

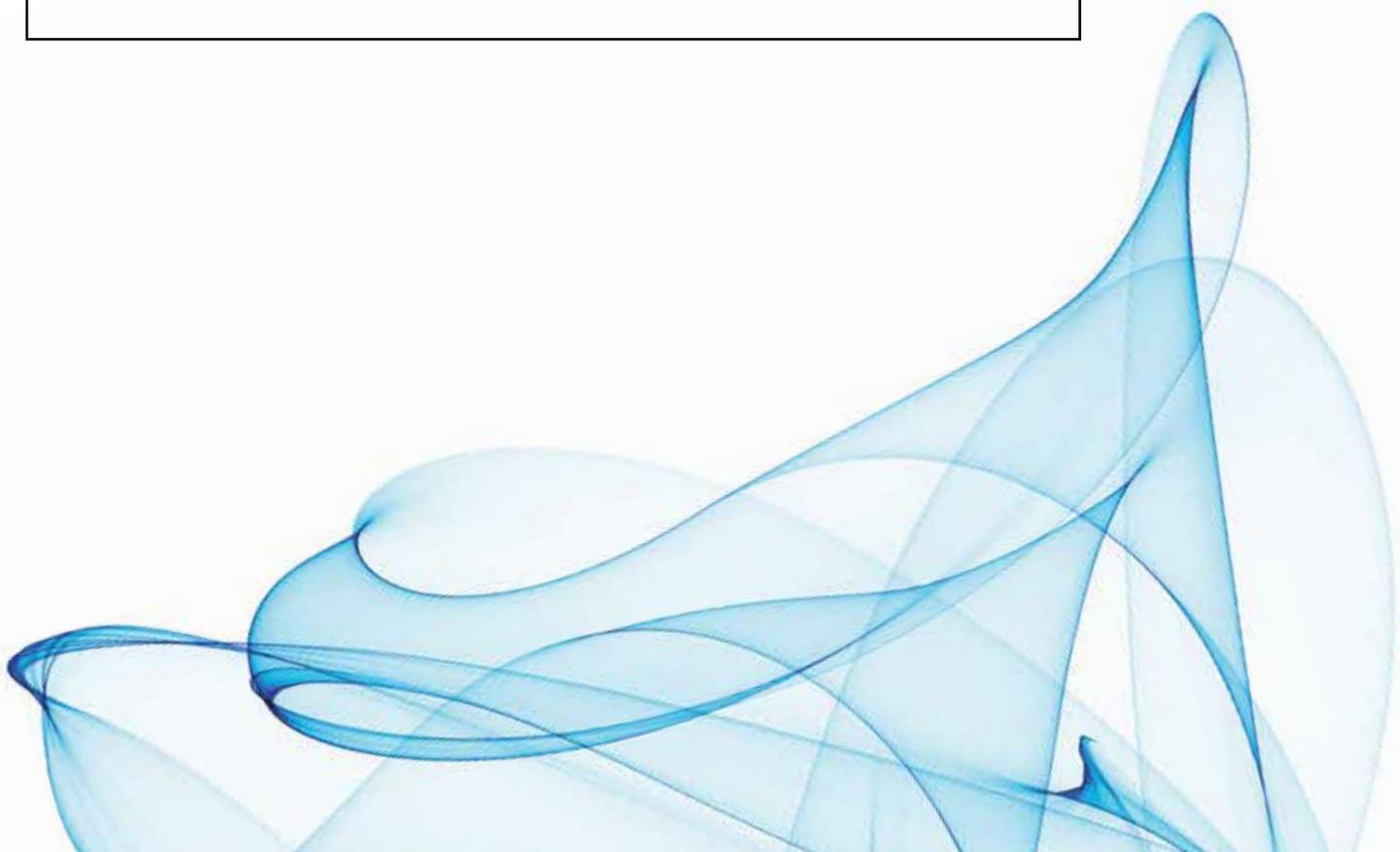
indra

SMART ENERGY

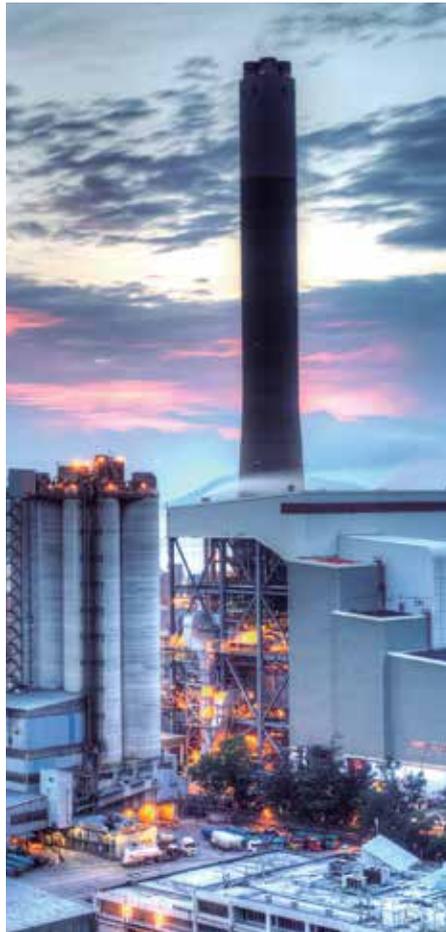
GESTIÓN INTELIGENTE DE ACTIVOS

Más de 140 compañías de utilities en todo el mundo
disponen de soluciones Indra

indracompany.com



PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA LA GESTIÓN INTELIGENTE DE ACTIVOS



La Gestión de Activos en el sector energético

Las empresas energéticas están sometidas cada vez a mayores exigencias de calidad, seguridad y medioambiente, que en un entorno altamente competitivo, requieren maximizar la **fiabilidad, eficiencia y flexibilidad de los activos, a la vez que se reducen los costes** de operación y mantenimiento.

La **gestión integrada del ciclo de vida de los activos contribuye a mejorar el retorno de la inversión y optimizar el beneficio** de la compañía. Para ello, se

combinan los datos técnicos y económicos, de diseño, planificación y funcionamiento de la instalación, para sistematizar la información disponible, analizarla de manera automática y mejorar la toma de decisiones relacionadas con la inversión, operación, mantenimiento y reemplazo de los activos.

La gestión de activos es por tanto un **proceso intensivo en datos, que requiere la definición de procedimientos y la implantación de herramientas** para adquirir, gestionar, analizar y compartir

la información, integrándola de forma sistemática en el proceso de explotación o producción.

Con el objeto de dar respuesta a dichos retos, y apoyándose en un profundo conocimiento del negocio y la tecnológica, **Indra cuenta con una oferta integrada de productos y servicios para ayudar a los clientes a definir, implantar y llevar a cabo la Gestión inteligente de Activos.**

Productos y Servicios

Consultoría

- Optimización de procesos de gestión
- Consultoría de mantenimiento y gestión de repuestos y almacenes
- Diseño y mejora de centros de monitorización
- Procedimientos de calidad, seguridad y medio ambiente
- Formación
- Oficina de gestión de proyectos
- Supervisión remota
- Planes de movilidad
- Gestión del cambio

Sistemas

- Sistemas de gestión de mantenimiento
- Gestión de estado de equipos (APM)
- Soluciones de movilidad
- Sistemas de gestión de la operación
- Integración y gestión de datos
- Monitorización de rendimientos
- Monitorización predictiva y pronóstico
- Gestión de la energía
- Simuladores
- Sistemas de gestión documental
- Sistemas de información geográfica
- Portales integrados

BPO

- Campañas de actualización de datos de activos
- Servicios de monitorización
- Oficina de supervisión de obras
- Centro de compras de materiales
- Oficina de actualización de datos (cartografía, planos, etc.)
- Seguimiento del ciclo de vida de los activos

Instrumentación, integración de datos y análisis



Análisis, especificación y suministro de la instrumentación necesaria para una adecuada gestión de los activos. Una vez contamos con los datos, el sistema de gestión permite:

- **Integrar la información** de diferentes fuentes en un sistema único
- **Acceso remoto a los datos en tiempo real**
- Almacenamiento de **grandes volúmenes** de históricos

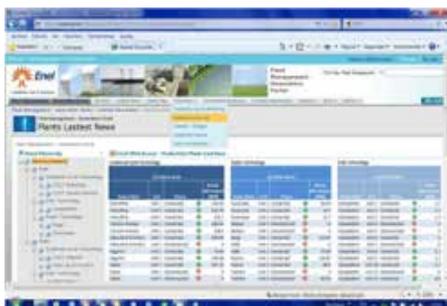
- Consulta y elaboración de **informes**
- **Cálculo de KPI's**
- Integración con sistemas de gestión y análisis técnico, facilitando su análisis automático.

Un **portal de información** supone la plataforma ideal para visualizar la información clave (KPI's, mímicos,...) y acceder a las diferentes aplicaciones o sistemas de forma integrada.

Sistemas de gestión de la operación y el mantenimiento

In GRID

In GEN



InGRID e **InGEN** son las soluciones de Indra para la gestión de los principales procesos de explotación de redes de T&D y plantas de generación, como son:

- Planificación
- **Operación**
- Mantenimiento
- Seguimiento **medioambiental**
- Proyectos

Para Mantenimiento, contamos además con centros de competencia especializados en **SAP PM** o **Maximo**.

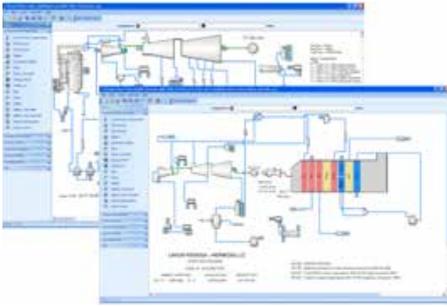
Completamos la cadena de gestión de

mantenimiento con la gestión del rendimiento de activos, **APM**-Asset Performance Management.

Ligado a los proyectos de implantación de sistemas de gestión de mantenimiento, o como servicios para mejora de los procesos, Indra cuenta con un equipo de Ingeniería de Mantenimiento, especializado en:

- Definición y evaluación de planes de mantenimiento
- Optimización del mantenimiento
- Metodologías avanzadas: RCM, FMEA,...
- Parametrización y optimización de repuestos
- Gestión de almacenes y logística

Monitorización de rendimientos y eficiencia energética



En los procesos intensivos en consumo energético (electricidad, calor, vapor,...), las herramientas de **eficiencia energética** permiten:

- Hacer el balance de los consumos para las condiciones ambientales y de producción en cada momento
- Compararlos con valores de referencia, para identificar desviaciones.

En procesos térmicos de generación eléctrica, como son las plantas de gas, carbón

o nucleares, los sistemas de **monitorización de rendimientos**:

- Calculan en tiempo real indicadores clave, como la eficiencia o las pérdidas energéticas, para el global de la planta y los principales equipos
- Comparan con valores de referencia, calculados dinámicamente, en función de las condiciones de contorno.

Esto permite perseguir continuamente el rendimiento óptimo, reduciendo el consumo de combustible y las emisiones ambientales.

Análisis del estado de equipos



Las diferentes tecnologías de monitorización del estado de los equipos, permiten **identificar de forma temprana la degradación o malfuncionamiento**, permitiendo una planificación eficiente del mantenimiento, que a la vez que reduce los costes, mejora la fiabilidad, reduce la indisponibilidad no programada y mejora el rendimiento.

Las principales tecnologías que utilizamos son:

- **Monitorización de la Condición:** colaboramos con diferentes socios ofrecemos instrumentación y sistemas de análisis de vibraciones, aceites, equipos eléctricos y trafos,...
- **Análisis Predictivo:** permite el análisis en tiempo real, a partir de la instrumentación de planta, incluyendo capacidades de diagnóstico
- **Pronóstico:** permite predecir el estado futuro de los equipos, para tomar decisiones de planificación e inversión.

Centros de monitorización y diagnóstico



Los **Centros de Monitorización y Diagnóstico** (CdM) soportan la centralización del soporte a las plantas, con el objetivo de aumentar la disponibilidad, mejorar su rendimiento y reducir los costes de Operación y Mantenimiento.

Para ello combinan un equipo de expertos, con acceso remoto a los datos de planta y herramientas que automatizan y facilitan el análisis técnico, según se ha descrito anteriormente.

El **diseño de un CdM es único**, en función de los objetivos que persigue, los recursos disponibles, el modelo de colaboración con las instalaciones, etc...

Indra trabaja con sus clientes desde el análisis y diseño del centro hasta su mantenimiento y explotación, pasando por la implantación de sistemas, formación y gestión del cambio para asegurar el funcionamiento más eficiente del mismo.

Qué es la Gestión de Activos

La **gestión de activos** implica actividades sistemáticas y coordinadas por las que una **organización gestiona de manera óptima y sostenible** sus activos, así como su **desempeño, riesgos y costes durante el ciclo de vida** con el propósito de cumplir el plan estratégico de la organización.

Es por tanto un conjunto de actividades, que tratan de dar respuesta entre otros, a algunos de los siguientes aspectos:

- ¿Qué activos tiene la compañía y dónde están?
- ¿Soportan la consecución de los objetivos?
- ¿Obtenemos el máximo beneficio posible de nuestros activos?
- ¿Tenemos los activos necesarios para hacer frente a nuestro volumen de actividad?
- ¿El nivel de riesgo es asumible?
- ¿Los costes asociados a nuestros activos (inversión/costes operativos) son adecuados?
- ¿Somos capaces de evaluar el beneficio

de una inversión en términos de mejora de rendimiento, reducción de riesgos, sostenibilidad,...

- ¿Estamos optimizando nuestros procesos en función de los últimos avances tecnológicos?
- ¿Nos estamos fijando sólo en el corto plazo, provocando el desarrollo de problemas futuros?
- ¿Mejoramos de manera continua nuestro sistema de gestión de activos, para adaptarlo al entorno operativo, legal...?

Las normas **PAS-55** y la reciente **ISO 55000** son un referente en la implantación de una política adecuada de Gestión de Activos y respaldan el creciente interés en la sistematización de este proceso.

La gestión de activos está enfocada a asegurar una óptima gestión del **ciclo de vida** de los mismos, comenzando por el diseño, adquisición y construcción, durante la fase de explotación, en la que se desarrollan la operación y mantenimiento, hasta finalmente acabar con su desmantelamiento o reposición.

Políticas, estrategias, objetivos y planes



Beneficios

- Mejorar la **seguridad**
- Mayor **fiabilidad**
- Mejor **calidad** de servicio
- Incrementar la **producción** o uso de las instalaciones

A la vez que se reducen **los costes de mantenimiento y operación**

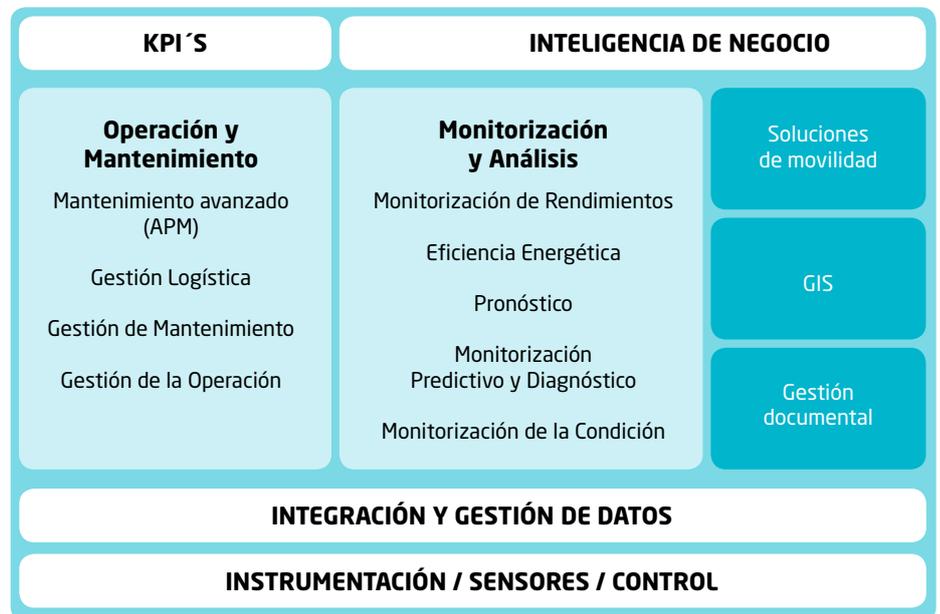
Propuesta de Indra para la gestión inteligente de activos

La propuesta de Indra combina el **conocimiento del negocio, la experiencia técnica, y la capacidad de desarrollar, implantar e integrar sistemas de información** propios y de terceros, para definir y desarrollar la mejor solución para cada cliente.

Indra ofrece a sus clientes servicios de Consultoría para **analizar la situación actual, definir los objetivos** relativos a la gestión de activos, **establecer un plan de acción** en el que se definan los recursos y calendarios para alcanzar los objetivos definidos, desarrollar los procedimientos y metodologías necesarias o acompañar al cliente en el proceso de implantación, evaluación y mejora del sistema de gestión de activos.

Además, Indra ofrece servicios de soporte técnico y formación (pej. entrenamiento de operadores con simulador), servicios de monitorización remota o sistemas en cloud.

PORTAL INTEGRADO



Referencias de INDRA en Gestión de Activos

INDRA lleva más de 20 años apoyando a nuestros clientes con productos y servicios para optimizar la Gestión de Activos.



indra

Avenida de Bruselas, 35
28108 Alcobendas
Madrid (España)
T + 34 91 480 50 00
F + 34 91 480 50 80
indracompany.com

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