3	0.1	-0.1	-0.1	
INDUSTRIA1	03/05/2013			C Desvios	-0.2	-0.1	-0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3	0.3	
INDUSTRIA1	04/05/2013			C Desvios	-0.0	0.1	-0.0	-0.1	-0.0	-0.2	-0.1	-0.2	-0.0	0.1	0.1	0.4	0.3	0.1	0.1	0.3	0.4	0.3	0.1	0.2	0.2
INDUSTRIA1	05/05/2013			C Desvios	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	
INDUSTRIA1	06/05/2013			C Desvios	0.1	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	-0.0	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	
INDUSTRIA1	07/05/2013			C Desvios	0.3	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.0	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	
INDUSTRIA1	08/05/2013			C Desvios	0.2	0.2	0.0	-0.0	0.1	0.3	0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	
INDUSTRIA1	09/05/2013			C Desvios	0.1	-0.0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	
INDUSTRIA1	10/05/2013			C Desvios	0.2	0.2	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.1	-0.1	-0.0	0.3	0.2	0.0	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	
INDUSTRIA1	11/05/2013			C Desvios	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	
INDUSTRIA1	12/05/2013			C Desvios	0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	
INDUSTRIA1	13/05/2013			C Desvios	0.3	0.3	0.3	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	
INDUSTRIA1	14/05/2013			C Desvios	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.0	-0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.0	0.0	-0.1	-0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
INDUSTRIA1	15/05/2013			C Desvios	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.4	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	
INDUSTRIA1	16/05/2013			C Desvios	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.0	-0.1	-0.1	-0.0	0.0	-0.1	-0.2	
INDUSTRIA1	17/05/2013			C Desvios	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.1	-0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.0	-0.0	0.1	-0.1	
INDUSTRIA1	18/05/2013			C Desvios	-0.2	-0.2	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.0	-0.1	-0.1	
INDUSTRIA1	19/05/2013			C Desvios	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	
INDUSTRIA1	20/05/2013			C Desvios	-0.1	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	0.1	-0.0	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
INDUSTRIA1	21/05/2013			C Desvios	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.1	-0.3	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	
INDUSTRIA1	22/05/2013			C Desvios	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0	-0.2	-0.3	-0.1	-0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
INDUSTRIA1	23/05/2013			C Desvios	-0.2	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.0	-0.1	-0.0	-0.1	
INDUSTRIA1	24/05/2013			C Desvios	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.3	-0.3	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
INDUSTRIA1	25/05/2013			C Desvios	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
INDUSTRIA1	26/05/2013			C Desvios	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.3	-0.5	-0.4	-0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	
INDUSTRIA1	28/05/2013			C Desvios	-0.4	-0.4	-0.7	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	
INDUSTRIA1	29/05/2013			C Desvios	-0.4	-0.4	-0.3	-0.4	-0.4	-0.2	-0.2	-0.3	-0.2	-0.3	-0.4	-0.2	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
INDUSTRIA1	30/05/2013			C Desvios	-0.1	-0.2	-0.1	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.1	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.3	-0.4	-0.1	0.2	0.0	
INDUSTRIA1	31/05/2013			C Desvios	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.0	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	

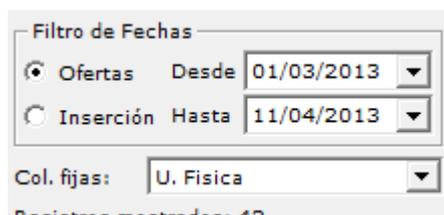
En la ventana de exploración de la izquierda se define la estructura de las unidades de oferta, donde para cada unidad de oferta están colgando todas las unidades físicas de las que dependen.

En *Tipo de informe*, se pueden seleccionar tres modalidades de consulta:

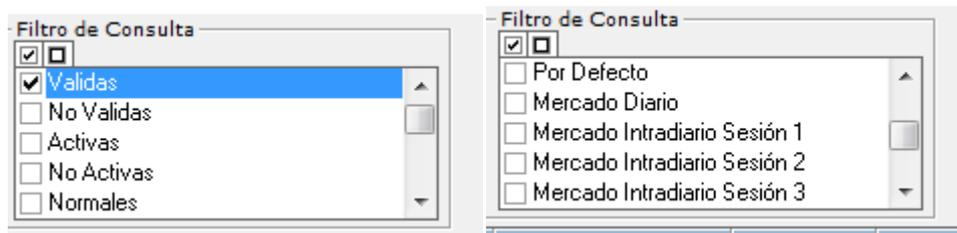


- **Ofertas insertadas.**

Con esta opción se puede visualizar todas las ofertas insertadas dentro del periodo indicado en el filtro de fechas

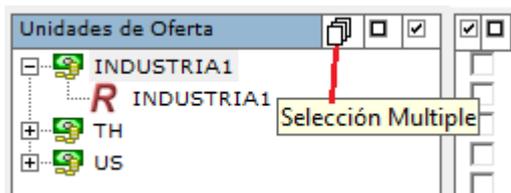


Así como en función del tipo de ofertas, indicado en el filtro de consultas:



Si se selecciona una unidad física de la ventana de exploración, se visualizan solo las ofertas asociadas a esa unidad física. Si se selecciona la unidad de oferta, se presentarán todas las ofertas de las unidades físicas asociadas a esa unidad de oferta, siendo la consulta afectada por el filtro.

También es posible seleccionar múltiples unidades para la consulta presionando el botón indicado en la figura:

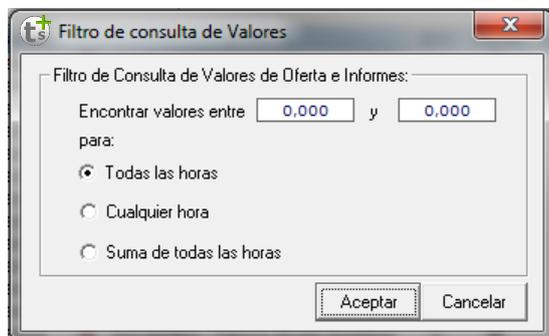


Así como definir filtros de color para poder detectar valores que se desee destacar:



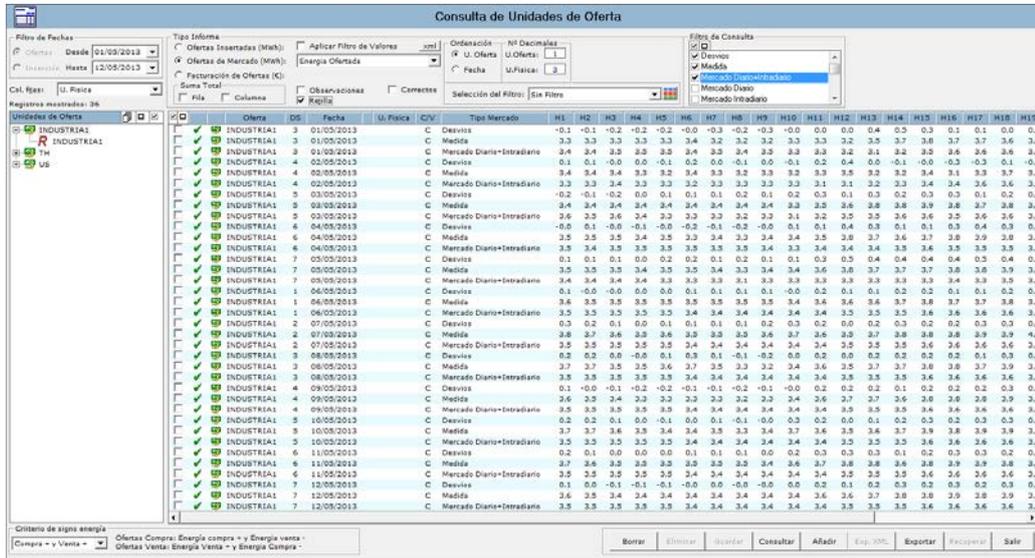
Mediante esta herramienta se pueden generar múltiples filtros y seleccionar el filtro que se desee aplicar en la consulta.

Igualmente podemos aplicar un filtro de valores, para que la consulta presente los valores que se deseen.

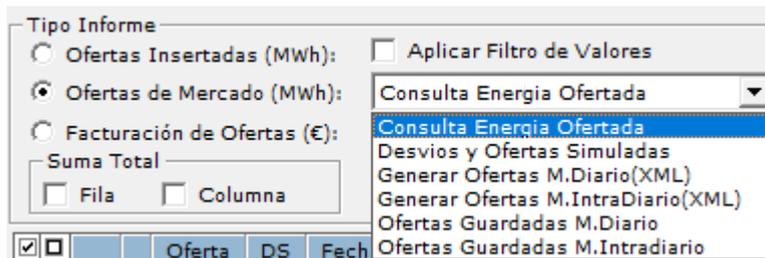


- **Ofertas de Mercado.**

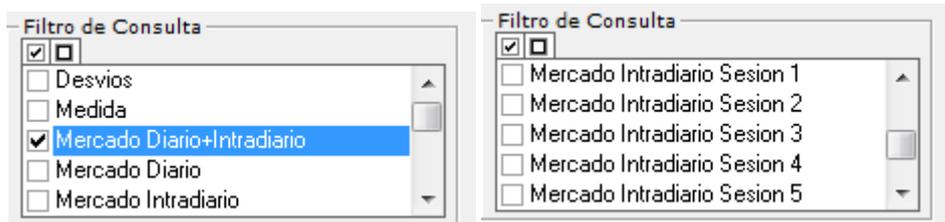
Con esta opción se pueden calcular las ofertas de Mercado, desvíos, y generar la exportación de ofertas a Mercado diario e intradiarios en formato XML, según los procedimientos y especificaciones establecidos por la OMIE.



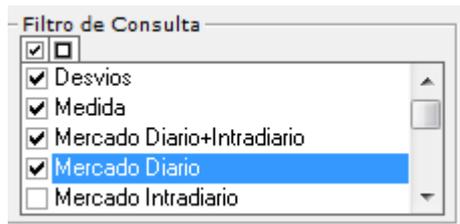
En la siguiente figura se muestra los tipos de cálculo que se pueden realizar cuando se selecciona Ofertas de Mercado.



Mediante los filtros de consultas que se indican en la siguiente figura se pueden presentar los cálculos de cada uno de los términos indicados en dicho filtro.



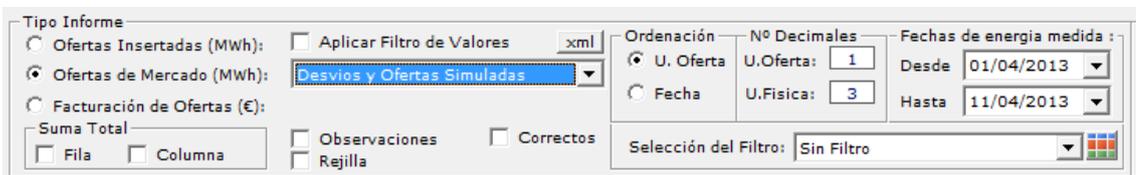
De tal forma que si se selecciona el siguiente filtro,



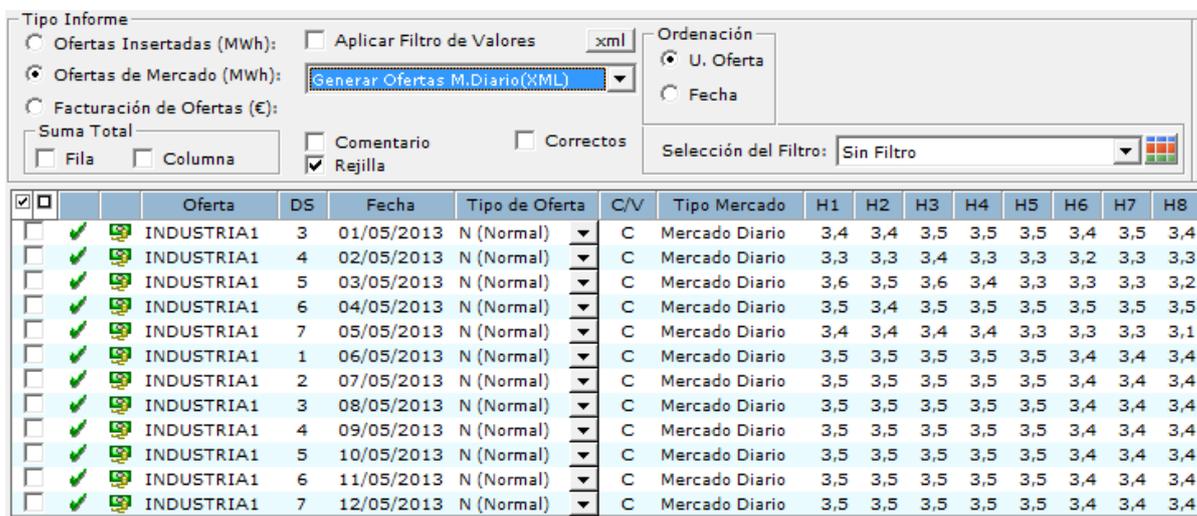
obtendremos los resultados indicados en la figura, donde observamos que para cada fecha obtenemos los valores de desvíos, medida, el cálculo de todas las ofertas en Mercado Diario + Intradiario y solo Mercado diario.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Oferta	DS	Fecha	U. Fisica	C/V	Tipo Mercado	H1	H2	H3
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	3	01/05/2013		C	Desvios	-0,1	-0,1	-0,2
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	3	01/05/2013		C	Medida	3,3	3,3	3,3
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	3	01/05/2013		C	Mercado Diario+Intradiario	3,4	3,4	3,5
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	4	02/05/2013		C	Desvios	0,1	0,1	-0,0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	4	02/05/2013		C	Medida	3,4	3,4	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	4	02/05/2013		C	Mercado Diario+Intradiario	3,3	3,3	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	5	03/05/2013		C	Desvios	-0,2	-0,1	-0,2
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	5	03/05/2013		C	Medida	3,4	3,4	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	5	03/05/2013		C	Mercado Diario+Intradiario	3,6	3,5	3,6
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	6	04/05/2013		C	Desvios	-0,0	0,1	-0,0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	6	04/05/2013		C	Medida	3,5	3,5	3,5
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		INDUSTRIA1	6	04/05/2013		C	Mercado Diario+Intradiario	3,5	3,4	3,5

Si se selecciona en el menú *Desvíos y ofertas simuladas*, podemos realizar cálculos de desvíos con medidas anteriores a las fechas que se están analizando, por lo que aparecerá el cuadro de *Fechas de energía medida*, donde podremos seleccionar las fechas de la medida que se va a usar en el cálculo. Esta herramienta facilita la posibilidad de generar ofertas con medidas reciente y así ajustar más los desvíos.



Cuando se selecciona *Generar Ofertas M. Diario/Intradiario (XML)*, se puede modificar el tipo de oferta y se genera en el modelo de formato XML aceptado por la OMIE.

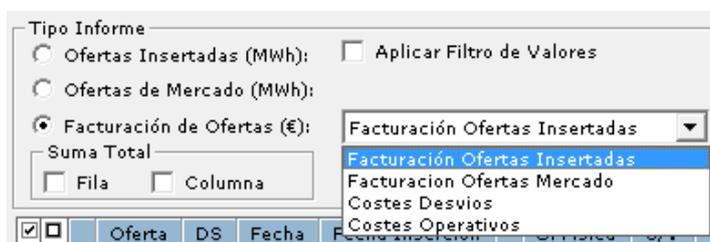


		Oferta	DS	Fecha	Tipo de Oferta	C/V	Tipo Mercado	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	3	01/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,4	3,5	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	4	02/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,3	3,3	3,4	3,3	3,3	3,2	3,3	3,3
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	5	03/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,6	3,5	3,6	3,4	3,3	3,3	3,3	3,2
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	6	04/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,5	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	7	05/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,1
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	1	06/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	2	07/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	3	08/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	4	09/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	5	10/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	6	11/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INDUSTRIA1	7	12/05/2013	N (Normal)	C	Mercado Diario	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4

El fichero generado ya puede ser cargado en la Web de agentes de Mercado de la OMIE.

- **Facturación de Ofertas**

Mediante este tipo de informes, lo que se hace es calcular las ofertas en valores monetarios. Para calcularlo se usan las tablas de precios anteriormente definidas en la configuración. Se calculan por tanto la facturación de las Ofertas Insertadas y las Ofertas a Mercado, y los Costes de los Desvíos y Costes Operativos. Para este tipo informes se podrá aplicar también los filtros ya descritos anteriormente.



Este módulo está integrado con el módulo de facturación de compra, para poder calcular el coste de la energía comprada tanto en el Mercado diario como en los intradiarios a su precio correspondiente, e integrarlo en la modalidad de indexados al Pool. Por lo que los desvíos se obtendrán obteniendo la energía neta comprada en los Mercados respecto a la obtenida por telemedida.

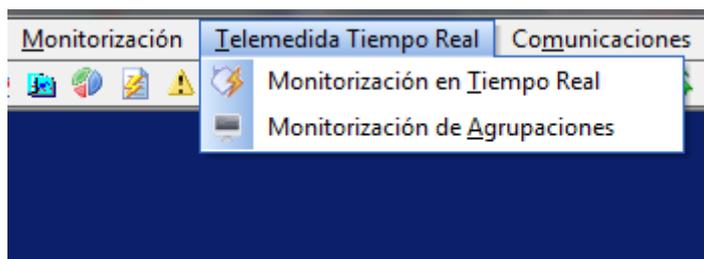
10. TELEMEDIDA EN TIEMPO REAL

Si dispone del módulo de Telemetida en Tiempo Real, podrá acceder a un menú de comunicaciones en tiempo real como se muestra en la figura siguiente. Este módulo se utiliza para poder leer los valores instantáneos del contador en periodos de segundos que permite una supervisión en tiempo real de todos los parámetros eléctricos del Punto de Medida.

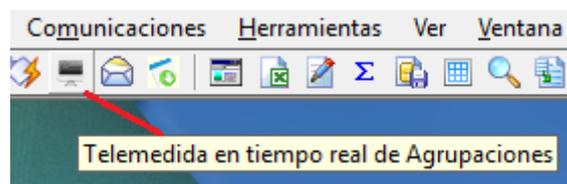
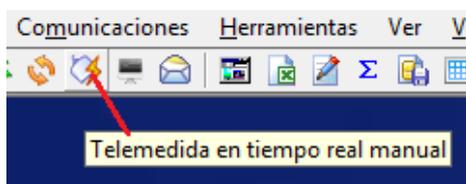
Se disponen de dos posibilidades de realizar la Telemetida en Tiempo Real.

- **Monitorización en tiempo Real**
- **Monitorización de Agrupaciones**

Para poder acceder a cada una de estas opciones se puede acceder mediante el menú de *Telemetida en Tiempo Real*, tal como se muestra en la figura.

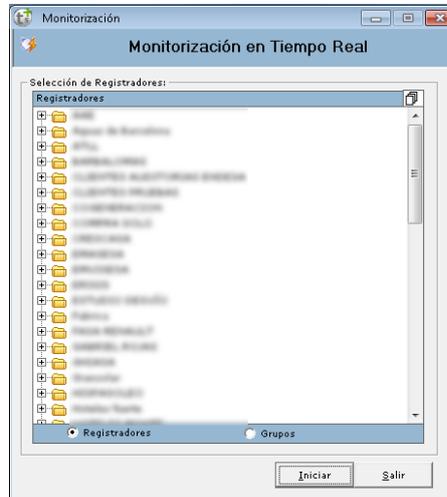


O bien mediante accesos directos de la barra de botones, tal como se indican en las figuras:



10.1 Monitorización en Tiempo Real bajo demanda.

Una vez seleccionada esta opción, se selecciona el registrador sobre el que se desea realizar la Monitorización en Tiempo Real,

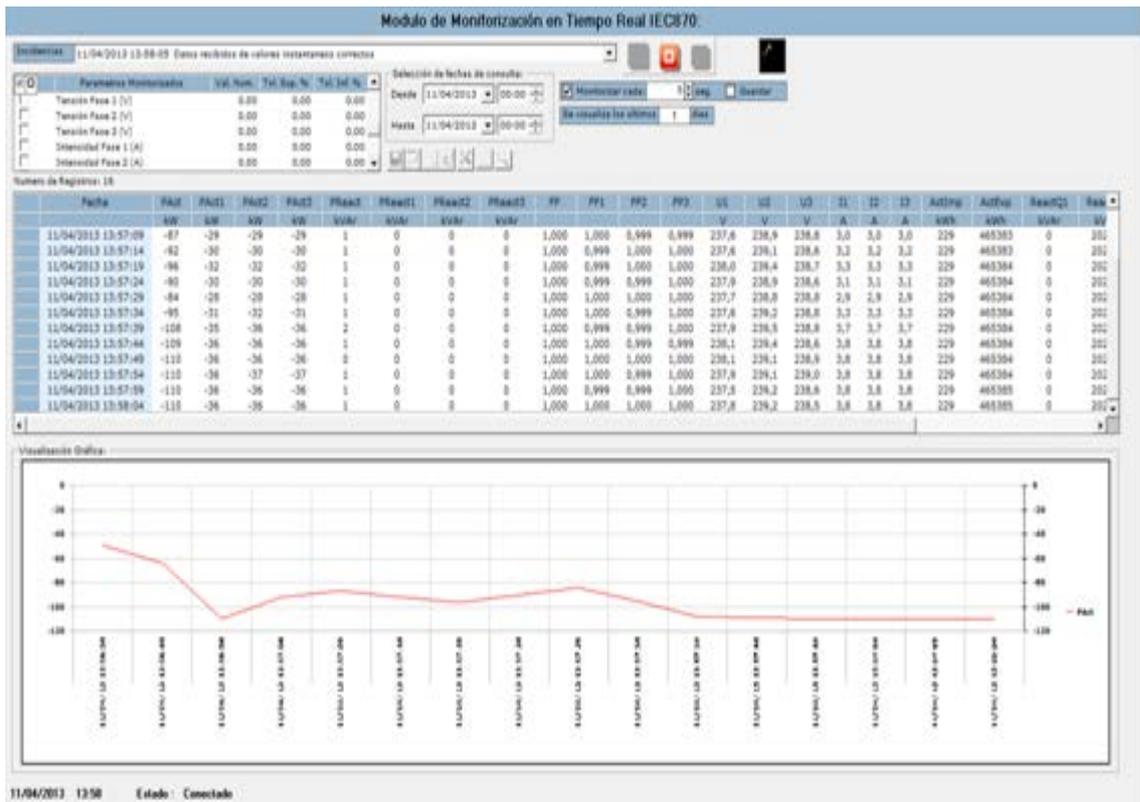


para posteriormente pasar a la ventana siguiente.

Aquí podremos monitorizar los siguientes valores instantáneos del contador:

- **Potencia total y por fase**
- **Energías Importadas**
- **Energías Exportadas**
- **Reactiva en los cuatro cuadrantes**
- **Tensiones de cada fase**
- **Intensidades de cada fase**
- **Factor de potencia total y de cada fase**

También podremos seleccionar qué magnitudes queremos ver representadas gráficamente y establecer además tolerancias para cada una de ellas, de manera que nos detecte aquellas que se encuentren fuera del rango marcado, configurando de esta forma una monitorización con alertas túnel. Pudiendo acotar también el intervalo de tiempo en que queremos que se realicen las mediciones.



Podremos también seleccionar que estos valores se guarden automáticamente en la base de datos o bien hacerlo manualmente mediante un botón de guardar a la finalización de la Monitorización. Con la Monitorización detenida se pueden también consultar los valores almacenados en la base de datos.

10.2 Monitorización TTR de Agrupaciones.

Este módulo permite la implementación de la Telemida en Tiempo Real (TTR) de múltiples contadores para retransmitirla a un Centro de Control, por protocolo Modbus.

Podremos escoger los contadores que formarán parte de la agrupación, del conjunto de registradores contenidos en el sistema.

Son configurables los siguientes datos:

- El número de segundos entre lecturas sucesivas.
- El equipo donde se ejecutará.
- Guardado de los valores leídos.
- Activación la agrupación de forma automática seleccionando *Activar agrupación*.
- Días que se visualizarán en el gráfico de la agrupación.
- Establecimiento de alertas por mail.
- Establecimiento de una ventana de comunicación, donde se ejecutará la telemida en tiempo real de la agrupación.
- **Ejecución de tarea de comunicación adicional** a una hora determinada, de lectura de curvas de carga, cierres de facturación, etc., con idea de que si está realizando una TTR de la agrupación, se pueda intercalar una lectura de los valores almacenados de los contadores. Ver figura más abajo.
- En la selección de los valores de medida a monitorizar, se escogen las magnitudes que se pretenden medir de la lista establecida, indicando en qué unidad se desea representar la medida e indicando también las direcciones Modbus de cada magnitud para la lectura de sistemas externos de los valores medidos.
- Actuando como servidor Modbus, pueden configurarse múltiples servidores activos para la interrogación por múltiples Centros de Control, indicando, para cada servidor Modbus los puertos asociados. La medida entregada será la de la agrupación, **pudiendo configurar la misma para implementar fórmulas aritméticas de cálculo.**

Procesamiento en paralelo de la tarea de comunicación: Tecnobuseta Jerez

Estado	Identificación del Transmisor	Canal	Resultado Inicio	Resultado CC (ENR)	Ultima Lectura CC (ENR)															
Comunicado	TH 181 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 182 (Canal 1)	Mod SP																		
En Espera	TH 182 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 182 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 183 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 183 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 183 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 184 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 184 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 184 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 185 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 185 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 185 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 186 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 186 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 186 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 187 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 187 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 187 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 188 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 188 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 188 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 189 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 189 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 189 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 190 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 190 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 190 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 191 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 191 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 191 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 192 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 192 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 192 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 193 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 193 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 193 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 194 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 194 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 194 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 195 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 195 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 195 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 196 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 196 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 196 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 197 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 197 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 197 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 198 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 198 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 198 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 199 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 199 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 199 (Canal 3)	Mod SP																		
Comunicado	TH 200 (Canal 1) (ENR)	Mod SP	Correcto																	
En Espera	TH 200 (Canal 2)	Mod SP																		
En Espera	TH 200 (Canal 3)	Mod SP																		

15/12/2016 9:51 Inicio Adquisición: 15/12/2016 09:48:35 Estado: Inicio proceso de comunicaciones multibits (35 registros)

15/12/2016 9:51 SERVIDORES MODBUS: none Inicio de la tarea de comunicaciones multibits: Tecnobuseta Jerez

Ejecución de tarea de comunicación adicional

Configuración de la Telemida en Tiempo Real de Agrupaciones de Instalaciones

Configuración de la Telemida en Tiempo Real de Agrupaciones para R.E.E.

Selección:

Lista de Agrupaciones:

Observaciones:

Añadir Guardar Eliminar Salir

Lanzar Telemida en T.R. de la Agrupación

Editar

Designación: Prueba

Numero de segundos a partir del cual se efectuara la lectura: 5

La telemida se ejecutara en el equipo:

La telemida se ejecutara en el usuario:

Guardar Valores de la Agrupación: Activar Agrupación:

Se visualiza los últimos 1 días de valores agregados de la agrupación

Configuración de alertas por Mail:

Criterio de signos de la Energía:

Energía Exportada + e Importada -

Energía Importada + y Exportada -

Selección de integrantes de la Agrupación:

Registadores:

Instalaciones de la Agrupación:

Selección de valores de medida a monitorizar:

Tipo de datos ModBus: Entero de 2 bytes con signo

Valores Monitorizados	Unidad	Dir. ModBus
<input checked="" type="checkbox"/> P. Activa Total	kW	40001
<input checked="" type="checkbox"/> P. Reactiva Total	kVar	40002
<input type="checkbox"/> F. Potencia Total		
<input type="checkbox"/> Tensión Compuesta	V	
<input type="checkbox"/> Tensión Fase I	kV	
<input type="checkbox"/> Tensión Fase II	kV	
<input type="checkbox"/> Tensión Fase III	V	
<input type="checkbox"/> Intensidad Total	A	

Para el calculo de la intensidad y la tensión hay que configurar sus constantes en la configuración de registadores.

Servidores ModBus:

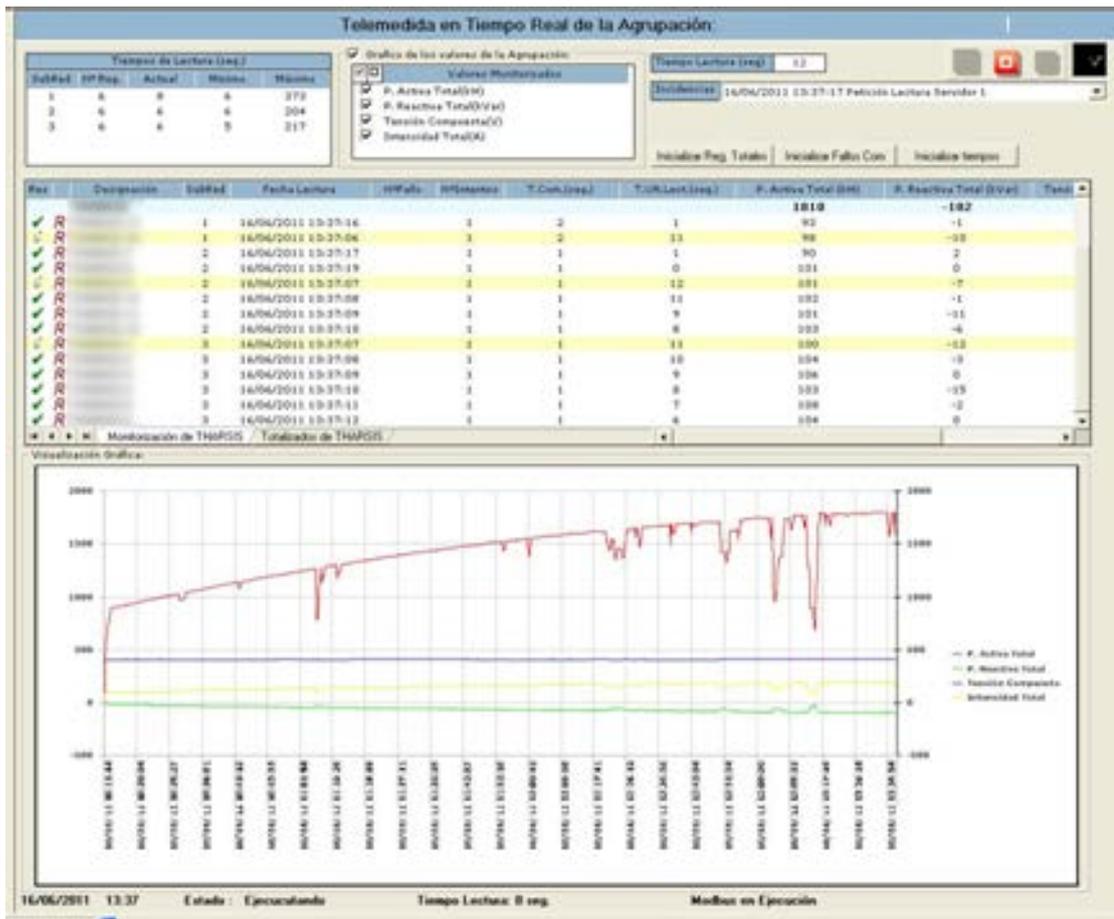
Act.	Puerto	Dirección	Timeout
<input checked="" type="checkbox"/>	501	1	1000

Añadir Servidor Eliminar Servidor

Los registros totalizados son determinados por el servidor ModBus 1

Mapa de Direcciones ModBus

Mediante el botón *Lanzar Telemida en T.R. de la Agrupación* de la figura anterior, se puede lanzar la TTR de la agrupación, obteniendo la ventana que se muestra a continuación. En ella se puede observar la sucesión de medidas de valores individuales y de la agrupación, así como realizar una representación gráfica de las magnitudes que se hayan seleccionado.



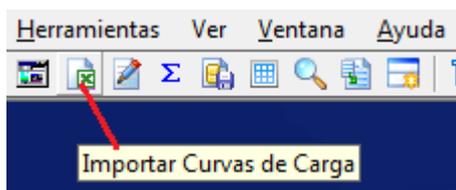
Mediante esta aplicación es posible cubrir la TTR que exige REE para los parques fotovoltaicos que no dispongan de contador de cabecera, ya que el Centro de Control adscrito al Centro de Control de REE, puede interrogar mediante el protocolo Modbus al Sistema **TarSys^{evolution} Desk** y obtener en tiempo real los valores totalizados de la agrupación.

11. HERRAMIENTAS

11.1. Importación de curvas de carga

Esta opción del sistema permite al usuario incorporar curvas de cargas externas a la base de datos del sistema.

Para seleccionar esta herramienta pulsar el icono de acceso directo *Importar Curvas de Cargas* o abrir la *pestaña Herramientas* y elegir *Importación de Curva de carga*.

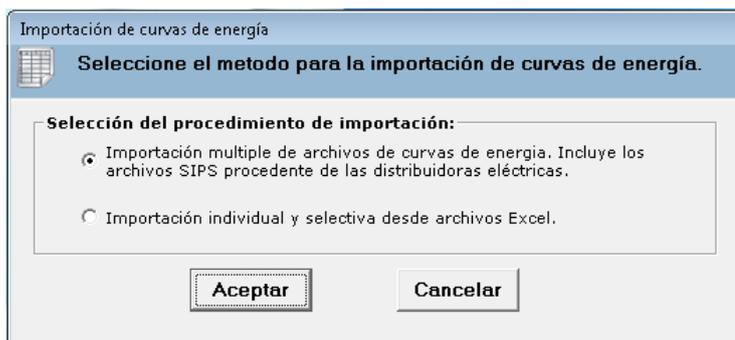


Icono de acceso directo



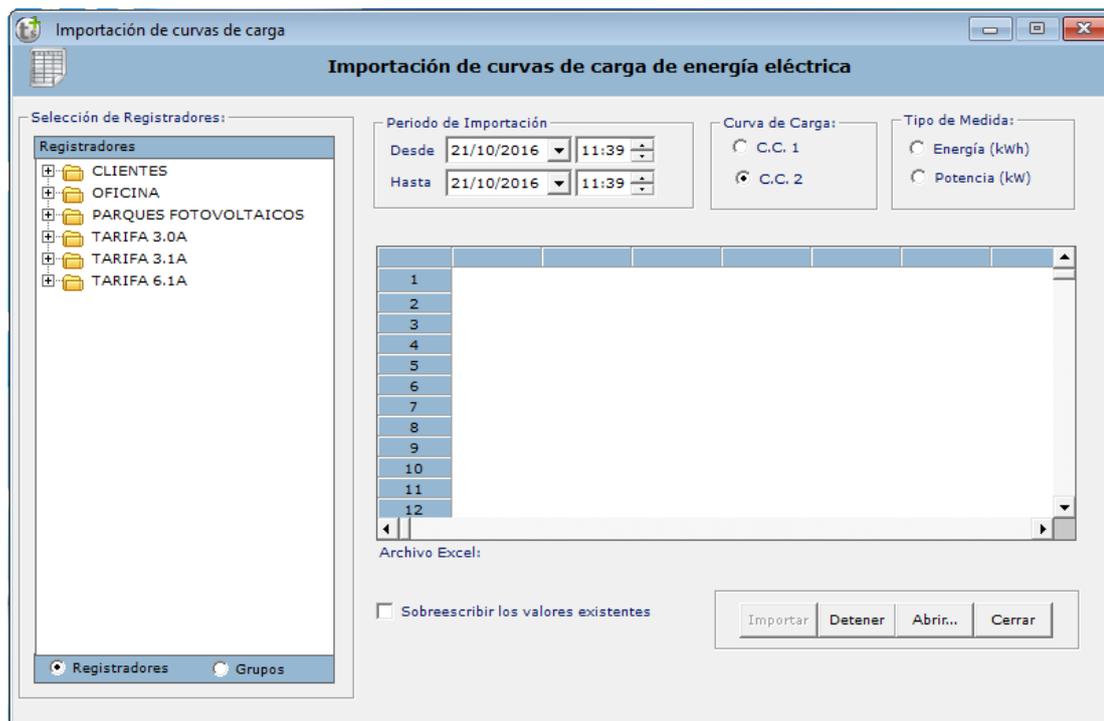
Menú herramientas

Y nos aparecerá la ventana para elegir entre importación múltiple o individual:



La importación de curvas de cargas permite al usuario incorporar datos de curvas de cargas externas en formato Excel. El objetivo de esta herramienta es posibilitar la introducción de curvas que no se puedan adquirir por teledistribución. También es posible modificar datos de curvas de cargas adquiridas por los registradores del sistema para diferentes tipos de estudios, simplemente con exportar dicha curva, editarla con Excel y volver a introducirla en el sistema con esta opción.

Una vez seleccionada la herramienta de importación de curvas de carga, obtenemos la ventana de la figura siguiente:



Importación curvas de carga

Una vez abierto el archivo que se desea importar al sistema (debe ser un formato excel “.xls”) mediante el botón *Abrir*, se selecciona el registrador al que se quiere que se importe la curva de carga. Cuando se abre el archivo Excel, el sistema reconoce automáticamente el tipo de curva y el tipo de medida.

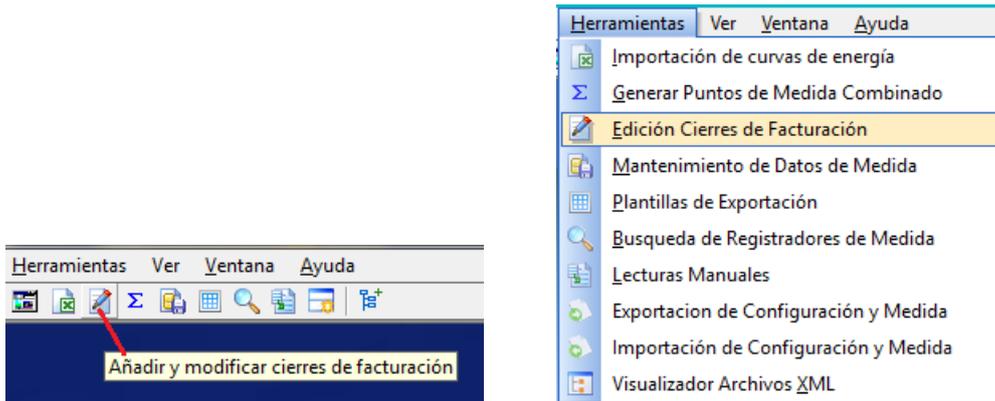
También se permite, a la hora de la importación, sobrescribir los valores ya existentes de curvas de carga.

Es muy útil a la hora importar los formatos estandarizados de algunas Comercializadoras y Compañías eléctricas.

11.2. Edición de cierres de facturación

Esta opción del sistema permite añadir o modificar cierres de facturación de la base de datos del sistema.

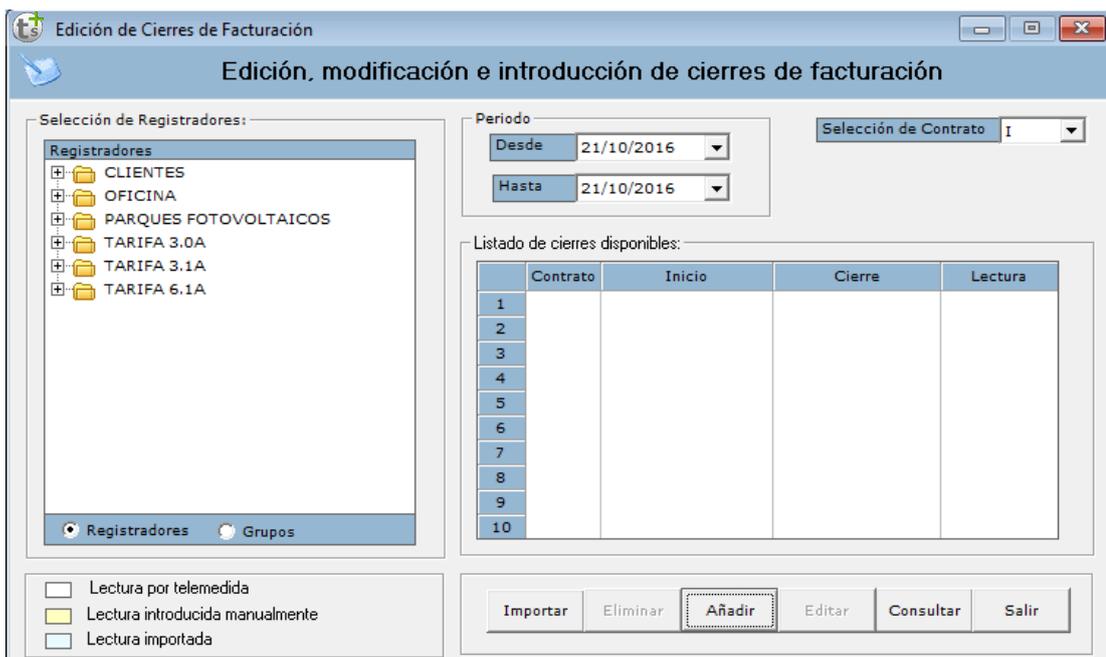
Para seleccionar esta herramienta pulsar el icono de acceso directo Importar *Añadir y modificar cierres de facturación* o abrir la pestaña *Herramientas* y elegir *Edición de cierres de facturación*.



Icono de acceso directo

Menú Herramientas

Una vez seleccionada la herramienta de edición de cierres de facturación, obtenemos la ventana de la figura siguiente.



El sistema tiene la posibilidad de añadir, editar y eliminar cierres de facturación. Cuando se edita o se añade un cierre, aparece la ventana que se indica a continuación:

Edición de Cierres de Facturación

Identificación del Registrador: INDUSTRIA1

Seleccionar Cierre

Fecha Inicio 01/01/2012 00:00 Tipo Lectura: Telemedida

Fecha Cierre 01/02/2012 00:00

Guardar

Cancelar

Contrato I

Absoluta

A 7010291

Ri 1918176

Rc 2303

Incremental

A 297735

Ri 52212

Rc 6008

Exceso 0

Periodo 1

Máximo

Valor 3241

Fecha 20/01/2012 18:15

Contrato II

Absoluta

A

Ri

Rc

Incremental

A

Ri

Rc

Exceso

Periodo 1

Máximo

Valor

Fecha 01/06/2004 00:00

Contrato III

Absoluta

A

Ri

Rc

Incremental

A

Ri

Rc

Exceso

Periodo 1

Máximo

Valor

Fecha 01/06/2004 00:00

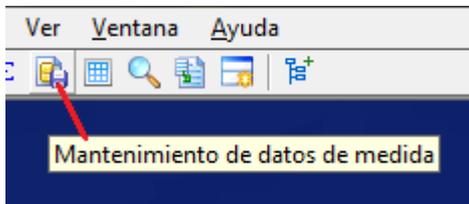
Mediante esta ventana se pueden editar todos los valores asociados al cierre de facturación y para cada periodo. Si un cierre está adquirido por telemedida aparecerá en el cuadro de texto *Tipo Lectura: Telemedida*, si se modifica el cierre esta etiqueta cambiará a *Manual*. De esa forma se detecta cuando un cierre está añadido o modificado de forma manual.

Los cierres en la ventana principal, cuando están modificados o introducidos manualmente, tienen el fondo amarillo.

11.3. Mantenimiento y datos del sistema

Esta opción del Sistema permite consultar y mantener todos los valores de medida, desde curvas de cargas, cierres de facturación, eventos y los perfiles DLMS.

Para seleccionar esta herramienta pulsar el icono de acceso directo *Mantenimiento de datos de medida* o abrir la pestaña *Herramientas* y elegir *Mantenimiento de datos de medida*.

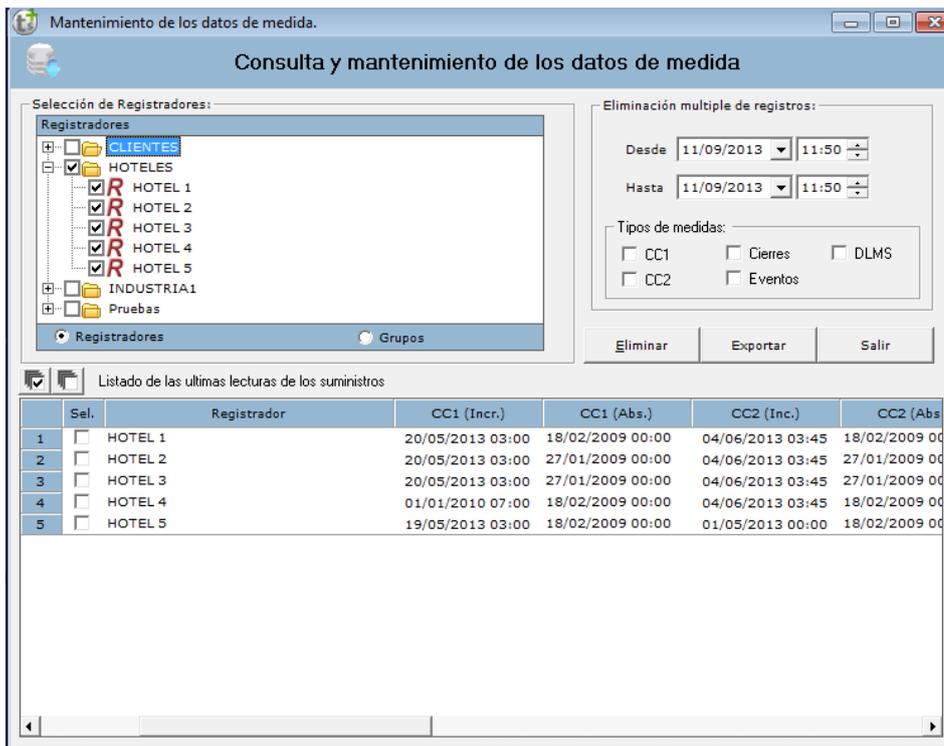


Icono de acceso directo



Menú herramientas

Una vez seleccionada la herramienta de mantenimiento de datos de medida, obtenemos la ventana de la figura siguiente.



Al seleccionar un registrador, este pasa inmediatamente a formar parte del listado, mostrando las últimas lecturas de los suministros de todos los tipos de medida, permitiendo así la consulta de los mismos.

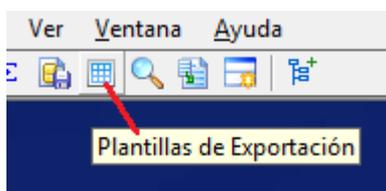
Si se desea eliminar valores de medida de registradores, hay que seleccionar los registradores afectados, seguidamente el tipo de medidas que queremos eliminar y por último el periodo de fechas. Después se pulsa el botón *Eliminar* y se van eliminando los valores seleccionados de cada registrador.

Mediante el botón *Exportar* se exporta el listado a formato Excel o texto.

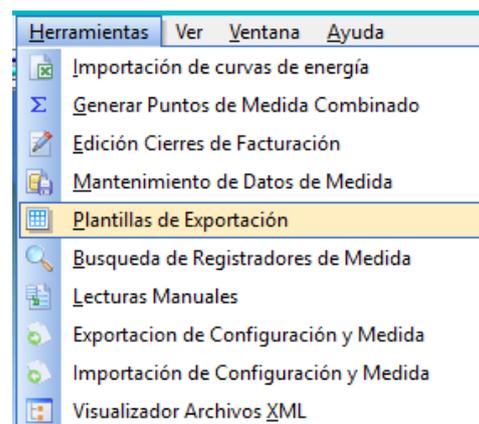
11.4. Plantillas de exportación

Esta opción le permite al usuario elaborar plantillas de exportación de valores de medida personalizadas y enviarlas automáticamente por correo electrónico a listas de usuarios o a usuarios seleccionados en esta herramienta.

Para seleccionar esta herramienta pulsar el icono de acceso directo *Plantillas de Exportación de curvas de carga* o abrir la pestaña *Herramientas* y elegir *Plantillas de Exportación de Curvas de Carga*.

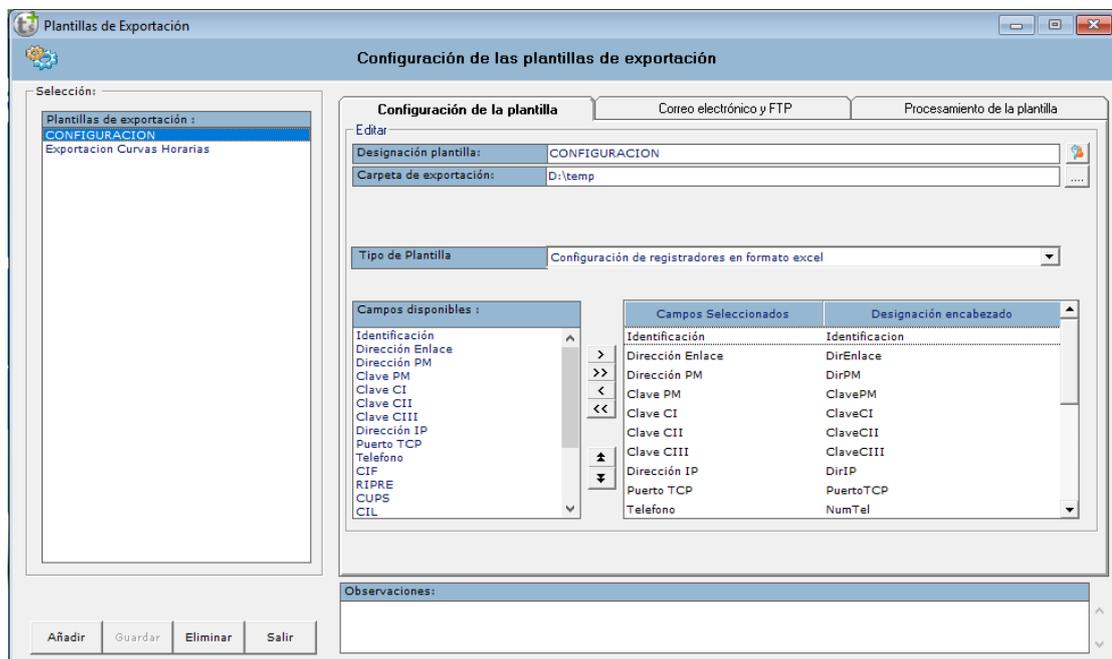


Icono de acceso directo



Menú Herramientas

Una vez seleccionado la herramienta de Plantillas de exportación, obtenemos la ventana de la figura siguiente:



Configuración de las plantillas de Exportación

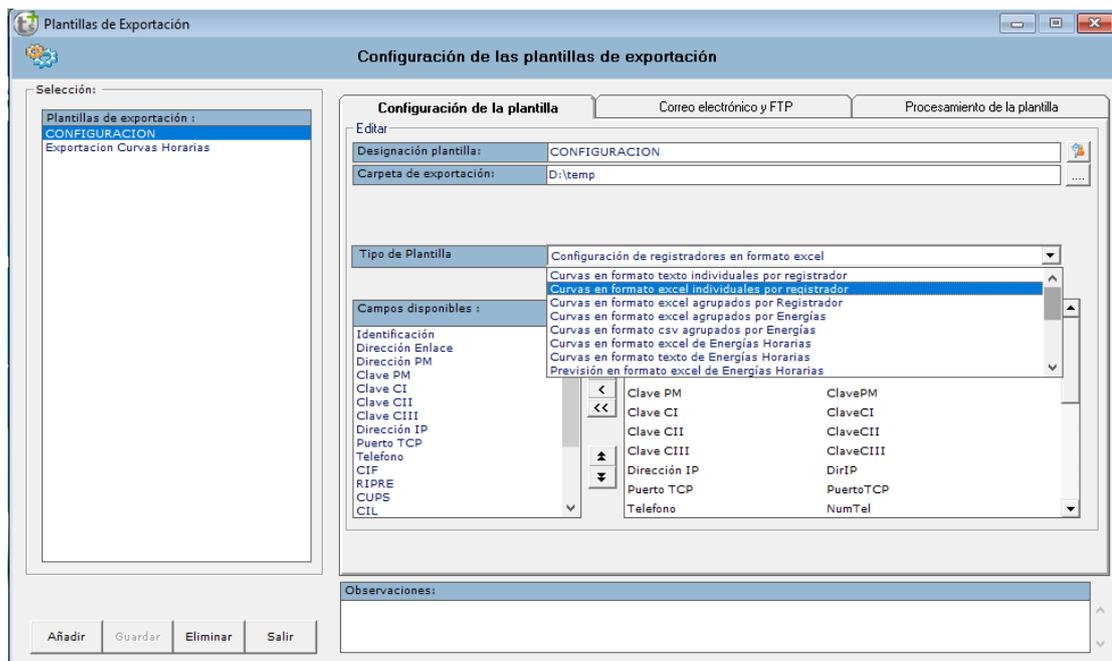
A través de esta aplicación el usuario puede editar plantillas ya creadas o crear nuevas plantillas mediante el botón de *Añadir*.

Se describen a continuación cada uno de los campos que constituye la configuración de la plantilla:

- **Designación de la plantilla:** Nombre de la plantilla
- **Carpeta de exportación:** Carpeta donde se guardarán los ficheros generados.
- **Identificación archivo de exportación:** El archivo exportado se designará mediante las siguientes opciones: Identificación, CUPS, RIPRE o CIL. Este campo podrá tener otro significado en función del tipo de plantilla seleccionado.
- **Curva de carga:** Indicar tipo de curva de carga (horaria o cuartohoraria e incremental o absoluta).
- **Campos disponibles:** permite personalizar los campos que se desean incluir en la plantilla.

- **Agregación.** Para curvas de carga permite las opciones siguientes: sin agregar, diaria (sumas por días), mensual (sumas por meses)
- **Observaciones.** Común para todas las pestañas.

Mediante el campo *Tipo de Plantilla*, se pueden seleccionar diferentes modalidades de plantillas de exportación tal como podemos observar en la figura:



Se van a describir a continuación cada uno de los tipos de plantillas disponibles:

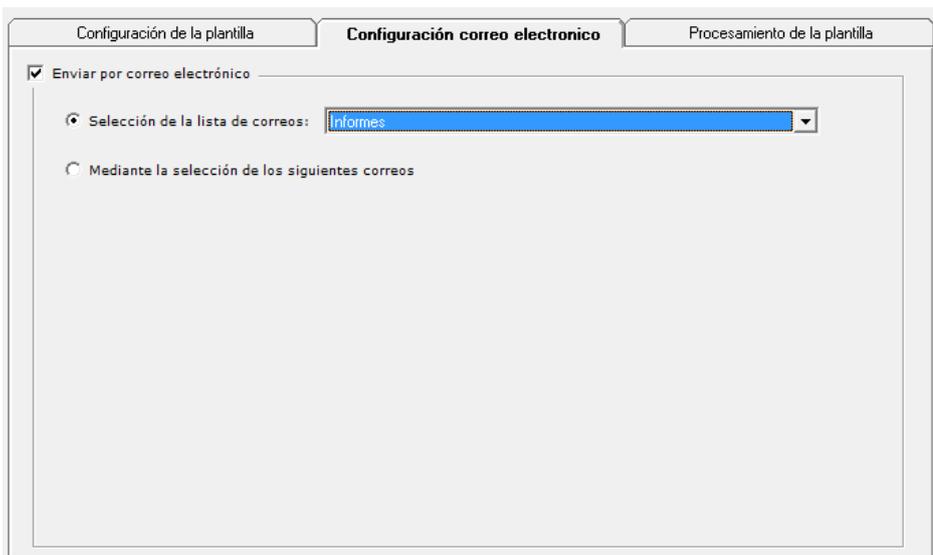
- **Curvas en formato textos individuales por registrador.**
Se generan ficheros de texto de curvas de carga, individuales por registrador, con los campos y el orden que se hayan seleccionado previamente.
- **Curvas en formato Excel individuales por registrador.**
Se generan ficheros Excel de curvas de carga, individuales por registrador, con los campos y el orden que se hayan seleccionado previamente.
- **Curvas en formato Excel agrupados por registrador.**
Se generan ficheros Excel, del tipo de libro, de curvas de carga con los campos y el orden que se hayan seleccionado previamente, y en la que en cada solapa del libro Excel tendremos los valores de cada registrador.

- **Curvas en formato Excel agrupados por Energías.**
Se generan ficheros Excel, del tipo de libro, de curvas de carga con los campos y el orden que se hayan seleccionado previamente, y en la que en cada solapa del libro Excel tendremos los valores de cada energía.
- **Curvas en formato textos individuales por registrador (Modelo Energya VM).**
Se generan ficheros de texto de curvas de carga, individuales por registrador, con los campos y el orden que se hayan seleccionado previamente, en un formato específico de la comercializadora Energya VM.
- **Curvas en formato textos agrupados (Modelo Energya VM).**
Se genera ficheros de texto de curvas de carga agrupados con los campos y el orden que se hayan seleccionado previamente en un formato específico de la comercializadora Energya VM.
- **Configuración de Registradores en formato Excel.**
Se genera un fichero con los datos de parametrización del registrador que se haya seleccionado.
- **Curvas en formato texto agrupado modelo GWEB.**
Se genera ficheros de texto de curvas de carga agrupadas en base al modelo GWEB usado por distribuidores. Los campos asociados ya están predefinidos.
- **Cierres en formato texto agrupado modelo GWEB.**
Se generan ficheros de texto de cierres de facturación agrupados en base al modelo GWEB usado por distribuidores. Los campos asociados ya están predefinidos.
- **Cierres en formato Excel agrupado.**
Se generan ficheros de Excel de cierres de facturación con los campos y el orden que se hayan seleccionado previamente.
- **Valores en Curso en formato Excel agrupado.**
Se generan ficheros de Excel de valores en curso con los campos y el orden que se hayan seleccionado previamente. Los valores en curso son los valores de los totalizados actuales.

- **Saldo de lecturas de facturación en formato XML**

Se genera un fichero en formato XML, de los cierres de facturación según los campos seleccionados.

En la pestaña de *Configuración del correo electrónico*, se pueden enviar los ficheros generados usando la plantilla mediante correo electrónico. Para las direcciones de envío se puede seleccionar una lista de correos de las disponibles, como se muestra en la figura:

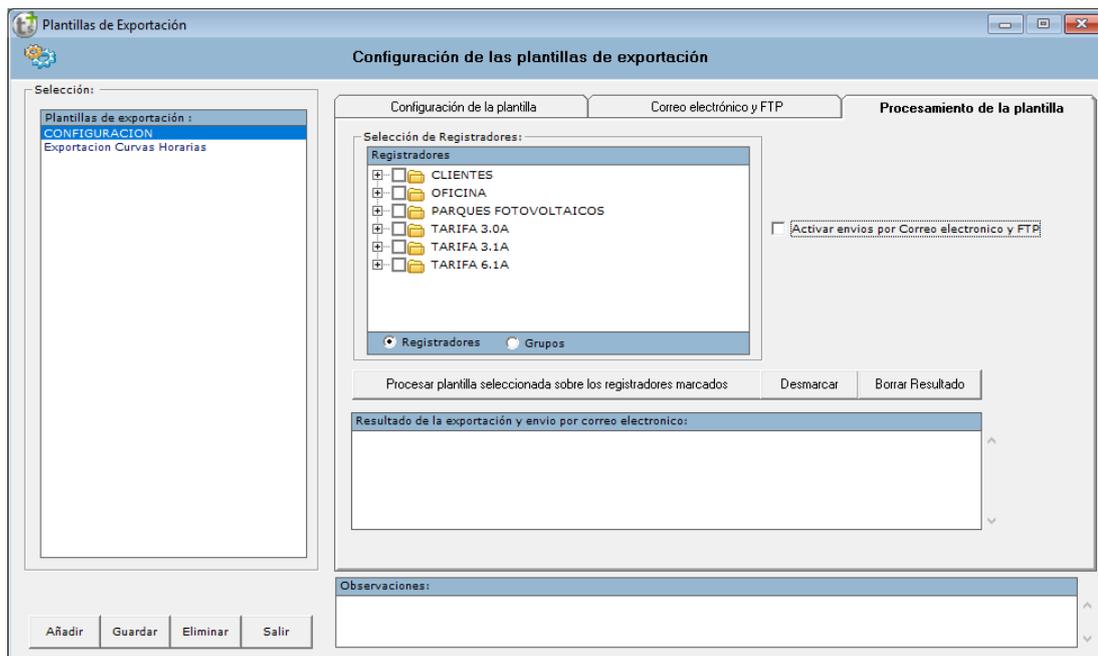


O bien seleccionar las direcciones de correo de las disponibles, rellenar el *Asunto* y el *Nombre*.



Mediante la pestaña de *Procesamiento de la plantilla*, se puede generar de forma manual la plantilla seleccionada. Para realizar esta operación, se deben marcar qué registradores se desean incluir en el cálculo y especificar el periodo en el que queremos que se realice la exportación de dicha plantilla.

A continuación se pulsa el botón de *Procesar plantilla seleccionada sobre los registradores marcados*, y podremos comprobar en el cuadro de resultados (parte inferior) si se ha realizado correctamente o bien se han producido errores.

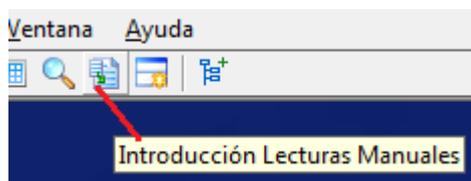


Mediante la opción de *Activar el envío por correo electrónico*, si el correo está configurado y el resultado es correcto, se envían los ficheros por correo electrónico.

11.5. Introducción de Lecturas Manuales.

Esta opción le permite al usuario introducir manualmente las lecturas tomadas de los contadores de los cierres mensuales, para poder obtener un cálculo estimado de los cierres de facturación para cada mes natural. Es decir, habitualmente las lecturas tomadas de los contadores no suelen coincidir con los meses naturales, por lo que esta herramienta permite introducir manualmente estos datos y obtener unos cierres prorrateados por meses naturales.

Para seleccionar esta herramienta pulsamos el icono de acceso directo *Introducción de lecturas manuales* o abrir la pestaña *Herramientas* y elegir *Lecturas Manuales*.

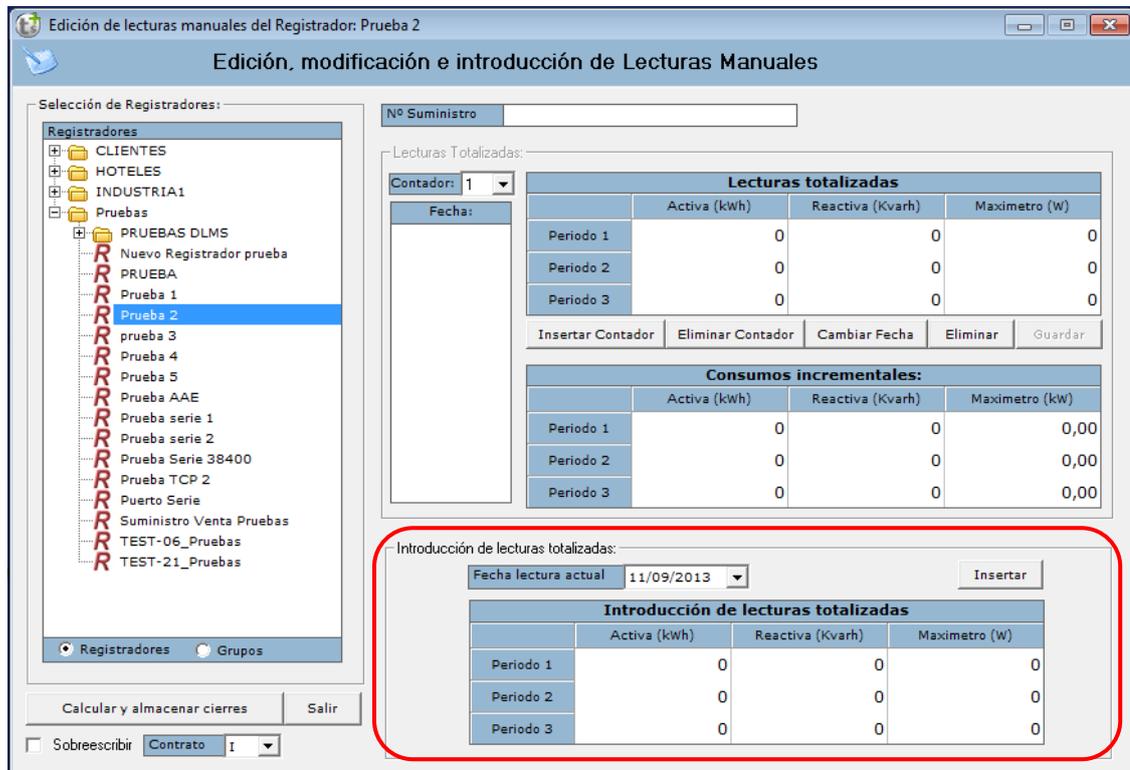


Icono de acceso directo



Menú Herramientas

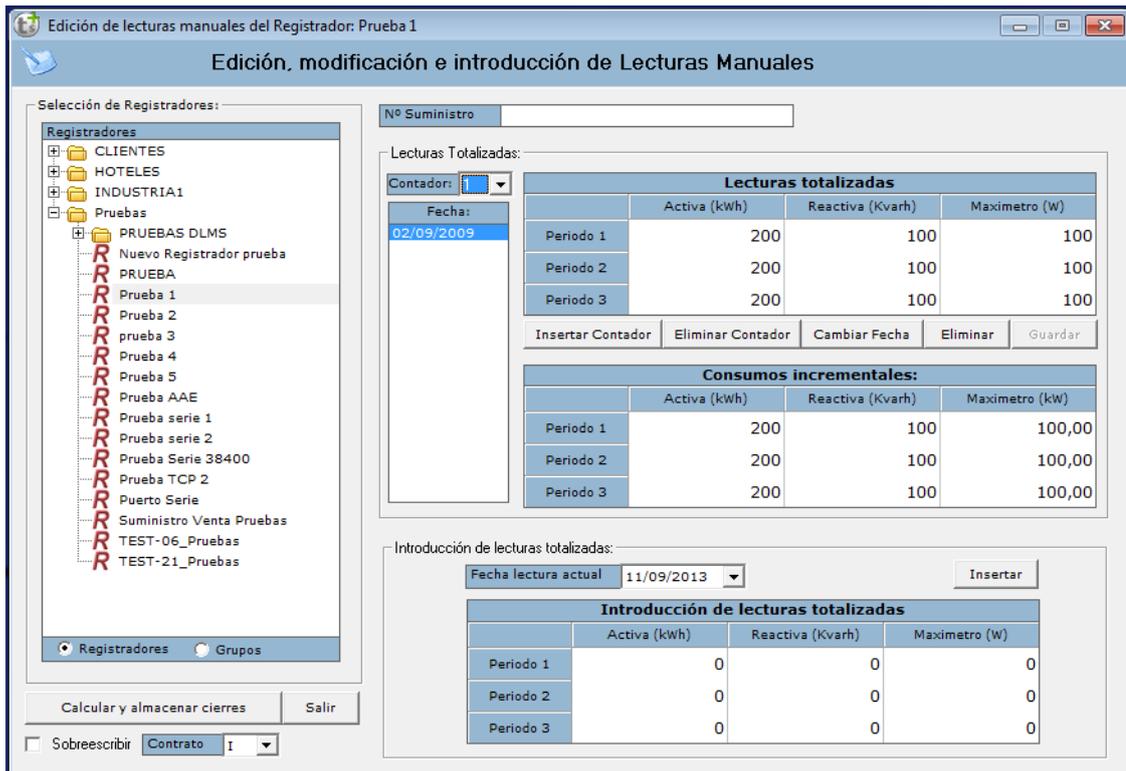
Una vez seleccionado la herramienta de *Lecturas Manuales*, obtenemos la ventana de la figura siguiente:



Edición de lecturas manuales para cierres

A través de esta aplicación el usuario puede editar y añadir datos relativos a las lecturas de los cierres mensuales. Para ello se selecciona el registrador correspondiente y se edita el apartado *Introducción de lecturas totalizadas*:

- Se introduce la fecha de la lectura del contador para el cierre mensual tomado.
- Se introducen los valores para cada periodo y correspondientes a energía activa, reactiva y máximo.
- Pulsar *Insertar* para grabar los datos según la fecha indicada.
- Para introducir otra lectura, se vuelve a indicar la fecha y se rellenan los valores de energía. Véase ejemplo.



Ejemplo de Edición de lecturas manuales para cierres mensuales

En el apartado de *Consumos* aparecerán los consumos incrementales para la fecha considerada, es decir, las diferencias de valores con respecto a la lectura de fecha anterior.

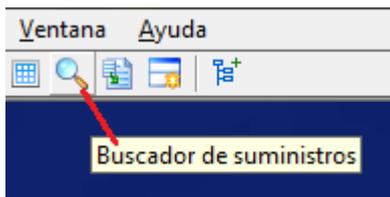
En el apartado de *Lecturas Totalizadas* se graban y editan los datos ya introducidos para cada fecha correspondiente. Para guardar los datos pulsar botón *Guardar*.

Finalmente se pulsa el botón *Calcular y almacenar cierres* para grabar y almacenar los datos introducidos, una vez elegido el contrato correspondiente. De esta forma se calculan los valores estimados para los cierres globales relativos a un mes natural para cada mes del año. También se permite sobrescribir los datos existentes.

11.6. Buscador de Suministros.

Esta opción le permite al usuario realizar una búsqueda rápida de los suministros ya existentes. Permite localizar rápidamente un registrador de medida de entre todos los suministros asociados.

Para seleccionar esta herramienta pulsar el icono de acceso directo *Buscador de suministros* o abrir la pestaña *Herramientas* y elegir *Búsqueda de Registradores de Medida*.

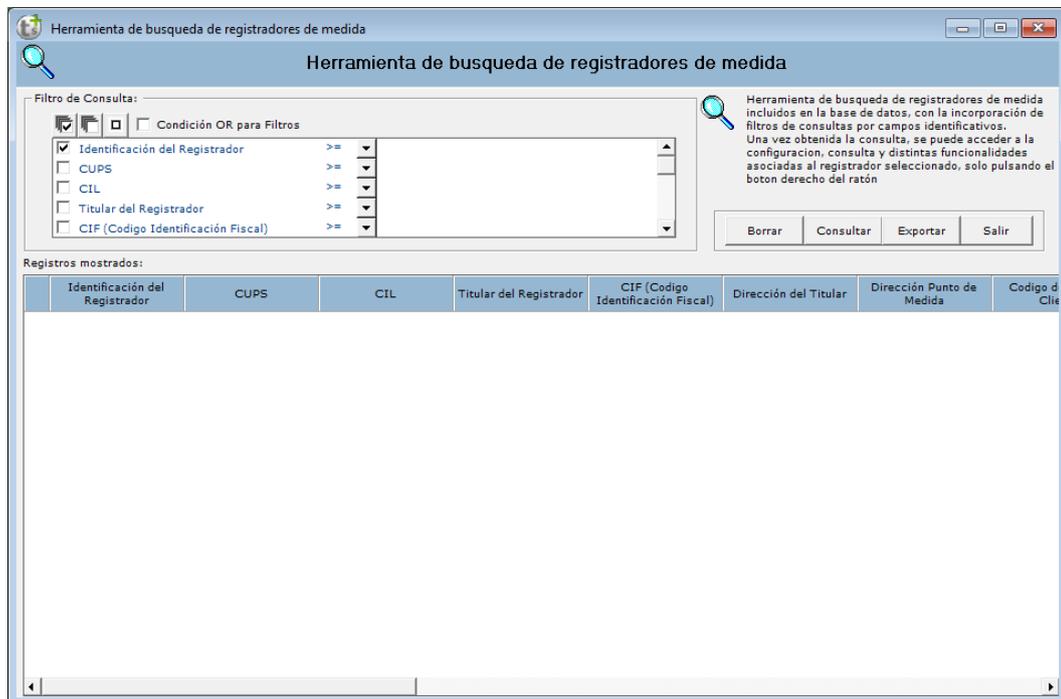


Icono de acceso directo



Menú Herramientas

Una vez seleccionada la herramienta de *Búsqueda de Registradores de Medida*, obtenemos la ventana de la figura siguiente.



Búsqueda de registradores por parámetros de consultas.

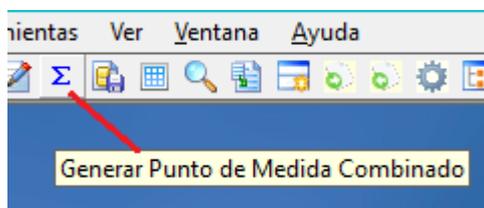
Tendremos disponibles los siguientes parámetros para aplicar sobre ellos una operación de filtrado y ajustar nuestra búsqueda:

- **Identificación**
- **CUPS**
- **CIL**
- **Titular del Registrador**
- **CIF (Código de Identificación Fiscal)**

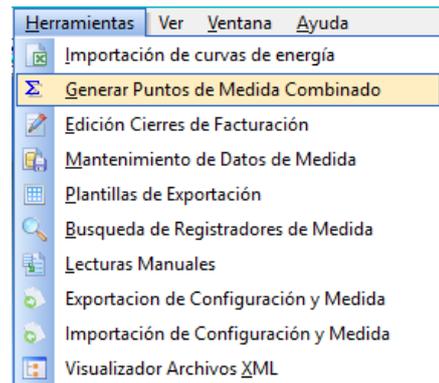
11.7. Generar Puntos de Medida Combinados.

Esta opción le permite al usuario realizar un cálculo manual de un punto de medida combinado.

Para seleccionar esta herramienta pulsar el icono de acceso directo *Generar Puntos de Medida Combinado* o abrir el menú *Herramientas* y elegir *Generar Puntos de Medida Combinado*.

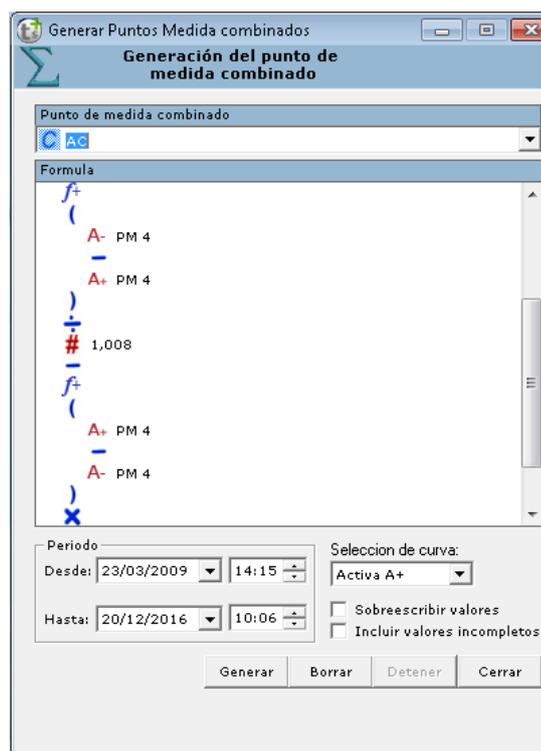


Icono de acceso directo



Menú Herramientas

Una vez seleccionado la herramienta de Generar Puntos de Medida Combinado, obtendremos la ventana de la figura siguiente.



Mediante el menú desplegable en la parte superior, se selecciona el Punto de Medida Combinado (PMC) que se desea calcular y se establece el periodo de cálculo.

Si se pulsa *Generar* realizará el cálculo, y si se pulsa *Borrar* eliminará los registros calculados en las fechas indicadas. Se puede seleccionar que sobrescriba los valores existentes, ya que si no se selecciona solo calculará los valores que no estén en la base de datos. También es posible seleccionar para que calcule la curva, aun cuando los valores no estén completos (incluir valores incompletos).

En el cuadro *Fórmula* se puede visualizar la fórmula de cálculo pero no se puede modificar desde aquí.

12. CONTACTO Y SOPORTE

CONTACTO:

Landis+Gyr S.A.U.

Carretera de la Esclusa, 11

Edificio Galia Puerto

E-41011 Sevilla

Teléfono: +34 954 998 820

<http://www.landisgyr.es/>



SOPORTE:

Teléfono: +34 954 103 831

Fax: +34 954 434 988

landisgyr@gesnova-group.es

