

IRIS STG & MDM

Sistema avanzado de telemedida y telegestión



IRIS



Contenido

Introducción	3
Despliegue del sistema de teledistribución.....	4
Despliegue automático.....	5
Estados de dispositivos.....	6
Datos identificativos de dispositivos	8
Órdenes a dispositivos	10
Conexión / Desconexión de contadores.....	11
Sistema de categorización	11
Adquisición de valores horarios, diarios y mensuales.....	12
Adquisición y gestión del perfil de carga (valores horarios)	13
Programación de ciclos automáticos	13
Actualizaciones de firmware	14
Sistema de tarificación	15
Recogida de eventos de dispositivos.....	15
Alarmas.....	16
Gestión de cortes de suministro	17
Gestión de incidencias en la calidad del suministro.....	17
Ayuda a la operación	17
Mapas de control y topología de red	18
Notas de operación	19
Planes de exportación	19
Soporte online y servicio de guardias.....	20

Integración de IRIS con terceros sistemas.....	20
Certificación de concentradores y firmware.....	24
Modelo de seguridad de IRIS	25
Actualizaciones (updates y upgrades).....	26

Introducción

IRIS es la solución de teled medida de *Solid Stack*, la cual forma parte de su suite de soluciones llave en mano para la evaluación, puesta en marcha, mantenimiento y operación en producción de redes de dispositivos de teled medida inteligente o *smart grid*.

Solid Stack lleva años trabajando con fabricantes como Landis, ZIV, Ormazábal, Orbis, Circutor, etc. **IRIS** integra concentradores y contadores de estos fabricantes y ofrece una interfaz gráfica común para todos ellos. **IRIS** es una única solución software para gestionar completamente el sistema.

El despliegue en campo de un sistema de teled medida es complejo, es por ello por lo que **IRIS** está diseñado para simplificar el despliegue y permitir comenzar a operar con los dispositivos desde el mismo instante en que se tiene comunicación con ellos.

IRIS ha sido diseñado para soportar todos los concentradores que existen en el mercado (con las versiones WAN 3.0, 3.1 y 3.1c definidas en las especificaciones de la Alianza Prime). De esta manera se garantiza la total y correcta funcionalidad de los concentradores a instalar a través de un proceso interno de certificación. Esta capacidad de gestionar cualquier versión de concentrador es única en el mercado.

IRIS permite gestionar toda una plataforma de dispositivos desde pequeñas y medianas compañías eléctricas con varios miles de dispositivos en campo hasta grandes despliegues de cientos de miles o millones. Su arquitectura es distribuida y escalable y por tanto, la puesta en servicio (PES) de **IRIS** se hace con un estudio previo de las necesidades de equipamiento en servidores según el tamaño del sistema a instalar.

Asimismo, **IRIS** está construida con las tecnologías de desarrollo de software de última generación (.NET framework 4.5) y su arquitectura está orientada a servicios (SOA - *Service Oriented Architecture*).

IRIS no es solamente un sistema que permite poner en marcha una infraestructura de *metering* o teled medida, sino que incorpora también funcionalidad para la operación del

mismo durante el tiempo de producción, por lo tanto, va mucho más allá que un simple *front-end* de concentradores.

IRIS está concebida para desplegar el sistema tanto en compañías eléctricas de tamaño pequeño o medio así como para compañías eléctricas con cientos de miles de puntos de suministro. Para esto y teniendo en cuenta que ciertas compañías no disponen de sistemas de ayuda a la operación de terceros tales como un GIS, **IRIS** ofrece funcionalidad adicional de operación como ubicación de dispositivos en mapas, gráficos de topología de red y un largo etcétera. El objetivo es que con **IRIS** el usuario pueda resolver problemas de dispositivos y al mismo tiempo maximizar el rendimiento de los mismos.

Resumiendo, IRIS gestiona todos los tipos de contadores y concentradores que tengan desplegados una compañía distribuidora eléctrica, de cualquier tecnología y protocolo de comunicaciones, tales como PRIME, IEC, PLC800, DLMS/COSEM, Modbus, etc.

Despliegue del sistema de telemedida

En **IRIS** se pueden dar de alta concentradores y contadores a medida que éstos van siendo instalados en campo.

Para dar de alta un concentrador, sólo hace falta conocer su IP de acceso, su número de serie y su modelo. **IRIS** cuenta ahora mismo con todos los modelos certificados por *Solid Stack* que garantizan su correcto funcionamiento y operatividad con el resto del sistema.

En **IRIS**, aunque posible, se puede dar de alta un contador manualmente, aunque el sistema ya se encarga de registrarlos automáticamente en cuanto se comunica con el concentrador.

Todos los dispositivos (contadores y concentrador) pueden ser identificados según las necesidades del cliente (CUPS, número de pólizas, ID5, etc), mediante el mecanismo general de *atributos de dispositivos*.

IRIS posee además un proceso (*workflow*) denominado “Descubrimiento automático de contadores”, a través del cual una vez que se da de alta un concentrador, el sistema descubre sus contadores y los registra en **IRIS** automáticamente, acelerando así el proceso de despliegue.

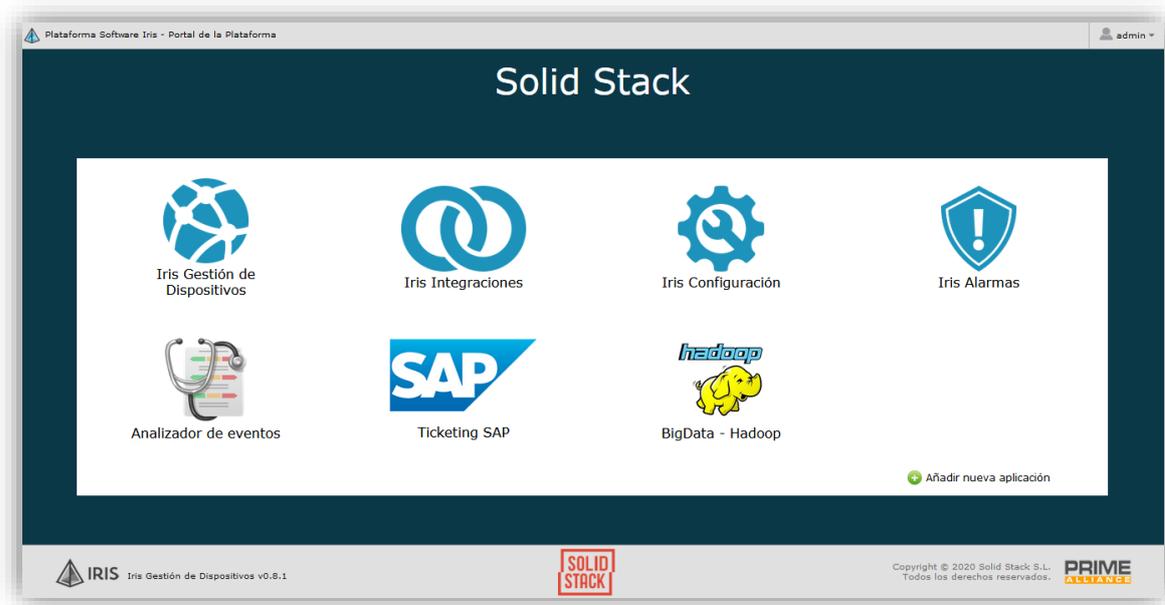


Imagen 1. Portal de entrada del Sistema de Telegestión IRIS

Es importante certificar que IRIS puede gestionar los concentradores y contadores de diferentes fabricantes con diferentes protocolos de comunicaciones (PLC800, IEC, Modbus, PRIME, DLMS&COSEM, etc.)

Despliegue automático

En **IRIS** los dispositivos deben ser dados de alta en el sistema para su operación. Se pueden registrar los concentradores de manera manual, lo que es viable para despliegues de decenas; usando la característica de descubrimiento automático de dispositivos, los contadores serán registrados automáticamente.

Para un despliegue de un mayor número de dispositivos, existe la capacidad de integración con un sistema externo de la compañía eléctrica para automatizar el registro de dispositivos.

Asimismo, desde la interfaz gráfica existe la posibilidad de registrar un lote de dispositivos a partir de un fichero xml con la información correcta sobre concentradores y contadores.

De este modo, con una u otra opción, el registro de dispositivos en **IRIS** se realiza de manera rápida. A los pocos minutos de registrar un nuevo concentrador, ya se puede operar con sus contadores desde la plataforma.



Formulario de configuración para añadir un concentrador. El formulario contiene los siguientes campos y opciones:

- URL/IP: Campo de texto.
- Número de Serie: Campo de texto.
- Descripción: Campo de texto.
- Puerto De Servicios Web: Selector de lista con el valor 8080.
- Habilitado ADD:
- Habilitado:
- Habilitado Monitor De Ping:
- Modelos: Selector de lista con el valor LANDIS-9128.
- Insertar en colección por defecto.

Botón: Añadir Concentrador

Imagen 2. Datos añadir concentrador

Estados de dispositivos

Desde el portal de la plataforma se puede tener de un simple vistazo el estado del sistema, tanto a nivel global como individual del parque de dispositivos. Esto permite

analizar rápidamente si tenemos un problema relevante en el sistema o un problema en un dispositivo en concreto con las gráficas y la información sobre las estadísticas.

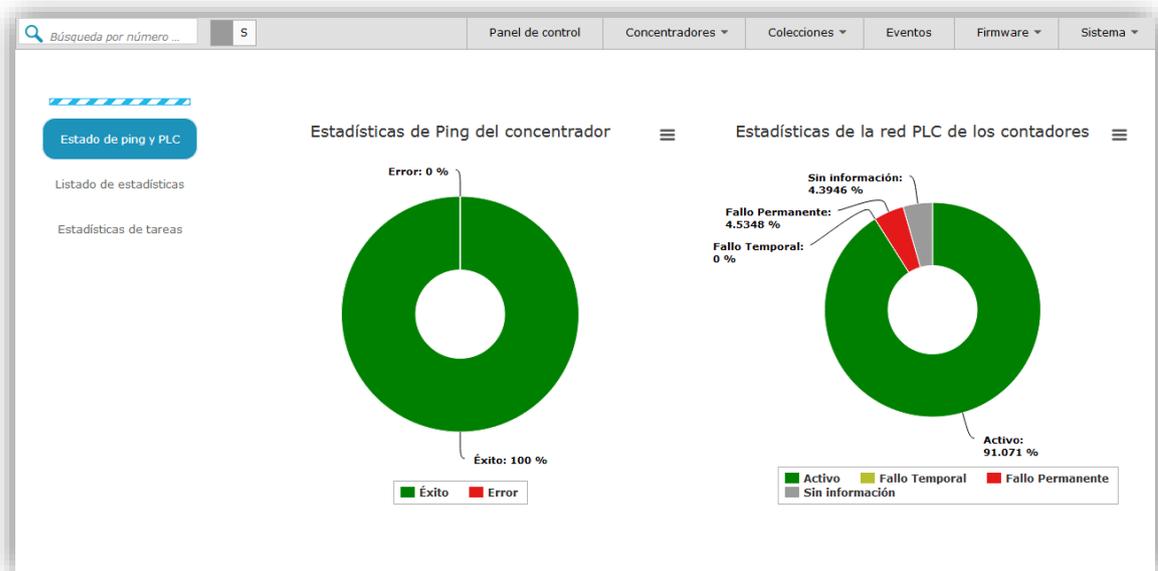


Imagen 3. Gráficas comunicaciones globales

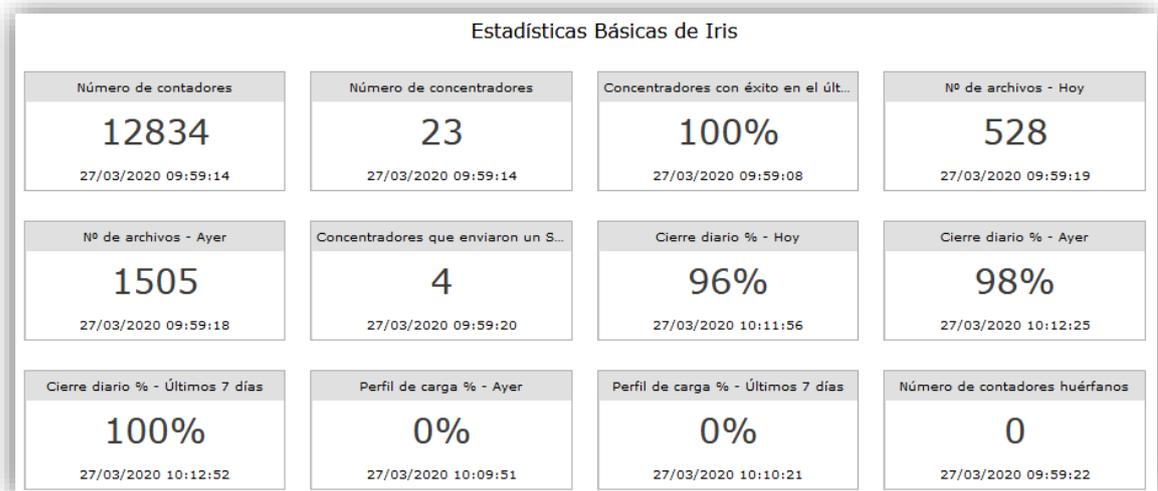


Imagen 4. Estadísticas básicas

En la gestión diaria de una compañía energética existen tareas importantes que afectan a la red de baja tensión y el consumo por parte de los clientes. La experiencia y el feedback recibido por parte de las energéticas, nos indican que en el mundo eléctrico las **conexiones, desconexiones y cambios de potencia son relevantes** y necesitan tener conocimiento del número que se realizan diariamente, el estado final de la ejecución y, si la integración de IRIS con el sistema de gestión de la compañía es nativa, poder realizarlas directamente desde el sistema de la compañía sin tener que acceder a IRIS.



Imagen 5. Tareas críticas (Conexiones, Desconexiones y Cambios de potencia)

Desde **IRIS** los concentradores y contadores pueden deshabilitarse para evitar que se le envíen órdenes temporalmente por alguna actividad de mantenimiento en campo. Sólo un usuario administrador u operador puede habilitar o deshabilitar dispositivos.

Datos identificativos de dispositivos

Los dispositivos integrados en IRIS, tanto contadores como centradores de cualquier tecnología y protocolos de comunicaciones, son mostrados en pantalla y disponibles para el usuario y su gestión de teledatada o telegestión. La pantalla principal muestra datos particulares de cada dispositivo y todas las pestañas habilitadas en función del dispositivo a gestionar.

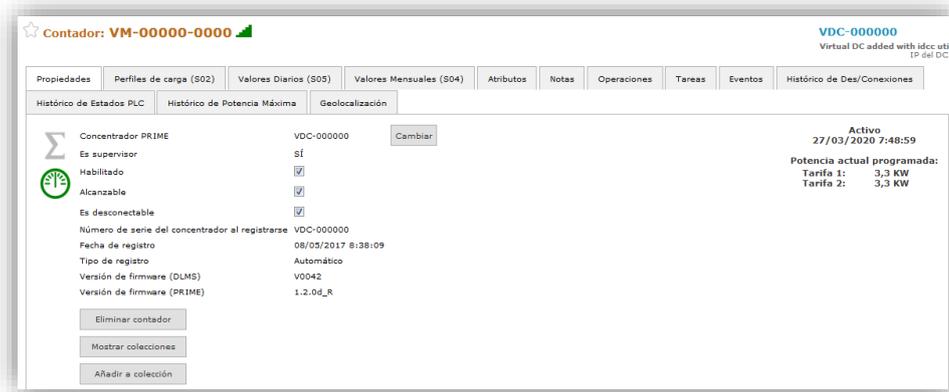


Imagen 6. Datos de un contador

Una importante funcionalidad de la plataforma es la gestión de los dispositivos mediante información particular y relevante. La plataforma trabaja con toda la información de cada uno de éstos y permite generar informes, establecer algoritmos y métricas a demanda del usuario. Además, cuanto mayor información IRIS disponga de los dispositivos, permite sacarle máximo provecho a todas las funcionales implementadas. No obstante, si el cliente necesita cualquier otra funcionalidad, gráfica, métrica, informe, etc. se puede implementar ya que es un sistema escalable y particularizable a cada tipo de cliente.

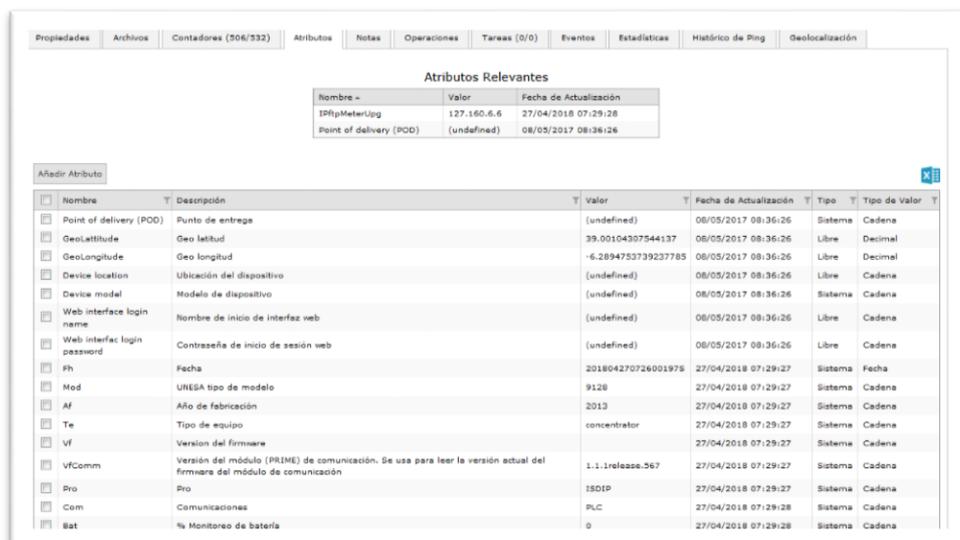


Imagen 7. Atributos

Órdenes a dispositivos

Una vez que un concentrador está correctamente registrado en el sistema, se pueden enviar órdenes al mismo o a algunos de sus contadores, como por ejemplo:

1. Lectura de valores instantáneos
2. Conexión / reconexión
3. Cambio de tarifa manual
4. Cambio de firmware manual
5. Lectura de históricos de consumos (diarios u horarios)
6. Lectura de potencia máxima
7. Establecimiento de la potencia máxima
8. etc.

Todos los reportes tipo Sxx están soportados por **IRIS** de acuerdo con las especificaciones 3.0, 3.1 y 3.1c de funcionalidad STG para los concentradores.

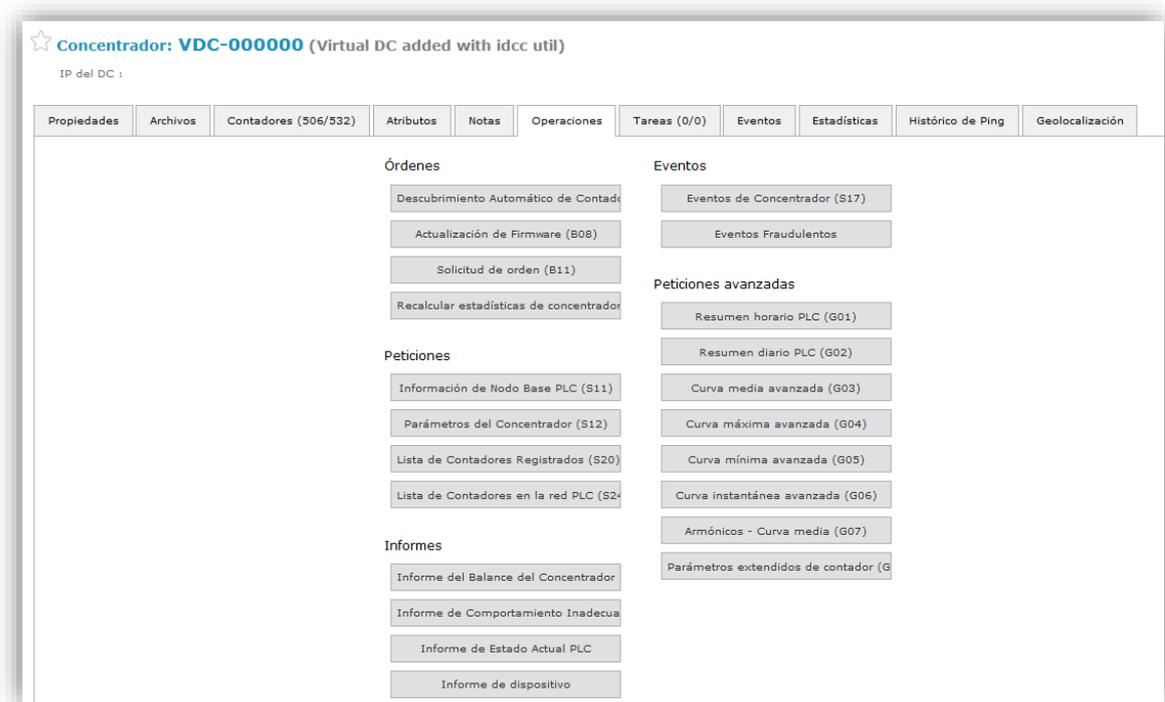


Imagen 8. Órdenes

Conexión / Desconexión de contadores

IRIS permite conectar y reconectar los contadores de manera remota. Dada la naturaleza de la operación, existe un doble mecanismo de seguridad para este tipo de operaciones:

1. El usuario debe disponer de una contraseña especial para este tipo de operaciones
2. El usuario recibe por SMS o mail un código temporal que le permitirá realizar esta operación

Al igual que el resto de las operaciones en el sistema, esta acción queda registrada en el log de acciones de **IRIS** junto con el usuario que la realizó.

Sistema de categorización

Gestionar una infraestructura de teled medida con algunos cientos, miles o millones dispositivos es complejo o imposible si no se posee un mecanismo de ordenación o categorización de los mismos.

IRIS proporciona un potente mecanismo de categorías mediante *colecciones*; un dispositivo contador o concentrador puede pertenecer a una o más colecciones. El usuario elige qué colecciones crear para ordenar sus dispositivos por región, área, distrito, etc.

El sistema de categorización se puede crear manualmente, exportar a un fichero xml e importarlo; la asignación de dispositivos a su colección puede realizarse en cualquier momento de manera manual o a través de un proceso de integración con software de la compañía eléctrica.

Adquisición de valores horarios, diarios y mensuales

IRIS recolecta automáticamente los valores de cierre que generan los contadores del sistema según los ciclos programados de sus concentradores.

Estos informes S02, S05 y S04 son obtenidos automáticamente por **IRIS** y su información incorporada a la base de datos del sistema. De este modo, cualquier usuario de **IRIS** puede ver las gráficas de consumo de los dispositivos, exportar estos valores y crear informes con ellos.

IRIS no actúa como un simple *front-end* de estos mensajes, sino que los analiza y los valores de consumo se almacenan normalizados en la base de datos de **IRIS**; de este modo, desde **IRIS** siempre estarán disponibles todos los valores de cierres diarios y mensuales de los contadores.

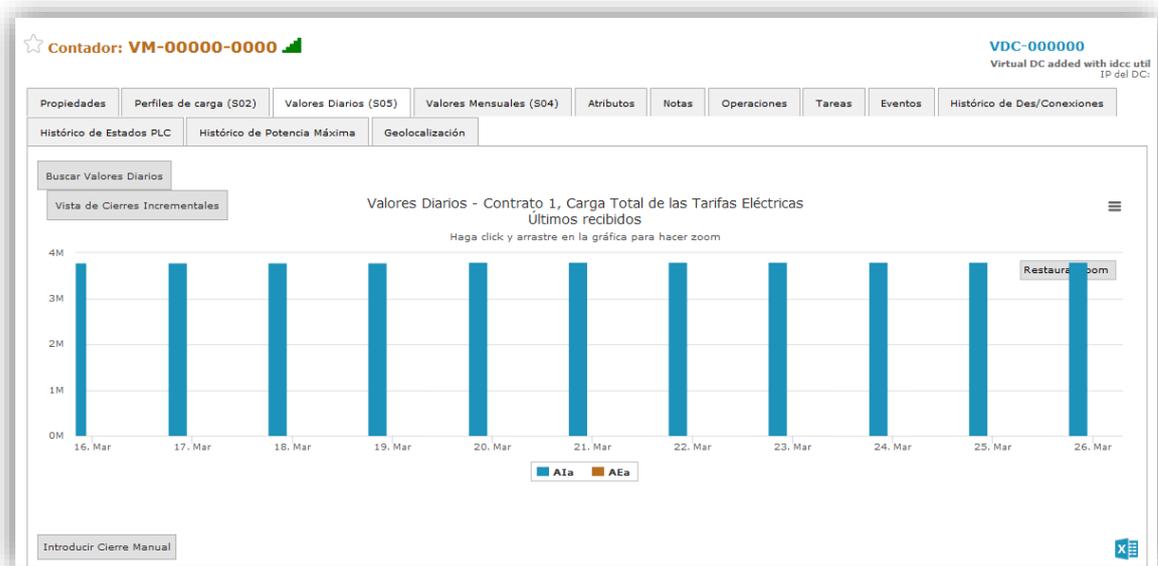


Imagen 9. Vista de valores diarios recogidos de contador

Por otra parte, siempre existe un porcentaje de cierres que los concentradores no pueden obtener debido a problemas PLC, etc. Por ello, **IRIS** incorpora un conjunto de

procesos de recuperación que garantiza que siempre se obtiene el máximo porcentaje de medidas diario y mensual.

Adquisición y gestión del perfil de carga (valores horarios)

IRIS gestiona activamente los perfiles de los dispositivos; podemos afirmar que IRIS es el único producto del mercado capaz de gestionar optimizadamente estos valores para compañías eléctricas de tamaño mediano o grande (cientos de miles o millones de valores horarios recopilados cada día). Con esta característica, IRIS se convierte además en el primer producto que da cumplimiento a la nueva normativa legal de gestión de valores horarios a partir de junio de 2014.

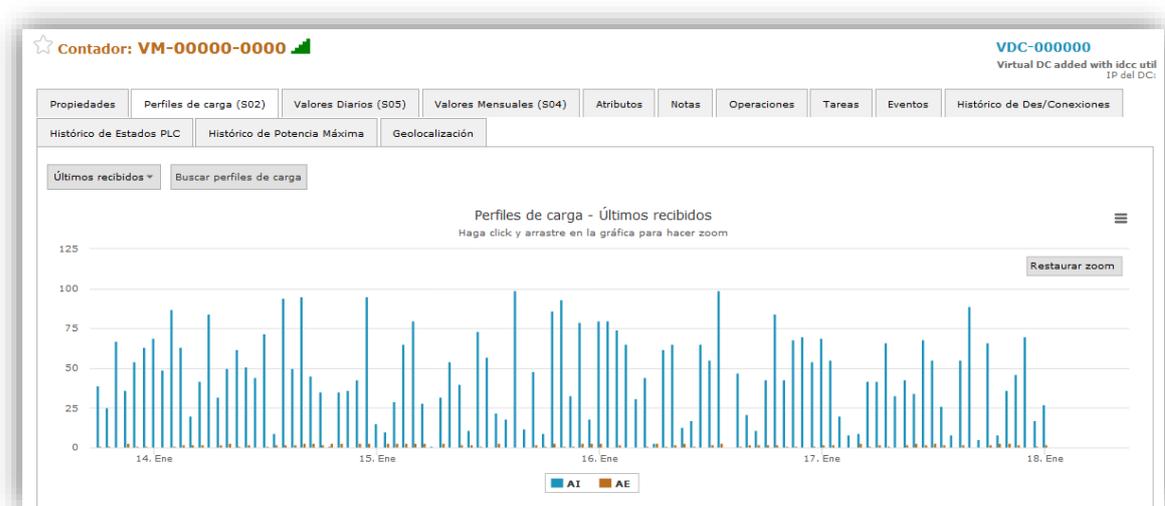


Imagen 10. Valores horarios

Programación de ciclos automáticos

IRIS puede ser configurado para que tan pronto como se dé de alta un concentrador, se creen en éste los ciclos programados necesarios para obtener los cierres diarios,

mensuales o cualquier otro tipo de ciclo necesario, simplificando así las tareas de puesta en marcha del sistema.

De este modo, desde el mismo momento en que se registra un concentrador, se comenzarán a obtener los valores de cierre de sus contadores automáticamente sin intervención del operador.

Actualizaciones de firmware

Cualquier sistema avanzado de *metering* debe incorporar la capacidad de actualizar el firmware de sus dispositivos. Esta operación es compleja en un sistema de miles de contadores y concentradores y se debe realizar de manera escalada. **IRIS** permite hacer este tipo de operaciones mediante su mecanismo denominado “Gestión incremental de actualizaciones de firmware”.

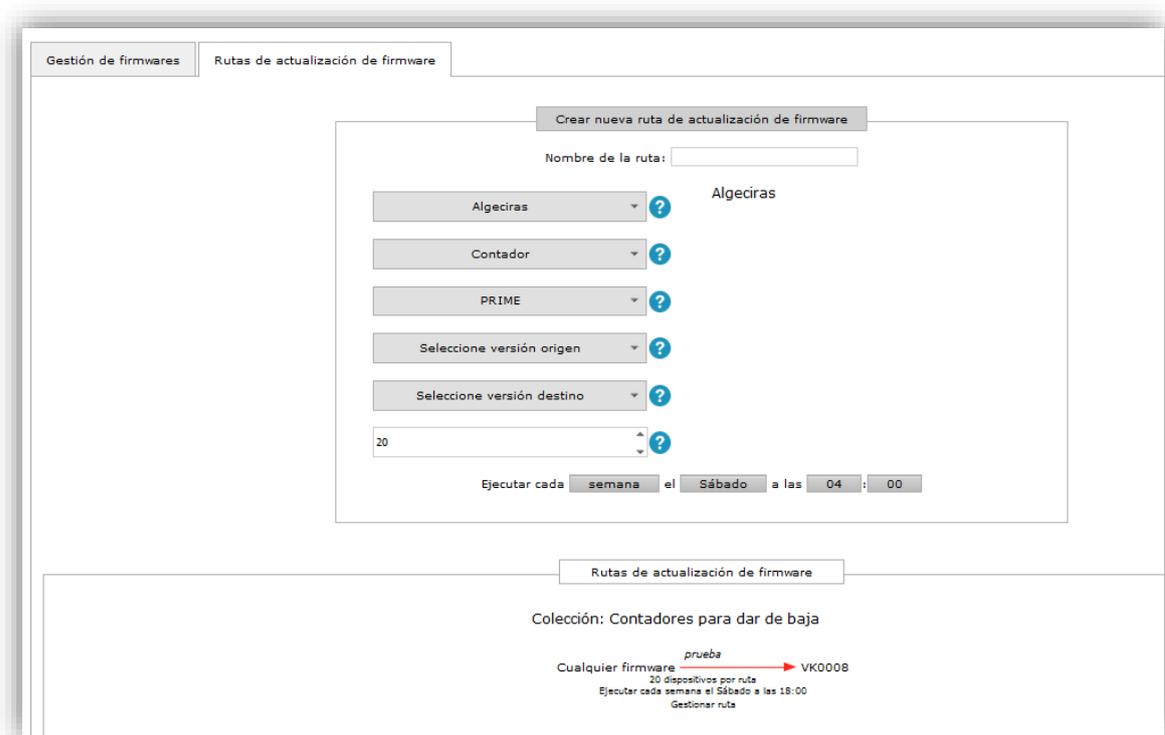


Imagen 11. Vista de actualización masiva de firmware de dispositivos

Sistema de tarificación

IRIS puede ser configurada para soportar las tarifas definidas en el mercado. La tarifa de un contador puede ser modificada manualmente o bien se puede crear un proceso de cambio automático integrado con el software de la compañía eléctrica.

Recogida de eventos de dispositivos

IRIS posee su propia base de datos de eventos para el fácil análisis y tratamiento de estos. Los mensajes de tipo S09, S13, S17 y S15 son recogidos automáticamente por *IRIS* y su información incorporada a la base de datos de eventos. En esencial, **se pone principal foco en los tipificados como fraude para aplicar los algoritmos necesarios y vislumbrar los puntos de pérdida de consumo/facturación.**

Número de serie del contador	Fecha de registro	Categoría	Código	Descripción
VM-00000-0000	24/02/2014 13:18:19	4	4	Ningún campo DC fuerte más
	05/02/2014 01:02:52	4	4	Ningún campo DC fuerte más
VM-00000-0001	03/03/2014 20:43:56	4	5	Corriente sin tensión
	26/02/2014 04:49:03	4	2	Tapa cerrada
VM-00000-0002	01/03/2014 10:54:55	4	1	Tapa abierta
	18/02/2014 03:22:03	4	4	Ningún campo DC fuerte más
	15/02/2014 09:57:57	4	2	Tapa cerrada
VM-00000-0003	17/02/2014 07:03:58	4	3	Detectado campo DC fuerte
VM-00000-0005	26/02/2014 09:18:03	4	3	Detectado campo DC fuerte
VM-00000-0006	02/03/2014 09:29:59	4	3	Detectado campo DC fuerte
	02/03/2014 07:26:14	4	5	Corriente sin tensión
VM-00000-0007	25/02/2014 13:33:34	4	5	Corriente sin tensión
	12/02/2014 20:22:54	4	5	Corriente sin tensión
	05/02/2014 16:01:34	4	1	Tapa abierta

Imagen 12. Gestión inteligente de eventos

Alarmas

En **IRIS** se consideran alarmas aquellos eventos que por configuración hayan sido indicados. Éstos se notificarán tan pronto como sean recibidos y los operadores disponen de una vista especial de alarmas para su tratamiento.

Configurador de alarmas

Alarmas automáticas

- Contenido full no alcanzado (> 100 minutos)
- No se escriben ficheros (> 300 minutos)
- No se reciben CAS (> 20 minutos)
- Bajo % de cierre diario (< 70%)
- Bajo % de cierre diario (< 30%)
- Contadores en fallo permanente (> 20%)
- Eventos fraudulentos recibidos (límite: 4)
- Cantidad de ficheros excedido (> 1000 fich)
- Número de ficheros excedido (> 1000 archivos)

Resumen diario ?

Resumen semanal ?

Resumen mensual ?

Imagen 13. Configuración alarmas relevantes

Gestión de cortes de suministro

IRIS dispone en su base de datos de tablas para la correcta gestión de los cortes de suministro (mensajes S07, informe de fallos de voltaje). Con esta información en la base de datos, desde **IRIS** se pueden crear informes y un operador puede analizar el número de incidencias, tiempo y frecuencia de cortes para un contador o categoría de contadores, ayudando así en la mejora de la red eléctrica.

Gestión de incidencias en la calidad del suministro

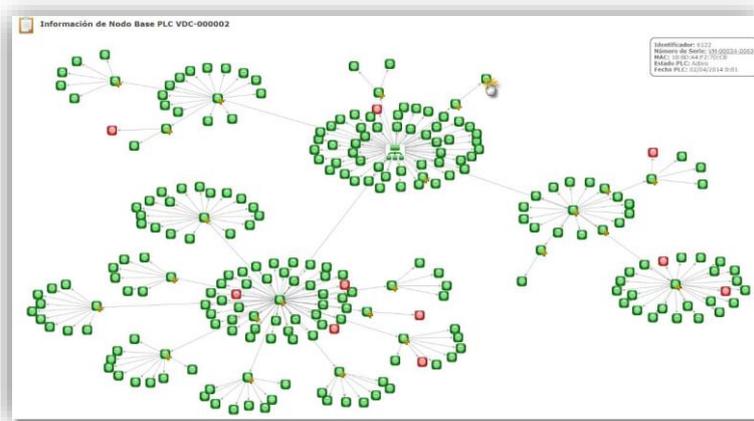
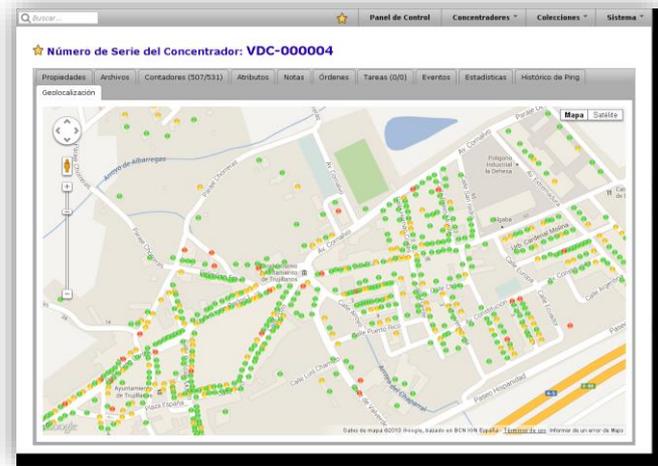
IRIS gestiona también las incidencias de suministro (caídas de tensión, sobretensiones) y esta información es también almacenada de manera estandarizada en la base de datos para su fácil acceso. Los usuarios de **IRIS** pueden ver esta información en vistas especiales y obtener reportes a partir de ellas.

Ayuda a la operación

Un sistema de teledatado es complejo de gestionar y operar si no se dispone de las herramientas software necesarias para ello. **IRIS**, como sistema avanzado de telegestión, incorpora las siguientes características:

Mapas de control y topología de red

Si la compañía eléctrica suministra las coordenadas geográficas de instalación, **IRIS** puede mostrar la ubicación de los dispositivos en mapas de Google integrados dentro de la interfaz gráfica.



Notas de operación

Cualquier usuario puede crear notas o apuntes asociadas a un dispositivo para indicar cualquier información importante relacionada con él. En estas notas se pueden adjuntar ficheros.

Planes de exportación

La plataforma permite exportar información repetitiva mediante los “Planes de Exportación” sobre unos ficheros predefinidos anteriormente.

The screenshot displays a web interface for creating and managing export plans. At the top, there is a button labeled "Crear nuevo plan de exportación". Below it is a form with a text input field for "Nombre del plan de exportación:". To the right of the input field, there is a label "Seleccione una de las siguientes opciones:" followed by three buttons: "Email", "Directorio", and "FTP". Below the input field, there is a dropdown menu labeled "Seleccione una tarea".

Below the form, there is a section titled "Planes de Exportación" which contains a list of existing plans. The first plan is "Reporte de estado PLC actual" with a sub-link "mi plan". It shows "Enviar Email a alberto.carracedo@telecontrolstm.com", "Última ejecución: 17/05/2018 06:56:14", "Estado: Activo", and "Opciones". The second plan is "Informe de balance de contador" with a sub-link "Test Plan". It shows "Enviar Email a usuario@telecontrolstm.com", "Última ejecución: 30/04/2018 10:00:10", "Estado: Activo", and "Opciones".

La plataforma permite exportar la información a un Email, Directorio o FTP. Aun así, se pueden implementar cualquier otra opción deseada por el cliente.

		Informes del Sistema	Planes de Exportación		
del tipo de la tarea	Formato	Tamaño del Archivo	Usuario	Procesado	Fecha de procesado
balance de contador		4.60 KB	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	06/04/2017 11:00:01
eventos específicos por		20.95 KB	GNF	<input checked="" type="checkbox"/>	30/03/2017 18:00:02
eventos específicos por		21.55 KB	GNF	<input checked="" type="checkbox"/>	30/03/2017 01:00:04
Informe de curva de carga		8.46 KB	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	27/03/2017 14:02:36
Informe de curva de carga		11.84 KB	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	27/03/2017 14:02:36
Obtención de eventos específicos por concentrador		19.76 KB	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	27/03/2017 13:02:42
Informe de balance de contador		5.03 KB	GNF	<input checked="" type="checkbox"/>	22/03/2017 12:00:01
Informe de balance de contador		5.11 KB	alberto.gonzalez@telecontrolstm.com	<input checked="" type="checkbox"/>	11/11/2016 14:00:02
Mal comportamiento en los reportes de contador		23.40 KB	waseem.ahmad	<input checked="" type="checkbox"/>	15/05/2016 13:00:01
Obtención de eventos específicos		3.10 KB	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	26/01/2016 14:00:01

Soporte online y servicio de guardias

Solid Stack ofrece una primera línea de soporte online para **IRIS** de manera que cualquier incidencia o duda de sus usuarios puedan ser resueltas lo más pronto posible y de la manera más ágil; de este modo nuestros clientes tienen garantía de soporte inmediato con personal de *Solid Stack* dedicado a esta función.

Respecto al servicio de soporte de guardias es ampliado a todos los proyectos localizados en cualquier parte del mundo. La franja horaria no es un problema ante la gestión de incidencias o requerimientos por parte del cliente.

Integración de IRIS con terceros sistemas

IRIS ofrece la posibilidad de integrar mucha de su funcionalidad con los sistemas software ya en funcionamiento de las compañías eléctricas, como por ejemplo:

1. Exportación de cierres a ficheros normalizados que puedan ser entendidos por el software de facturación de la compañía eléctrica
2. Automatización del registro de dispositivos durante el despliegue
3. Envío automático de alarmas a terceros sistemas
4. Generación y envío de informes personalizados

5. Integración del sistema de ticketing con la gestión de la compañía eléctrica de sus brigadas de trabajo
6. etc.

IRIS está diseñado para que esta integración sea natural con el software ya en funcionamiento de la compañía eléctrica. Las integraciones de IRIS con el resto de los sistemas se realizan mediante web services, modificación de bases de datos o cualquier otra alternativa disponible.

Cabe destacar que IRIS se puede integrar nativamente con eVision (Portal web de perfiles de carga para abonados finales) y sea un método de fidelización de clientes.



Analizador de Eventos

La gestión activa de los eventos reportados por los dispositivos tiene una gran repercusión e impacto en los rendimientos de los activos de la compañía sobre la teled medida.

IRIS permite gestionar activamente dichos eventos mediante la implementación de métricas y algoritmos para el cruce de datos, análisis y gestión de los mismos. **La principal funcionalidad de este análisis permite a las compañías de distribución eléctrica poner un foco sobre los puntos de la red donde existen pérdidas no técnicas (fraude) o para el análisis exhaustivo de cualquier tipo de detalle.**

Tras el tratamiento de la información, análisis, gestión y consecución de datos de valor, esta información de alto nivel puede ser enviada por diferentes mecanismos a los técnicos o a las personas definidas por la compañía para continuar con los próximos pasos, tales como:

- Visita a campo por los técnicos
- Análisis por departamentos adyacentes
- Valoraciones económicas sobre pérdidas no técnicas (fraude)
- Etc.

Ticketing SAP

La Plataforma de Telegestión y MDM IRIS incorpora su propio sistema de ticketing (Posibilidad de integrar otro tipo de Ticketing del cliente).

No obstante, IRIS proporciona una integración específica para la gestión y creación automática de tickets de flujos de trabajo en el entorno SAP del cliente.

Con ello:

- IRIS crea tickets de soporte ante problemas de comunicaciones de módems o cualquier otro tipo de dispositivo de comunicación remota.
- IRIS agrega tickets de soporte inmediatos antes eventos importantes como:
 - Posibles fraudes.
 - Pérdida de conectividad.
 - Caídas significativas en las métricas de valores horarios o diarios.
 - Consulta de usuarios por quejas de clientes.
 - Etc.

Tal y como se ha descrito en la sección de integraciones, la incorporación de cualquier característica de *ticketing* se consigue con la creación de tareas de extensión específicas.

Para ello, es el cliente el que debe establecer cuándo y cómo se generará un nuevo tipo de ticket en cualquier sistema que use, sea SAP o cualquier control.



Big Data - Hadoop

Con la obligatoriedad legal de la sustitución de contadores de consumo eléctrico analógico por contadores electrónicos (smart meters), las compañías energéticas que gestiona su parque de dispositivos con IRIS y de nuestro entorno cercano, se encuentran en un escenario en el que tienen que manejar ingentes cantidades de información. No hablamos sólo del consumo directo de un usuario doméstico, sino de datos de muy diversa índole:

- Medidas.
- Baterías.
- Máxímetros.
- Interrupciones de servicio.
- Eventos relacionados con la calidad del suministro (*quality*).
- Toda la información relacionada con cortes remotos.
- Estados de comunicaciones de contador.
- Conectividad con concentradores de datos.
- Etc.



Todo este volumen de información, multiplicado cuando una compañía tiene que operar miles de dispositivos, debe ser correcta y eficientemente gestionada.

Este documento presenta una perspectiva tecnológica que pretende indicar el rol de un sistema de telegestión de dispositivos como IRIS en relación con tecnologías de explotación y análisis de grandes volúmenes de datos (big data); ambos conceptos se suelen malinterpretar y se ha detectado, desde nuestro punto de vista, cierta confusión en el sector.

Lo que sí es el big data desde la perspectiva de la telegestión:

- Una herramienta extraordinariamente útil para extraer valor de la información de enormes volúmenes de información, como por ejemplo:
 - Patrones de comportamiento en los cierres de consumo diarios para la detección de fraudes
 - Áreas geográficas con mala cobertura de comunicaciones

- Patrones de comportamiento para la previsión de consumo
- Gestión de la demanda: dado un extenso histórico de consumo, ¿podemos estimar el consumo “probable” para un 15 de agosto, por poner en ejemplo?
- Tipologías de baterías y posibles problemas por su agotamiento
- Franjas horarias con mayores/menores consumos por áreas
- Un mecanismo homogéneo, seguro y escalable con el que poder implementar a un coste razonable lo necesario para responder a las preguntas anteriores

Por tanto, concluimos que un sistema que implementa “big data” no debe suponerse como el corazón de un sistema de telegestión, sino que, de la mano de este, encaja en el siguiente nivel de procesamiento de la información de telegestión para extraer valor útil de este.

Enlace artículo:

<https://www.solid-stack.com/iris-hadoop>

Certificación de concentradores y firmware

A día de hoy, existen discrepancias entre los distintos fabricantes de concentradores a pesar de que todos implementen las versiones 3.0, 3.1 ó 3.1c de la especificación WAN de la Alianza Prime.

Solid Stack lleva a cabo un exhaustivo proceso de certificación para garantizar que los equipos que se despliegan a campo, cumplen correctamente su función y son 100% compatibles con **IRIS**. De este modo, se garantiza que no va a haber problemas de compatibilidad una vez que los dispositivos han sido desplegados.

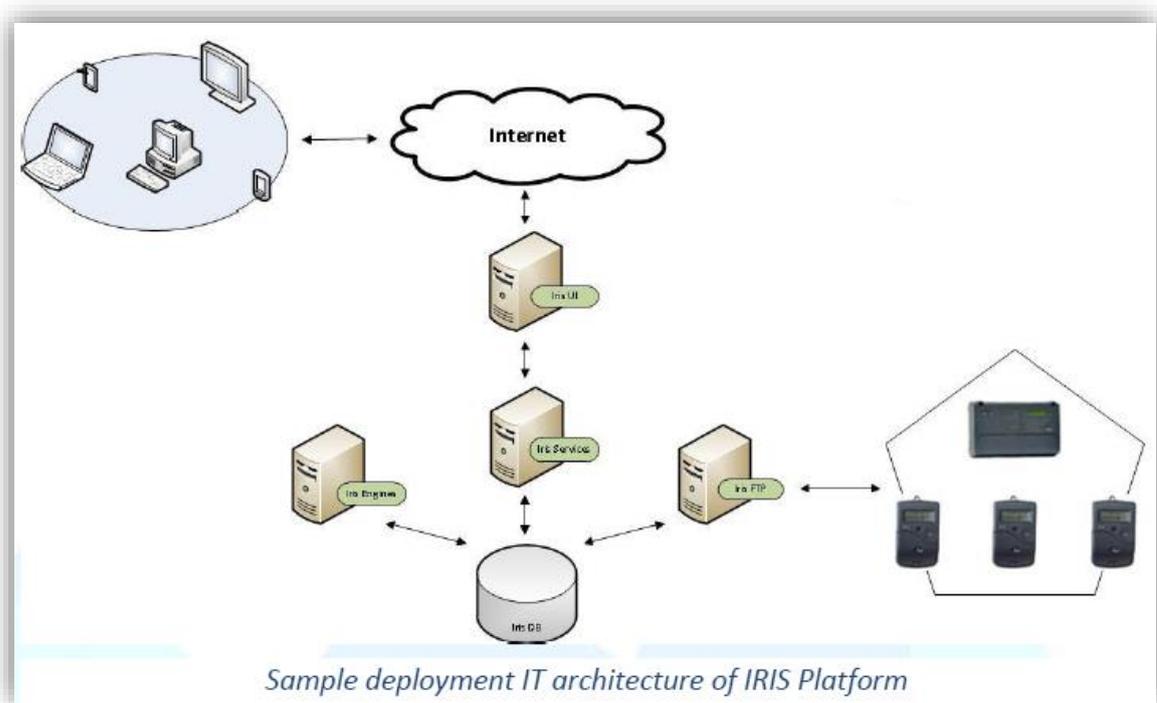
Modelo de seguridad de IRIS

La seguridad ha sido una pieza fundamental en el diseño de **IRIS**.

IRIS implementa un conjunto de roles de usuarios que definen y limitan las acciones que un usuario puede ejecutar sobre el sistema; estos roles son los siguientes:

1. Administradores: sus usuarios tienen control total en el sistema
2. Administradores de área: tienen control total dentro de una categoría
3. Operadores: sólo pueden realizar acciones de operación dentro de su categoría

El usuario puede definir nuevos tipos de roles.



1. IRIS Engines, conjunto de procesos (servicios de Windows) que ejecutan las tareas que se envían desde los servicios. Se pueden balancear y escalar en más de un servidor.
2. IRIS UI, interfaz gráfica basada en web. Se puede balancear y escalar en más de un servidor.
3. IRIS DB, servidor para la base de datos de **IRIS**

4. IRIS FTP, servidor donde se instala el FTP que recibe los mensajes e informes de los concentradores

Dada la naturaleza distribuida de estos componentes, según las necesidades de escalabilidad de un sistema para una compañía eléctrica, se pueden definir distintas arquitecturas y distribuciones a lo largo de un conjunto de servidores según necesidades del cliente.

Actualizaciones (updates y upgrades)

La gestión de la configuración que realiza el equipo técnico que desarrollo y mantiene la Plataforma de Telegestión y MDM IRIS, define unas políticas muy estrictas en cuanto a las actualizaciones.

Se define un *update* como una actualización *menor* del sistema (pequeña mejora, bug no crítico, etc.). Por su parte, se define como un *upgrade* una actualización de mayor calado al incorporar nuevas características (*features*) importantes en la plataforma que requieren de un proceso de migración de una versión a otra.

Tanto para hacer *updates* como en los *upgrades*, Solid Stack realiza una planificación detallada de las tareas a realizar, así como del tiempo previsto en que hay que parar el sistema (si es necesario).

Por nuestra experiencia, los *updates* se realizan en el orden de horas, y los *upgrades* en un día como máximo.

Cualquier actualización incluye un proceso de validación posterior que comprueba que se ha realizado con éxito.

Hasta ahora, IRIS ha incluido un *upgrade* una vez al año y varios pequeños *updates* cada varios meses, ya que el proceso de mejora de la plataforma es continuo.

SOLID STACK

Solid Stack España

Edificio Centris, planta -2, módulo 3

41940 Tomares Sevilla

Tel +34 955 312 665

Solid Stack LATAM

Pereira, Risadalda

(Colombia)

Celular 3044696947

www.solid-stack.com