

Newsletter
Octubre 2002

PowerTrace

Call Center
Despacho Reclamos
Administración de Interrupciones AT-MT (OMS)
Administración de Interrupciones BT
Calidad de Servicio Técnico
Inferencia Estado de la Red
¿Que sucede Sí?

De la familia Sidac Web

Agosto de 2002

Asinelsa SA

San Juan – Argentina

Introducción

La desregulación y la competencia hacen mas importante que nunca para las distribuidoras maximizar la confiabilidad de sus redes, minimizando el impacto de las salidas de servicio, mejorando los índices de calidad y mejorando la satisfacción de los clientes. Para lograr estas metas se hace necesario monitorear y gestionar la operación de la red de distribución, administrar las interrupciones, relacionar las incidencias con los eventos en la red y la distribución eléctrica en general.

Los sistemas que permiten cumplir con este objetivo se denominan OMS (Outage Management Systems), generalmente provienen de los países del norte, son muy costosos e incompletos respecto de los requerimientos de calidad de servicio de los países latinoamericanos.

Sidac Web provee un potente sistema OMS denominado **PowerTrace** para el análisis de reclamos integrado a la administración de las salidas de servicio de componentes de la red.

PowerTrace le brinda a las Distribuidoras la potencia necesaria para mejorar su desempeño frente a los clientes y las agencias reguladoras mediante:

- Rápida respuesta a los clientes aun en condiciones de emergencias como es el caso de tormentas.
- Disminuyendo el tiempo de respuesta ante salidas de servicio mediante predicciones inteligentes integradas con los centros de operación y cuadrillas de trabajo.
- Distribuyendo información y funcionalidad a toda la Distribuidora a través de Internet y permitiendo el acceso desde cualquier lugar.
- Brindando a los usuarios un uso lógico del proceso workflow para la administración de reclamos e incidencias sobre la red
- Disponiendo de información detallada y consistente para los organismos reguladores.

Dos características funcionales distinguen a **PowerTrace** de otros OMS: Cubre no solo las redes MT y AT sino también las redes BT y además provee todas las herramientas necesarias para solucionar los requerimientos de la calidad de servicio, aspectos muy importantes para los países latinoamericanos. El primero no es un problema de modelación trivial dado que tiene sus propias particularidades muy diferentes a la de los sistemas MT, necesarios a la hora de considerar una modelación exacta. El segundo exige funcionalidades específicas no disponibles en los OMS, dado que solamente suministrar información histórica no es suficiente. En este sentido, y como ejemplo vale la pena preguntarse ¿Como hacer para asegurar la consistencia de la información de eventos históricos y sus efectos sobre las instalaciones y los clientes considerando que existen distintas fuentes de datos de los eventos y que sufren continuas modificaciones en el tiempo dado su incertidumbre?. Este problema y otros son resueltos en forma inteligente por **PowerTrace**.

PowerTrace utiliza como motor básico **Sidac Web**, moderno sistema Gis Eléctrico que incorpora en forma nativa estándares y tecnologías de última generación para soportar las necesidades de las Distribuidoras y que no son brindadas por cualquier Gis.

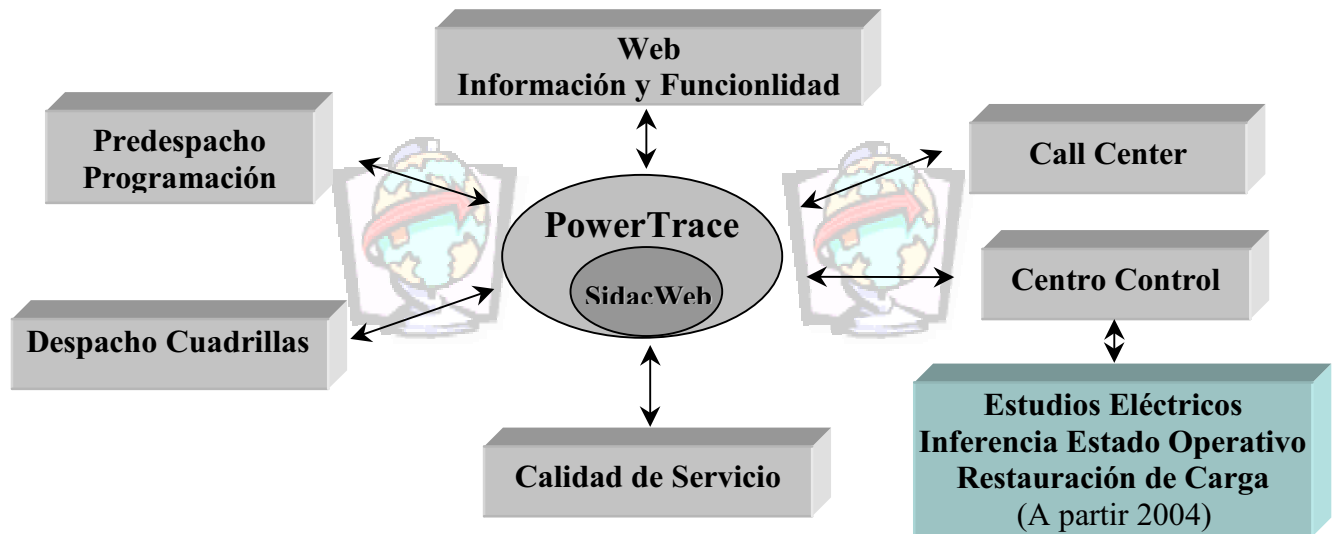
PowerTrace: Solución Integral y Nativa en la Administración de Interrupciones, Reclamos y Calidad de Servicio.

Ambiente integrado de Call Center y de Administración de Incidencias en las redes de AT, MT, BT y Clientes. Esto se logra a través de un conjunto de módulos opcionales integrados nativamente:

- **OPMT Web**: Administración de incidencias en redes AT y MT.
- **OPBT Web**: Administración de incidencias en BT y Clientes.
- **Respuesta Web**: Reclamos técnicos, administración de ordenes de trabajo y despacho de cuadrillas.
- **SidaCal** y **CalidadBT**: Para cumplir con la compleja tarea de validar y producir información periódica y de índices de calidad consistente requerida por las Agencias Reguladoras.

La experiencia obtenida en los últimos 8 años en Argentina muestra claramente que la consistencia de la información en relación con el tema Calidad de Servicio es una tarea extremadamente difícil de cumplir lo que ha dado lugar a sucesivas reformulaciones de las metodologías utilizadas. En este sentido la integración de los módulos de **PowerTrace** es de fundamental importancia para disminuir significativamente las posibilidades de inconsistencias.

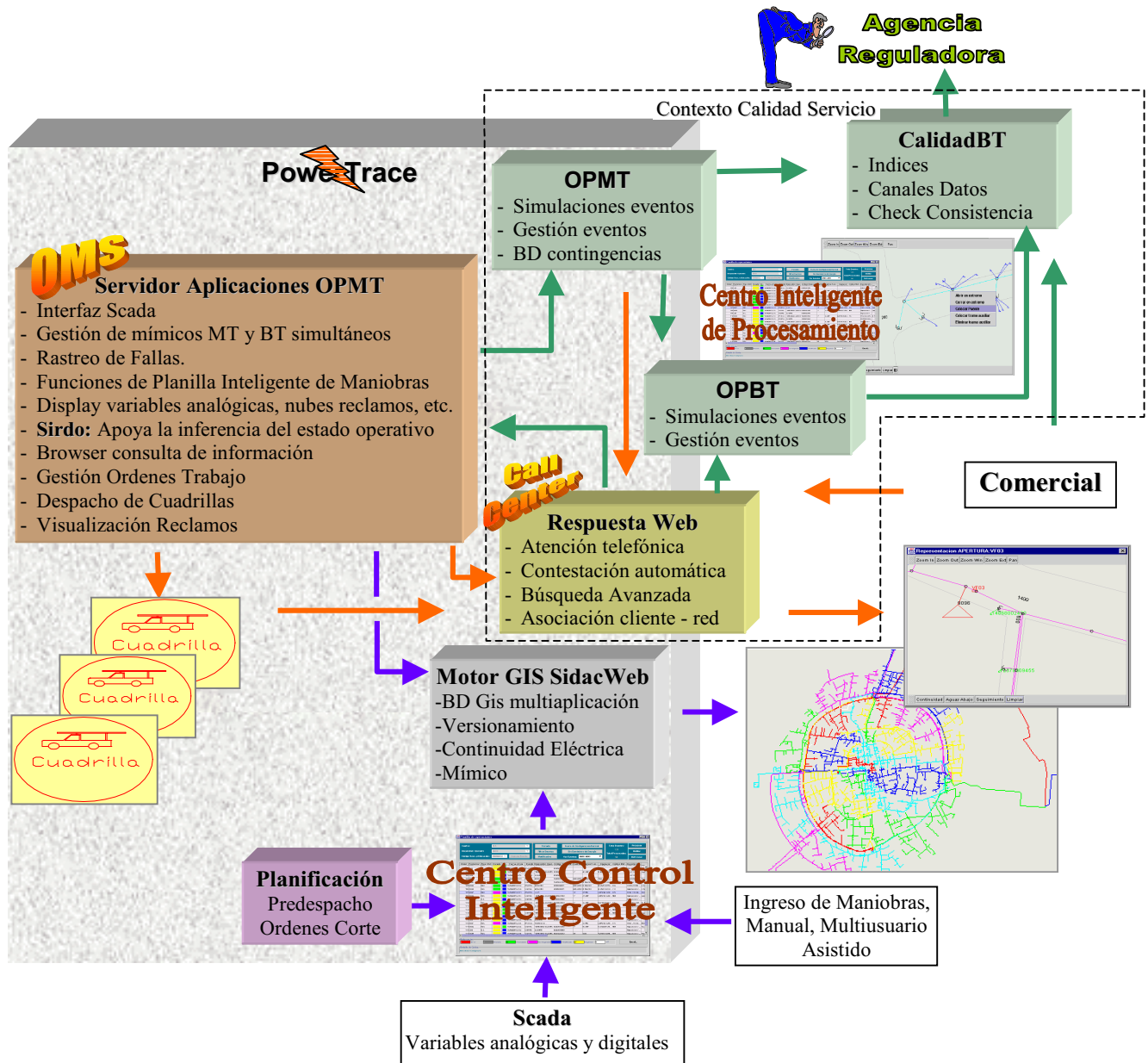
PowerTrace: Actividades Integradas y Funcionalidad.



Funcionalidad Distribuida y Accesible a Través de Internet.

PowerTrace ofrece:

- Interfaz gráfica intuitiva y multiusuario.
- Mímico operativo continuo de AT y MT y opcionalmente en modo consulta circuitos de BT, Clientes y Catastro.
- Mímico operativo de BT y Clientes.
- Operación en TRE (Tiempo Real Extendido) multiusuario y para cualquier instante de tiempo.
- Rastreo de las fallas basado en los datos GIS, reclamos técnicos y Comercial de los clientes.
- Centro de Control inteligente y unificado de concentración de maniobras (Scada, de campo, programadas, etc). Información sobre la red, los eventos y los efectos de las incidencias.
- Predespacho de Ordenes de Corte y Precaución.
- Despacho y seguimiento de guardias – movilidades.
- Asistencia para inferir el estado operativo en función de reclamos técnicos y conectividad de la red. Destacado red energizada o no. Destacado de red en estado operativo normal o no.
- Call Center: Atención telefónica, identificación, asociación a la red y respuesta automática del reclamo.
- Visualización de la demanda de los distribuidores, tensión, etc. Provenientes del SCADA.
- Gestión de Ordenes de Trabajo asociadas a los reclamos y a las incidencias MT y BT.
- Interfaz con SCADA: Recepción automática de salidas de servicio y uso de los datos de demanda.
- Interfaz con el sistema de información comercial de clientes.
- Diferentes contextos de aplicaciones integrados on line: Operación TRE, Calidad de Servicio, Predespacho.
- Manejo simultáneo, multiusuario y on line de configuraciones operativas para distintos o iguales tiempos. El modelo maneja distintas tipologías básicas y distintas configuraciones operativas.
- Información histórica de eventos y variables analógicas.
- Calidad de Servicio: Completa información, simulaciones, check consistencia, correcciones ex - pos de eventos, reprocesamiento reportes, etc.
- Sencillo mantenimiento de datos.
- Arquitectura abierta, totalmente escalable para cualquier tamaño de distribuidora, soportada por diversas plataformas informáticas.
- Acceso empresario y operativo vía Internet.
- Seudogeoreferenciación (para el 2004).



Arquitectura de Módulos PowerTrace e Interrelación.

Arquitectura Moderna basada en estándares, bajo costo de implementación - Mantenimiento y alta performance.

La arquitectura de **PowerTrace** utiliza la tecnología **Sidac Web**, la que provee nueva y mejorada funcionalidad básica respecto de su antecesora Sidac 8.0. En realidad **Sidac Web** es un producto totalmente nuevo. Esta ofrece entre otros, nuevo modelo de datos similar al CIM del EPRI®, versionamiento que permite en una misma BD mantener la continuidad de la red en el tiempo, incluso para diferentes escenarios, robusta consistencia de los datos en forma integral, herramientas de conectividad de respuesta inmediata, funcionamiento a través de Internet, manejo ágil de los datos espaciales, extensión de la funcionalidad GIS a dispositivos portátiles y captura de los datos en tiempo real. Si a estas características se le suman: aplicaciones GIS – DMS que no requieren costosas licencias de software por puesto de trabajo, escalabilidad de la potencia de procesamiento, independencia del hardware - software, independencia del motor de BD, arquitectura informática de tres capas y muy reducidos costos de hardware del lado cliente, se logrará un sistema de muy bajo costo de implementación, mantenimiento y durabilidad como arquitectura básica.

Actualmente Asinelsa SA en el desarrollo de su nuevo sistema **Sidac Web**, que comprende un conjunto de aplicaciones GIS – DMS se ha preocupado mucho más en la tecnología básica y modelos de datos a emplear adoptando estándares aceptados internacionalmente y montándolos sobre plataformas de desarrollo muy modernas y conocidas como es Java y toda una serie de productos denominados Open Source o Free Royalty.

Módulos

PowerTrace esta formado por un conjunto de módulos integrados sin costuras. La articulación de los mismos es completa así como su integración con los sistemas Scada y de Información Comercial de los Clientes. Módulos específicos resuelven en forma completa el complejo problema de la Calidad de Servicio a través de herramientas nativas, que de otra forma requiere de importantes programación de procedimientos de elevado costo de implementación y mantenimiento que no aseguran la consistencia de los datos.

Call Center (RespuestaWeb)

Beneficios: Respuesta automatizada e integrada a la operación de la red que se traduce en una reducción significativa del tiempo de respuesta de los operadores telefónicos resultando en un incremento de la eficiencia operacional y nivel de satisfacción del cliente.

Funcionalidad:

- Atención telefónica asistida por el GIS, OPMT y Comercial.
- Consulta opcional sobre los unifilares del Gis.
- Identificación avanzada del reclamo con apoyo on line de los unifilares de MT, BT, Catastro y Comercial.
- Registro del reclamo y rellamados unificados.
- Respuesta automática de reclamos si la causa esta identificada a nivel de OPMT.
- Información on line al cliente sobre motivo de la falla.
- Priorización de reclamos para su posterior despacho.
- Emisión y registro de ordenes de atención de reclamos.
- Gestión de Ordenes de Atención Clientes.
- Programación y registro de tareas.
- Registro de materiales utilizados.
- Registro de los detalles de los eventos.
- Consulta y reportes varios, incluido los destinados para las Agencia Reguladoras.
- Registro de altas y bajas de medidores de energía.

Características Centro de Despacho (OPMT):

Beneficios: Automatización de todos los aspectos asociados a la gestión de salidas, gestión de la red y efectos sobre los clientes. Los resultados se traducen en mejoras significativas en la operación y utilización de la red como así también en la reducción de tiempos de las salidas de servicio. Brinda al jefe de guardia toda la información de alto valor agregado on line ingresada por cualquiera de los módulos de PowerTrace.

Funcionalidad:

- Integración sin costuras con **Sidac Web** que provee toda la capacidad de representación del unifilar, sus cambios operativos, salidas de servicio o configuración fuera del estado normal, visualización de reclamos activos. Servidor multiusuario de mímico con actualización automática on line del estado operativo. Por defecto muestra mímico de AT, MT sobre el catastro y opcionalmente el mímico de BT.
- Planilla Inteligente de Operación. Visualiza todas los eventos ingresados a través del Scada, manualmente o planificados. Actualiza mímico estado operación on line. Construcción de escenarios de maniobras. Se muestran todos datos GIS disponibles, datos del evento y los efectos producidos. Permite administrar los datos ingresados o completar los faltantes como son los requeridos por calidad de servicio. Anula eventos simulados, etc. Opcionalmente se apoya en el mímico de la red.
- Agrupación de reclamos y despacho de cuadrillas para su atención o para apoyar el rastreo de fallas.
- ¿Que sucede sí?. Plantear y simular cualquier situación a partir de la actual por requerimiento del operador.
- Reportes para soportar decisiones operacionales durante eventos que producen salida de servicio.
- Interfaz con SCADA. Maniobras de aparatos telecomandados y datos de demanda, tensión, etc.

- Diversas consultas y reportes en línea mediante un sistema personalizable basado en conceptos SQL pero actuando sobre los objetos.
- Actualización automática de la red basada en el manejo de versionamiento, transparente para el usuario.
- Registro histórico de estados de operación versus escenario de red. Control automático de maniobra – incidencia versus escenario. Importante característica para calidad de servicio.
- Puestas a Tierra de AM. Incorpora, registra y controla eléctricamente aspectos operativos particulares, como son puestas a tierra de los aparatos de maniobras abiertos o carro de los interruptores.
- Libro de Guardia. Generar automáticamente el Libro de Guardia.

Ayuda para inferir estado de la red (SIRDO):

Beneficios: En estado de falla dado que no se dispone de datos en tiempo y forma es necesario apoyarse en una funcionalidad que permita converger a partir de datos aproximados, en la identificación de los problemas en el menor tiempo posible. En concreto se necesita de funciones de inferencia eléctrica para apoyar al operador en su tarea de inferir el estado operativo de la red y agilizar el despacho de reclamos y por lo tanto la solución de los problemas.

Funcionalidad:

- Visualización de grupos de reclamos sobre el mímico: El agrupamiento de reclamos se hace en base a un mismo distribuidor o en una misma SE MT/BT.
- Rastreo automático de aparato de maniobra MT operado. Desde los extremos de distribuidores con reclamos activados se hace continuidad eléctrica aguas arriba hasta el dispositivo que no registre reclamos aguas arriba.
- Presentación de posibles estados inconsistentes o falta de asignación de eventos. Contrasta los reclamos activos con el estado operativo de la red a nivel de SE MT/BT o distribuidor y los presentará al operador.
- Visualización de estado de demanda de distribuidores: Los valores de demanda son registrados en una BD propia de PWT.
- Instalaciones falladas: Se muestra un listado clasificado de las consecuencias de las fallas. Este listado será acompañado de la cantidad total de reclamos ocurridos, los clientes afectados, la energía no suministrada y los suministros críticos según el tipo de tarifa. En general se deberá poder configurar un reporte tabular que muestre y agrupe datos según un factor común ya sea de BD o de conectividad eléctrica.
- Reportes tabulares y gráficos (visualización) según distintas situaciones: clientes con guardia asignada, clientes que superen una determinada cantidad de tiempo sin suministro, suministros cortados por comercial, discapacitados, pulmotores, clínicas, grandes clientes, instituciones públicas, etc. En ese último sentido se definirá una tabla que los caracterice y les asigne un orden de prioridad previamente establecidos.

Despacho de Reclamos:

Funcionalidad:

- Despacho de reclamos, asignación a cuadrillas y redespacho de tareas pendientes.
- Despacho de tareas programadas.
- Agrupamiento de reclamos.
- Registro de materiales utilizados.
- Reportes varios.

Planificación de Cortes:

Beneficio: Planificar en forma asistida y anticipada las tareas de mantenimiento programado. Esta tarea se hace en un contexto similar al del Centro de Control, donde incluso se simulan los efectos asociados a las distintas maniobras.

Funcionalidad:

- Capacidad de simular secuencia de maniobras para generar ordenes de maniobras sobre la red MT en modo simulado y guardarlas para su posterior aplicación automática y a voluntad del operador en modo operación.
- Clonar orden de corte (OC): Permite utilizar una OC cargada anteriormente como plantilla de una nueva.

- Consignación / desconsignación de la zona de trabajo de la OC. Permite consignar / desconsignación la zona de trabajo después de cargar la OC.
- Mantenimiento de una BD de tareas programadas convenientemente catalogadas.
- Comunicación directa con Centro de Despacho.

Procesamiento para Calidad de Servicio AT y MT

Beneficios: Este contexto de OPMT permite administrar todos los procesos para simular las incidencias sobre la red de tal manera de registrar los efectos sobre los componentes y clientes afectados, generando una BD de Contingencias. Esta tarea requiere una funcionalidad específica dado que se debe reproducir exactamente la realidad de lo acontecido. En ese sentido en la práctica resulta necesario realizar ajustes y completar los datos de eventos ocurridos sobre la red y los clientes.

Funcionalidad:

- Procesamiento de maniobras entre fechas prefijadas.
- Generación automática de la BD de Contingencias.
- Funciones de mantenimiento y corrección de errores.
- Modificaciones de datos ya cargados. Completamiento de datos.
- Reprocesamiento automático y rápido de eventos corregidos.

Características OPBT:

Beneficios: Funcionalidad completa para gestionar los efectos sobre los clientes debido a las fallas sobre la red de BT. Ambiente integrado que se alimenta directamente del sistema de reclamos técnicos, disminuyendo de esta forma los costos de ingreso de eventos y evitando inconsistencias.

Funcionalidad:

- Modo de Operación multiusuario a través de ambiente gráfico y o planilla inteligente similar a OPMT.
- Permite determinar los efectos de las fallas en la red de BT sobre los clientes para calcular posteriormente los índices de calidad.
- Planilla inteligente de operación. Visualiza todas los reclamos ingresados a través del Call Center con su correspondiente OAC (orden de atención cliente) y también considerando el agrupamiento de reclamos. Esta planilla permite gestionar aquellos eventos ya asignados a un aparato de maniobra o asignarlo en el momento. Se apoya opcionalmente en el unifilar de la red y en un navegador que actúa sobre los datos Gis y datos comerciales del cliente. Cuenta además con funciones para coordinar las posibles situaciones de errores. Asegura consistencia de datos de reclamos y eventos sobre la red.
- Los mímicos de los circuitos pueden accederse desde cualquier terminal en modo consulta.
- Funciones auxiliares para identificar situaciones inconsistentes.
- Muestra datos Gis, eventos y los efectos de los eventos. Por ejemplo cantidad de clientes fuera de servicio.
- Coordina Eventos BT con eventos MT.
- Funcionalidad para corregir eventos y reprocesarlos.
- Herramientas de continuidad eléctrica. Consulta de datos básicos.
- Reportes. Exportación a Excel.

Calidad de Servicio (CalidadBT):

Beneficios: Este módulo permite elaborar y resumir la información relacionada con la calidad de servicio técnico. Por tratarse de la última línea de defensa de los datos elaborados en etapas previas realiza complejas e intensas tareas de sincronización y verificación para garantizar la consistencia de los datos.

Funcionalidad:

- Cálculo de índices de calidad a nivel del Cliente.
- Canales de información diarios, mensuales y semestrales.
- Determinación de la curva de servicio del Cliente para un periodo considerando incluso estado comercial de cliente.
- Mantiene BD Curvas de servicio por cliente, bonificación, ENS, etc.
- Conectividad con Comercial para utilizar los datos del estado comercial, categoría y consumos.
- Creación y mantenimiento de espacios de trabajo asociados a unidades de análisis definidas como puede ser el caso del área de concesión dividida en administraciones.
- Conectividad con OPBT y OPMT.
- Reportes exportando a Excel o texto.

- Comprende en forma integrada todos los niveles de tensión de la red hasta nivel del cliente.

Tecnología

- J2EE complaint.
- UML.
- Procesamiento centralizado. Escalabilidad inmediata.
- Servidor de Aplicaciones JBoss. Clustering y balanceo de carga.
- Transaction Management.
- Toplink provee conexión a MS SQL Server, Informix, Sysbase, Oracle.
- Plataforma Microsoft / Unix, Intel, RISC.
- Arquitectura de tres capas.

Implementación

Actualmente se esta terminando su implementación total en Energía San Juan de Argentina. Para fin del año 2002 se encontrara totalmente operativo.