



indra

SMART ENERGY

GESTIÓN DE LA ENERGÍA In**GEN**

Más de 700 plantas de Generación en todo el mundo son gestionadas con la tecnología de Indra

indracompany.com



GESTIÓN DE LA ENERGÍA

InGEN

Más de 700 plantas de Generación en todo el mundo son gestionadas con la tecnología de Indra



InGEN, Solución integral para la gestión de de la Generación y la Energía

InGEN es una solución integral, modular y completa capaz de **dar soporte a los procesos relacionados con la gestión de la Energía** en empresas de Generación, Comercializadoras y otros agentes del mercado energético.

Integra en una visión común y unificada todo el negocio de gestión de la energía, desde de explotación de plantas, hasta la gestión de portfolio de generación y la operación en los mercados de energía.

Esta visión integrada de la gestión de la generación y de la energía se soporta sobre una **experiencia acumulada** de más de una década con implantaciones en multitud de países, gestionando todo tipo de tecnologías de generación y operando bajo diversas tipologías de mercados energéticos.

Conectividad con tiempo real:

Conectividad con las variables de proceso en tiempo real de forma robusta.

Capacidad analítica: Permite realizar análisis desde niveles básicos (Planta y desglose horario) hasta niveles agregados completos (País/Empresa y desglose mensual/anual).

Modularidad y Escalabilidad: Herramienta modular cuya arquitectura permite realizar evoluciones tanto en funcionalidad como número de activos gestionados.

Globalidad: Permite la gestión de activos a nivel geográfico de cualquier tecnología de generación, integrados en todo tipo de mercados.

Integración ERP: Integración completa con sistemas ERP



InGEN

PLANT OPERATION & MAINTENANCE

Operación y Mantenimiento integral de plantas.

Cobertura completa de los procesos de operación, mantenimiento y gestión medioambiental de plantas coordinada con despachos centralizados y operadores del sistema.



InGEN

TRADING & FUEL MANAGEMENT

Gestión integral del aprovisionamiento de combustibles y materias primas.

- Planificación de necesidades de aprovisionamiento.
- Trading de combustibles y gestión del riesgo (ETRM).
- Gestión de combustibles en la cadena de suministro facilitando el seguimiento en plazos y precio unitario de la materia prima, a través de los distintos centros logísticos que articulan la cadena de suministro:
 - Gestión comercial (Contratos, pedidos y nominaciones)
 - Transporte
 - Almacenamientos intermedios
 - Recepción

- Análisis de la calidad de las entregas a través de módulo de laboratorios.
- Control de las existencias en planta y tránsito que determinan la necesidad de compra.
- Liquidación contratos de suministro, almacenamiento, transporte ...
- Integración ERP.



ETRM Allegro

InGEN
FUEL MANAGEMENT

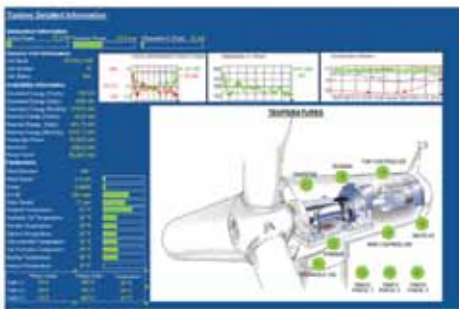
InGEN

RENEWABLES MANAGEMENT

Centros de control y gestión de Renovables.

Despacho de control de renovables

- Control de la **explotación de parques de renovables**.
- Informa en **tiempo real de las indisponibilidades totales y parciales en plantas, y caracterización automática** en función de los trabajos de mantenimiento o las alarmas que se hayan detectado en el sistema.
- Soporte a la toma de decisiones a largo plazo en base a información de indisponibilidades, en forma de acciones de mejora, y el posterior análisis de efectividad de las mismas.
- Despacho delegado con el Operador del Sistema
- Multitecnología: eólica, fotovoltaica, concentración, mini hidráulica, cogeneración.



InGEN

MONITORING CENTERS

Los **Centros de Monitorización y Diagnóstico (CdM)** integran los datos de las diferentes plantas para facilitar el análisis centralizado de su funcionamiento, con el objetivo de aumentar la disponibilidad, mejorando su rendimiento y reduciendo los costes de Operación y Mantenimiento.

El diseño de un CdM admite múltiples configuraciones en, función de los objetivos que persiga, los recursos disponibles, el modelo de colaboración con las plantas, etc.

Algunos de los sistemas típicamente implantados en los CdM son:

- Sistema de integración y gestión de datos
- **Monitorización de la condición** de equipos
- **Monitorización predictiva** de equipos.
- Monitorización de **rendimiento**.

Gestión de la generación hidráulica.

La solución In GEN dispone de **herramientas para la gestión de embalses y cuencas:**

- **Planificación** de recursos hídricos.
- Soporte a la **operación en situaciones de emergencia** : Avenidas
- **Balances** hídricos y energéticos.
- Cálculos a partir de información en tiempo real, que además del control de embalses permiten la **simulación de todo tipo de situaciones y actuaciones**.
- Seguimiento temporal de la **seguridad estructural** de las presas.



Indra cuenta con un equipo de expertos en Operación y Mantenimiento y gran experiencia en el desarrollo, implantación y explotación de sistemas de monitorización , que le permiten ayudar a los clientes desde la fase de análisis y diseño del CdM, hasta su implantación y explotación.



Operación en mercados en Energía

Desde el área de **Mercados**, Indra proporciona a sus clientes todos aquellos servicios relativos a **consultoría regulatoria, organizativa y de sistemas** que aplican a los **mercados** de productos energéticos: Pool, bilaterales.

Enmarcada dentro de la gestión global de la energía, el área se centra en los procesos y soluciones tanto para operadores de mercado como para agentes que concurren a comprar o vender electricidad, gas, emisiones de CO2 y otros productos derivados y financieros relacionados con los mercados energéticos.

InGEN

ENERGY PLANNING

Planificación y optimización del aprovechamiento energético.

Plataforma de planificación energética que soporta los procesos de **previsión, análisis y optimización de la gestión de la energía**.

La plataforma integra de forma flexible y configurable: Modelos matemáticos, una base de datos orientada a la gestión de series temporales e Informes y hojas de cálculo MS Excel.

- Integración natural de MS Excell.
- Configuración de **flujos complejos de cálculo**.
- Gestión de escenarios de planificación.
- Trazabilidad y control de acceso a los datos.
- Publicaciones.
- Integración con herramientas de colaboración (email, MS Sharepoint ..)
- Integración estándar con herramientas matemáticas: Matlab, IBM Ilog ...

Modelo de Previsión

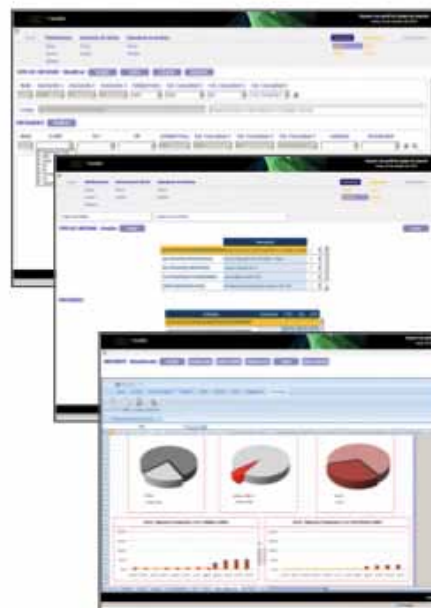
- Demanda
- Generación nacional por tecnologías
- Aportes a embalses
- Precios de mercado, volatilidades.
- Costes de generación.

Modelos de Optimización

- Despacho de generación.
- Explotación de cuencas hidráulicas
- Logísticas (uso de infraestructuras, transporte)

Modelos de simulación y evaluación

- Balances de energía.
- Proyecciones financieras y flujos de caja
- Evaluación de riesgo operativo y financiero.



InGEN

MARKET OPERATIONS

Operación en Mercados

Gestión de contratos de mercado.

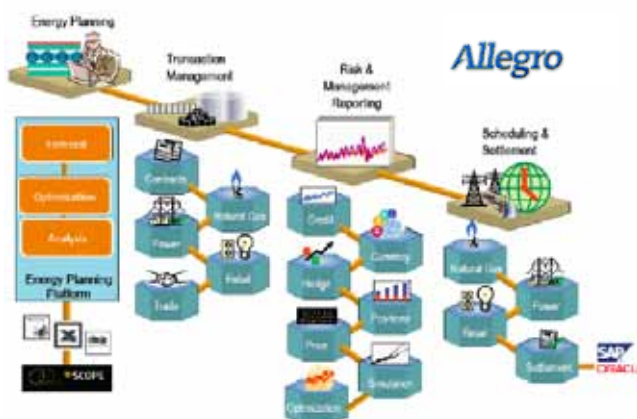
Gestión integral de todas las actividades a realizar por un agente del mercado.

- **Comunicaciones** con los operadores de Mercado y Sistema, comunicaciones inter-agentes, Interfaces con gestión de Medidas, Previsiones, ERPs y otros sistemas relacionados.
- **Envío de Ofertas** de compra y venta, servicios de ajuste, cierre de posiciones, bilaterales, nominaciones etc.

- **Liquidaciones** económicas de mercados, contratación bilateral, ingresos regulados etc.
- **Centro de información** que publica información a socios y clientes con la máxima fiabilidad y rapidez.
- **Interface web** de consulta y operación en el mercado desde cualquier ubicación.

Trading

- Planificación de las operaciones en el mercado
- Gestión de Contratos: Generación, combustibles, comercialización.
- Gestión de riesgos e informes: Crédito, moneda, posiciones, simulaciones y optimización.
- Programación y liquidaciones.
- Integración con ERPs.



Referencias de INDRA en gestión de la generación (20 años trabajando para Utilities)



indra

Avda. de Bruselas, 35
28108 Alcobendas
Madrid (Spain)
T + 34 91 480 50 03
F + 34 91 480 50 80
indracompany.com

Indra se reserva el
derecho de modificar
estas especificaciones
sin notificación previa.