

ESTUDIO DE INNOVACIÓN DE CLIENTE

CERN

maximiza el tiempo de funcionamiento de la máquina más grande y más compleja del mundo con Infor EAM

« **Infor EAM ayuda al CERN** a gestionar una amplia gama de actividades de mantenimiento en muchos tipos de equipos, desde los imanes del Gran Colisionador de Hadrones (LHC) hasta las infraestructuras de uso diario, como ascensores y extintores de incendios.»

David Widegren

Jefe de gestión de mantenimiento y activos, CERN



infor.com/customers

Índice

3 Ficha técnica

4 Resumen ejecutivo

5 Análisis de situación

La aceleración de la ciencia

6 Estrategia de innovación

Más tiempo en funcionamiento implica más física

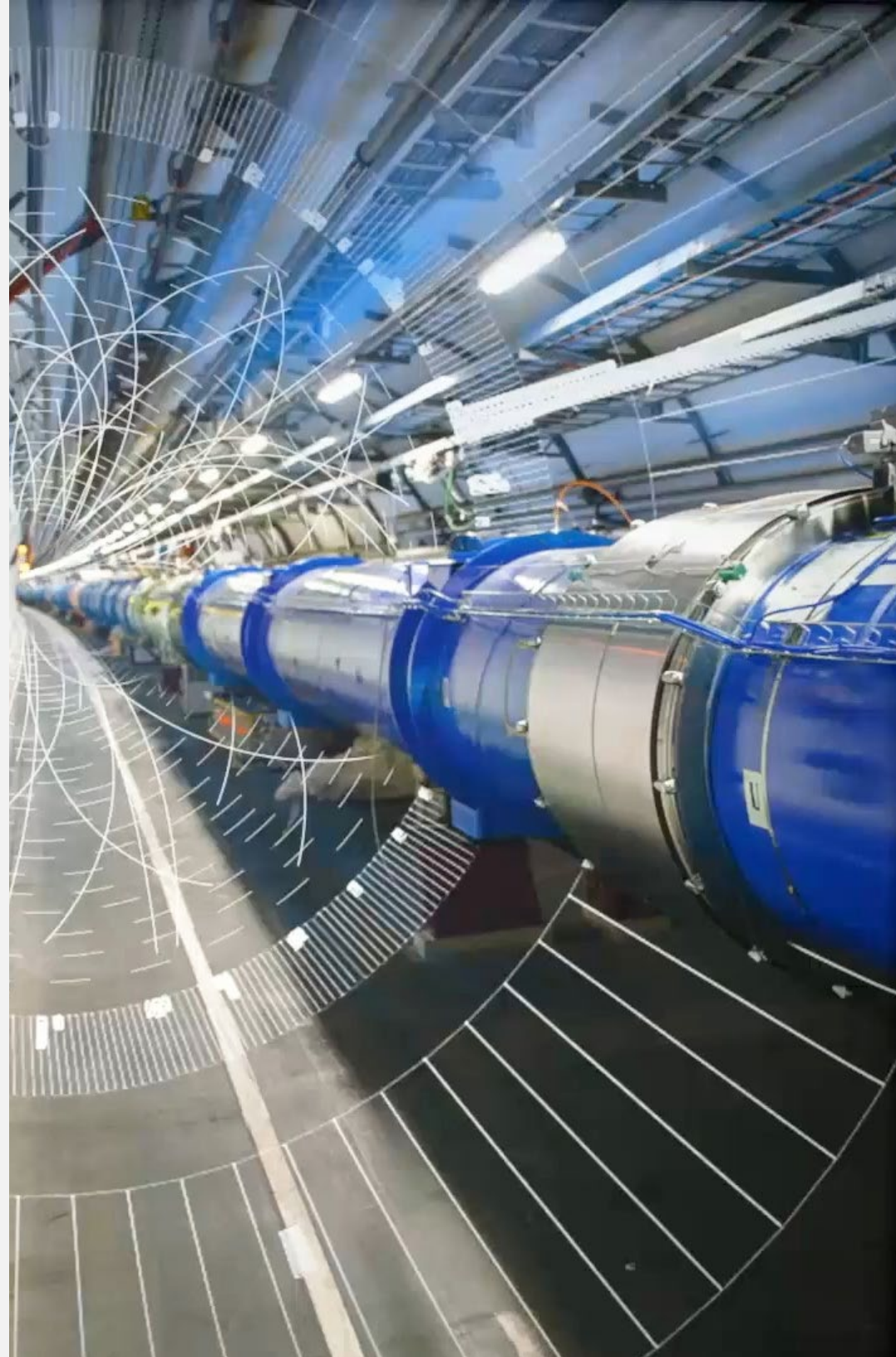
8 Resultados

Simplificar la experiencia del usuario para aumentar la adopción

9 Con vistas al futuro

Expandir e integrar para obtener beneficios adicionales

10 Más información





Ficha técnica



SEDE CENTRAL
Ginebra, Suiza



SECTOR
Public Sector



EMPLEADOS
Aprox. 2 350



PRESUPUESTO ANUAL
Aprox. 1 300 millones



SITIO WEB
www.home.cern



PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INFOR
Infor® EAM, Infor LN

Resumen ejecutivo

Situation analysis

- Minimizar el tiempo de inactividad no programada del acelerador mediante el mantenimiento óptimo de los equipos de alta tecnología, incluidos los imanes superconductores, equipos criogénicos, supervisión de radiación, equipos de controles, equipos electrónicos, entre otros.
- Mantener la infraestructura técnica, incluyendo túneles, cavernas, carreteras, aparcamientos, electricidad, agua, sistemas de ventilación y refrigeración, control de accesos, herramientas, equipos de elevación y más.

Estrategia de innovación

- Centralizar los registros detallados de una amplia gama de actividades de mantenimiento que llevan a cabo tanto el personal del CERN como personal externo para máquinas con una vida útil de más de 50 años.
- Centralizar los procesos de aprovisionamiento en una organización del tamaño de una pequeña ciudad, que incluye tiendas, establecimientos especializados para empleados, hoteles y restaurantes.
- Integrar Infor® EAM e Infor LN para casos de usos específicos en los que el CERN compre equipos y se encargue también de su mantenimiento.

Resultados

- Aceleración de los tiempos de respuesta ante alarmas por fallos en equipos al vincular los códigos de Infor EAM con información sobre el departamento y el responsable individual del mantenimiento de cada máquina.
- Aumento de la eficiencia operativa del grupo de protección contra radiaciones responsable de la trazabilidad de equipos con potencial radiación y eliminación de los procesos basados en papel.
- Funcionalidad de autoservicio simple e intuitiva en toda la organización para eliminar la necesidad de formar a usuarios finales, sean científicos visitantes, estudiantes, contratistas y nuevos empleados.
- Reducción del tiempo de proceso de la salida del complejo de aceleradores de las tarjetas electrónicas criogénicas que miden la temperatura, de 30 minutos a 2 minutos por tarjeta. El resultado implicó una reducción de 15,2 semanas de la carga de trabajo de un empleado a tiempo completo.

Impacto de alto nivel

12 veces

más rápido a la hora de enviar personal de mantenimiento correctivo

Una reducción del **93,3%**

en el tiempo de proceso de las tarjetas electrónicas que miden la temperatura de los equipos criogénicos

Un **15%**

más de eficiencia del personal de mantenimiento tanto el subcontratado, como el personal propio del CERN

La aceleración de la ciencia



No hay otro lugar como el CERN

Con sus 22 estados miembros, el CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear) es el centro de investigación en física de partículas más grande del mundo. El objetivo de la organización es proporcionar, a los 12.000 científicos provenientes de las mejores universidades del mundo que realizan estancias allí, las herramientas necesarias para estudiar las partículas elementales del universo. Resulta que estas herramientas, que se construyen y albergan en el CERN y que los científicos necesitan para probar sus teorías sobre el origen del universo, son algunas de las máquinas más complejas que ha construido el hombre.

Por ejemplo, el Gran Colisionador de Hadrones, que es el colisionador de partículas más grande y más conocido del complejo de aceleradores, consta de millones de componentes de alta tecnología instalados en un túnel circular que tiene 27 kilómetros de largo y se encuentra a 100 metros bajo tierra, en la frontera entre Francia y Suiza.

Construir y poner en marcha este equipo no fue una tarea sencilla: el coste total del proyecto fue de aproximadamente 9.000 millones de dólares.

Los experimentos que se llevan a cabo en el CERN son de una gran complejidad: durante estos experimentos, las partículas se aceleran al 99,999999 % de la velocidad de la luz y alcanzan temperaturas de hasta 10.000.000.000.000.000° Celsius. El Gran Colisionador de Hadrones debe enfriarse mediante equipos criogénicos a temperaturas inferiores a las del espacio exterior. Para lograr sus metas, el CERN necesitaba una herramienta que pudiese minimizar el tiempo de inactividad no programado del acelerador y que, al mismo tiempo, mantuviese la seguridad y comodidad del lugar para todos los empleados y visitantes.

Más tiempo de actividad implica más estudio de la física



Las soluciones de Infor impactan en toda la organización

El CERN es cliente de Infor desde 1989 y se ha empleado Infor EAM para hacer el seguimiento del diseño y el mantenimiento de piezas clave de los equipos del complejo de aceleradores desde que se fabricaron en la zona de producción. En el Centro de Control del CERN, que se encarga de asegurar que los aceleradores funcionen debidamente, el sistema EAM ofrece una visión clara del historial de mantenimiento a los operadores de la sala de control.

Los operadores utilizan esa información para diagnosticar los fallos y garantizar que se realice un mantenimiento correctivo lo antes posible. Ese mismo nivel de visibilidad del historial de mantenimiento ayuda al grupo de equipos criogénicos a optimizar cuándo y cuánto mantenimiento preventivo debe realizarse en relación con el mantenimiento correctivo. Esto, junto con las piezas de repuesto que se escogen, puede ayudar al CERN a lograr el mismo nivel de rendimiento de los equipos a un coste menor.



Lo que hacemos en el CERN es algo bastante único, colisionamos partículas a energías muy elevadas para recrear las condiciones del universo tal como eran justo una fracción de segundo después del Big Bang y, al hacerlo, vemos partículas y cosas que no podríamos ver de otra forma.»

David Widegren

Jefe de gestión de mantenimiento y activos, CERN



Maximizar el tiempo de actividad para maximizar los objetivos del CERN

El objetivo del CERN es el progreso de la ciencia. La labor de la organización ha sido enormemente fructífera en ello, como lo demuestran los numerosos científicos galardonados con el premio Nobel que han realizado sus investigaciones en colaboración con el CERN. Esto se debe en gran parte a las mentes brillantes que atrae el CERN; sin embargo, estas personas deben acumular una gran cantidad de datos experimentales antes de poder validar sus teorías.

Al maximizar el tiempo de actividad de los equipos y la infraestructura que los rodean, los grupos de soporte operacional contribuyen a maximizar los objetivos de la organización.

Infor EAM se utiliza en el CERN para organizar y llevar a cabo el mantenimiento correctivo de las piezas de los equipos que dejan de funcionar, para aumentar la eficiencia y la velocidad del mantenimiento programado y, asimismo, incrementar la seguridad en toda la organización.

RESULTADOS

Simplificar la experiencia del usuario para aumentar la adopción

Valor obtenido

Infor EAM se utiliza en el CERN para la identificación de equipos potencialmente radiactivos, lo que garantiza la medición adecuada de la radiación de todos los equipos que salgan del complejo de aceleradores y, en consecuencia, que se traten según corresponda. Una vez que se introdujo una interfaz tipo quiosco de autoservicio (como en los aeropuertos) fácil de usar, la adopción de EAM por parte de los científicos y técnicos se disparó. Esto proporcionó al CERN los datos necesarios para cumplir con los mecanismos de control y optimizar la eficiencia del grupo de protección contra radiaciones y de los contratistas externos que transportan los equipos a los lugares adecuados. La información centralizada a través de EAM permite al grupo de protección contra radiaciones aumentar su eficiencia al efectuar mejoras programadas, en lugar de visitar esporádicamente cada punto de salida a través del cual un equipo puede salir del complejo de aceleradores. En última instancia, esto ayuda a reducir los costes relacionados con los subcontratistas en este proceso y permite devolver los equipos a los usuarios finales más rápidamente, maximizando la cantidad de trabajo científico que se lleva a cabo.

Infor EAM e Infor LN se utilizan conjuntamente

La utilización de Infor EAM e Infor LN tiene un impacto en innumerables áreas del CERN, tanto en procesos simples como complejos. LN se ocupa de las operaciones de la cadena de suministro y las compras de todos los suministros de infraestructura que permiten que la comunidad del CERN prospere. Esto incluye una gran parte de lo que hace falta dentro del campus de más de 700 edificios, desde la comida de los restaurantes, a los productos que se venden en los establecimientos para científicos y turistas. Hay varias áreas en las que el CERN adquiere productos y se ocupa de su mantenimiento, como es el caso por ejemplo de los equipos de protección personal y los alquileres de coches y equipos electrónicos. En estos casos, LN y EAM trabajan en conjunto para hacerse cargo de todo el ciclo de vida de los productos, desde la compra hasta su retirada.

Impacto en detalle

Un aumento del **250%**
en las actualizaciones de ubicaciones registradas para recursos en los últimos 18 meses

Un aumento del **160%**
tanto en el uso como en la frecuencia de las actualizaciones de información

Un aumento del **20%**
en el número de usuarios conectados al mismo tiempo en Infor EAM

Una reducción del **50%**
de medidas necesarias para el programa TREC gracias a una mejor coordinación con Infor EAM

CON VISTAS AL FUTURO

Expandir e integrar para obtener beneficios adicionales

En el futuro, el CERN prevé expandir su estrategia para utilizar procesos de mantenimiento homogéneos y optimizados en toda la organización, tanto para la gestión del mantenimiento como de los activos. En la actualidad, se gestionan mediante Infor EAM 2 millones de activos físicos; el objetivo es extender su uso para abarcar la totalidad del complejo de aceleradores y una porción considerable de la infraestructura del CERN, lo que podría duplicar la cantidad actual de usuarios y activos gestionados en 3 - 5 años. Este es un objetivo ambicioso pero factible: se registraron 200.000 nuevos equipos en EAM en los últimos 18 meses.

El CERN también se centrará en aumentar aún más la integración entre Infor LN e Infor EAM. La centralización de la información mediante Infor EAM podría ayudar a reducir gastos en las actividades diarias. Por ejemplo, hacer un seguimiento de las tendencias asociadas al reemplazo de dispositivos de iluminación de interiores en toda la organización podría permitir la compra centralizada de suministros (comprar en cantidades más grandes), lo cual incrementaría su poder de compra y permitiría negociar contratos más favorables con los proveedores. Dado el tamaño del CERN, este tipo de iniciativa estratégica aplicada en toda la organización podría generar importantes beneficios.



Estamos muy interesados en el equipo Hook & Loop de Infor y en cómo puede ayudarnos a incrementar el uso del **software de Infor al hacerlo más atractivo e intuitivo.**»

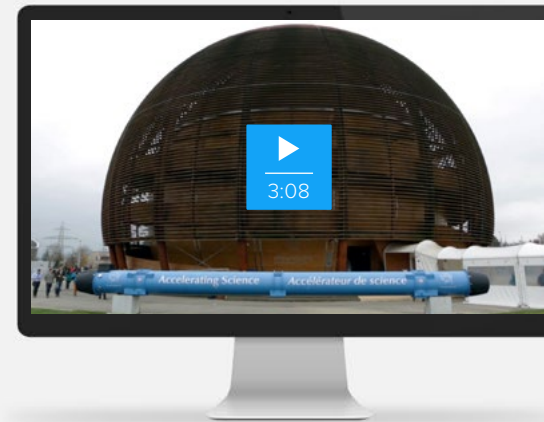
David Widegren

Jefe de gestión de mantenimiento y activos, CERN

Más información

El CERN es cliente de Infor desde hace 25 años y ya ha sido reconocido por su Excelencia Operativa en los premios Infor Excellence in Action Awards de 2013. Eche un vistazo al CERN por dentro y descubra cómo utiliza Infor EAM e Infor LN para alcanzar el objetivo de acelerar la ciencia.

[CERN video >](#)



Software EAM dinámico y escalable

La gestión de activos del siglo XXI permite alcanzar nuevos niveles de eficiencia a través del mantenimiento preventivo. Pero se necesita un sistema que esté preparado para cualquier eventualidad futura y la verdad es que las soluciones de nicho no pueden crecer contigo, y otros productos a menudo requieren extensas personalizaciones. Infor EAM es una solución de gestión de activos empresariales excelente con una extensa funcionalidad integrada y la flexibilidad para integrar otras aplicaciones necesarias.

[Lea más >](#)

Los excelentes logros del cliente han sido reconocidos en la conferencia anual de usuarios

El CERN confía en la gestión de activos empresariales de Infor (EAM) para operar y gestionar su Gran Colisionador de Hadrones (LHC). En los últimos años, la organización ha adoptado la decisión estratégica de implementar Infor EAM en toda la organización. Paulatinamente, ha ido reemplazando un buen número de aplicaciones, tanto comerciales como las desarrolladas en el propio centro, por soluciones Infor.

[Lea más >](#)

CERN, Infor EAM, IoT y la máquina más grande del mundo

Todo lo relativo al CERN (la Organización Europea de Investigación Nuclear, basada en la Ginebra, Suiza) es enorme, incluidas las necesidades de mantenimiento. El CERN supervisa la máquina más compleja y más grande del mundo, y sus casi dos millones de activos y componentes.

[Lea más >](#)



Infor construye software empresarial en la nube para sectores industriales específicos. Con 15 000 empleados y más de 90 000 clientes en más de 170 países, el software de Infor está diseñado para el progreso. Para obtener más información sobre Infor, visite www.infor.com.



Copyright ©2017 Infor. Todos los derechos están reservados. Las marcas, en forma de palabra y de diseño, utilizadas en el presente documento son marcas comerciales y/o marcas comerciales registradas de Infor y/o filiales y sucursales relacionadas. Todas las otras marcas comerciales que se enumeran en el presente documento son propiedad de sus respectivos titulares. Este documento tiene un carácter meramente informativo y no representa un compromiso con usted en modo alguno. La información, productos y servicios que se describen aquí están sujetos a cambios en cualquier momento y sin previo aviso. www.infor.com.

