



REDUCCIÓN DE COSTOS CON LA NUEVA GENERACIÓN





REDUCCIÓN DE COSTOS CON LA NUEVA GENERACIÓN

CAPTURAR EL VALOR DE LA TECNOLOGÍA ESTÁNDAR EN LAS NUEVAS EXCAVADORAS CAT®

Las tres nuevas excavadoras de Caterpillar, la 320 GC, 320 y 323, vienen directamente de fábrica con Cat® Link, una tecnología Cat Connect que puede jugar un papel importante en la reducción de los costos operativos. ¿Cómo puede utilizar esta tecnología para trabajar de manera más rentable? Aquí se lo decimos.

¿QUÉ ES CAT LINK?



Cat Link es una herramienta para manejar la productividad de la flota, los costos operativos y el tiempo de servicio. Esta cuenta con dos componentes: Product Link™ y VisionLink®.

PRODUCT LINK es un sistema de seguimiento interno, integrado en su nueva excavadora. Este sistema captura datos de los sensores y sistemas de control de la máquina, los que transmite a **VISIONLINK**, una aplicación utilizada mediante suscripción, que le permite visualizar los datos en cualquier dispositivo y utilizarlos al momento de tomar decisiones.

La combinación de Product Link y VisionLink es llamada con frecuencia “el sistema telemático”.

SISTEMA TELEMÁTICO EN CONSTRUCCIÓN: ¿QUIÉN SE ANIMA?

Fabricantes como Caterpillar han venido fabricando excavadoras con sistemas telemáticos por muchos años, pero es solo últimamente que los propietarios de los equipos han comenzado a aprovechar la tecnología. Un sondeo del 2016 entre compañías de construcción en los Estados Unidos indica que más del 60 por ciento de estas cuenta con, al menos, alguna capacidad telemática, por lo general, en menos de la mitad de sus flotas. Un tercio recopila sus propios datos y otro tercio encarga esta tarea a sus distribuidores.

ACEPTACIÓN DEL SISTEMA TELEMÁTICO DE PARTE DE LAS COMPAÑÍAS DE CONSTRUCCIÓN EN LOS ESTADOS UNIDOS

SONDEO TELEMÁTICO DEL 2016 DE LA REVISTA DE EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN

+ Flotas con alguna capacidad telemática



+ Recolección de datos telemáticos en la actualidad



+ Sistema telemático en mitad de la flota o más



+ Distribuidores de equipos que dan seguimiento a los datos por usted





¿POR QUÉ SE UTILIZA POCO?

Cuando hablamos con los propietarios que no utilizan el sistema telemático, casi siempre presentan las mismas objeciones.

- + No lo necesitan
- + No tienen tiempo para estar al corriente de todos los datos
- + Malas experiencias con sistemas anteriores
- + Dificultad para compilar y analizar datos de diferentes marcas de equipos
- + No cuentan con la suficiente experiencia en su compañía
- + No están muy convencidos acerca del retorno de su inversión

Para la mayoría, la renuencia a probar el sistema telemático gira en torno a dos temas clave: la facilidad de uso y la prueba del valor. Estamos enfrentando ambos desafíos con todo.

FACILIDAD DE USO: UNA PRIORIDAD FUNDAMENTAL

Las tecnologías Cat Link que estamos incluyendo en nuestras nuevas excavadoras Cat son más fáciles de usar de lo que fueron en sus inicios. Aquí les presentamos algunas mejoras que hemos implementado en la última generación de VisionLink.

- + Se puede utilizar en cualquier activo, independientemente del fabricante.
- + Brinda una experiencia móvil de mayor calidad con tiempos de carga rápidos, pantallas despejadas, navegación simple y contenido fácil de leer.
- + Le permite determinar la cantidad y el tipo de datos que usted desea ver. Por ejemplo, usted puede dar seguimiento al consumo de combustible y a la ubicación de la máquina, mientras que alguien más en su organización da seguimiento al tiempo de inactividad o al tiempo u horas de servicio hasta el siguiente mantenimiento programado.
- + Cuenta con un tablero ajustable; un lugar conveniente para seguir los indicadores de rendimiento clave que son fundamentales para usted.
- + Usted mismo puede configurar el sistema o recibir ayuda de su distribuidor.

Las tecnologías telemáticas que estamos ofreciendo con nuestra nueva generación de excavadoras Cat han avanzado mucho desde su introducción. Debido a que los sistemas son actualizados con facilidad, podemos continuar mejorándolos con el tiempo para que sean cada vez más fáciles de usar.



PRUEBA DEL VALOR: RESULTADOS REALES DE UN MUNDO REAL

Si se trata de cuantificar los beneficios de las tecnologías telemáticas, ejemplos de éxito encontramos por todos lados.

Un artículo en la revista Equipment Manager de la Asociación de Profesionales de Gestión de Equipos relata la historia de un contratista en Nueva York que redujo sus costos en más de \$800.000 en un año, luego de equipar 400 máquinas con el sistema telemático. Los ahorros incluían \$80.000 mensuales en reducción de costos de combustible en un sitio donde los informes telemáticos revelaron que siete excavadoras fueron dejadas encendidas todo el día durante el invierno.

Los clientes de Caterpillar comparten experiencias exitosas similares:

- + Una compañía de construcción mediana en Alemania utilizó los datos telemáticos para reducir el tiempo de inactividad, racionalizar el mantenimiento y dar seguimiento al consumo de combustible, reduciendo así sus costos en cerca del 10 por ciento.
- + Una operación de rescate en los Estados Unidos espera ahorrar más de \$3.5 millones anuales en una flota de 500 unidades de cargadores de ruedas, gracias a la exitosa campaña de reducción de tiempo de inactividad que fue estructurada y manejada con datos telemáticos.
- + Una cantera estadounidense activó el sistema telemático en su flota de camiones todoterreno y mejoró su disponibilidad en un 2 por ciento, a la vez que redujo sus costos en un 2 por ciento adicional. La combinación de más tiempo de producción y menores costos por unidad pone más dinero en el bolsillo de los propietarios.

SISTEMA TELEMÁTICO Y GESTIÓN PROACTIVA DE EQUIPOS

La tecnología telemática ha sido particularmente valiosa para los propietarios de los equipos que la utilizan para administrar el mantenimiento y las reparaciones de manera proactiva. Esto lo vemos a diario en el Centro de Seguimiento de Flotas de Cat en América del Norte, donde un equipo de analistas utiliza Cat Link para dar seguimiento a más de 500.000 activos de equipos que funcionan alrededor del mundo. Para mantener dichos activos funcionando de manera productiva y costo-efectiva, nuestros analistas dan suma importancia a la gestión de las alertas inferiores de códigos de error y a las reparaciones antes de una falla.



EL VALOR DE GESTIONAR ALERTAS DE NIVEL INFERIOR

Durante un turno, VisionLink produce alertas de códigos de error para informar al administrador del equipo sobre posibles problemas. Las alertas de códigos de error presentan tres clasificaciones: amarilla, anaranjada y roja; siendo las amarillas y anaranjadas menos urgentes que las rojas, que requieren atención inmediata. Según los datos recopilados en el Centro de Seguimiento de Flotas de Cat, las alertas amarillas constituyen generalmente un 35 a 40 por ciento de todas las alertas emitidas. Las alertas anaranjadas constituyen otro tanto (35 a 40 por ciento) y las rojas constituyen un 20 a 30 por ciento.

DISTRIBUCIÓN PROMEDIO DE LOS CÓDIGOS DE ERROR

 **BAJO (AMARILLO):** 35-40%
  **MEDIANO (ANARANJADO):** 35-40%
  **ALTO (ROJO):** 20-30%

Si bien es importante atender las alertas urgentes, las compañías que también atienden con cuidado las alertas de nivel inferior están más preparadas para reducir los costos de reparación de vida útil.

Aquí un ejemplo: las máquinas con sistemas de reducción de emisiones de nivel 4 generan alertas de Carga de Hollín. Si usted atiende este código de error mientras se encuentra en el nivel amarillo o anaranjado, el operador solo tiene que presionar el botón de regeneración o permitir que la máquina se detenga, lo que activa la regeneración a baja velocidad. El costo de esta acción es casi cero.

Sin embargo, si usted espera la alerta roja, el sistema de nivel 4 reducirá la potencia del motor o incluso paralizará la máquina, provocando una significativa pérdida de producción. Además, la máquina requerirá reparación en taller, lo que le puede costar hasta \$4.500 y resultar en una mayor pérdida de producción.

CÓDIGO DE ERROR: CARGA DE HOLLÍN NIVEL 4

NIVEL	ACCIÓN REQUERIDA	COSTO
 AMARILLO/  ANARANJADO	Presionar el botón de regeneración o permitir que la máquina se detenga para iniciar la regeneración a baja velocidad.	\$0 + pérdida de producción menor
 ROJO	Reducir potencia del motor, paralizar y reparar.	\$4500 + pérdida importante de producción



EL VALOR DE REPARAR ANTES DE UNA FALLA

El concepto de Reparar antes de una Falla (RBF, en inglés) no es nuevo, pero es más fácil de llevar a cabo ahora que contamos con datos telemáticos que nos alertan de posibles problemas mucho antes de que las máquinas fallen. Las alertas iniciales que aparecen en los informes de VisionLink permiten a los gerentes de equipos programar el mantenimiento de manera que no solo se reduzcan los costos de reparación, sino que también se protege el potencial de generación de ingresos de cada máquina.

Un caso concreto: Una excavadora, cuyo seguimiento es realizado por los analistas del Centro de Seguimiento de Flotas de Cat, estaba generando códigos de error anaranjados y rojos debido a una baja de presión de aceite en el motor. Los códigos de error rojos indicaban que el problema era lo suficientemente grave para provocar una reducción en la potencia del motor y, en caso de empeorar, el módulo de control electrónico paralizaría la máquina completamente. Enviar la excavadora al taller para una reparación rápida le costó al cliente entre \$2.000 y \$3.000. Una reparación después de una falla habría sido mucho más costosa, posiblemente de hasta \$30.000, de haberse necesitado la reparación completa del motor, lo cual hubiera resultado en un tiempo de paralización más prolongado y una pérdida de producción durante la reparación.

ALERTA DE BAJA PRESIÓN DE ACEITE EN EL MOTOR

COSTOS DE REPARACIÓN ANTES DE UNA FALLA FRENTE A COSTOS DE REPARACIÓN DESPUÉS DE UNA FALLA

Costo de reparación antes de una falla: \$2000-\$3000 en reparación en taller

Costo de reparación/reemplazo después de una falla: \$30000 en reparación completa del motor

En otro caso, los analistas de Cat hicieron seguimiento a una flota más grande, de casi 100 activos conectados. Ellos examinaron los datos para identificar los tres códigos de error principales para cada una de las 80 máquinas, luego compararon el costo de reparación de cada problema que se presentó antes y después de una falla. Esto es lo que encontraron:

CÓDIGO DE FALLA	COSTO DE REPARACIÓN ANTES DE UNA FALLA	COSTO DE REPARACIÓN DESPUÉS DE UNA FALLA
BAJA PRESIÓN DE ACEITE EN EL MOTOR	U\$ 1500	U\$ 40000 (falla del motor)
EMISIONES FINALES DE NIVEL 4	U\$ 1000	U\$ 4000 (reemplazo de filtro de emisiones de diesel)
CAMBIO A NEUTRO	U\$ 9000 (mantenimiento de la transmisión)	U\$ 34 000 (reacondicionamiento de la transmisión)

Tenga en cuenta que estos costos son por activo. La flota contaba con 31 activos con un número elevado de códigos de error por “emisiones” y 39 activos con alertas frecuentes de “cambio a neutro”. En este último caso, capacitar a los operadores para que dejen de avanzar en punto muerto (neutro) habría costado alrededor de \$2.000 por activo, lo que resulta en más ahorros.



CONCLUSIÓN SOBRE EL SISTEMA TELEMÁTICO

La tecnología telemática disponible en la nueva generación de excavadoras Cat puede tener un efecto poderoso sobre la producción, los costos operativos y la rentabilidad. Puede ser difícil calcular el retorno real sobre la inversión, ya que cada sitio, cada flota y cada negocio es distinto. Sin embargo, cuando tenemos un conglomerado de datos de los clientes de Cat que utilizan el sistema telemático y realizan prácticas proactivas de gestión de equipos, vemos retornos que oscilan entre 400 y 600 por ciento. (Estos números provienen de una base de datos mundial, que registra los costos en los que se ha incurrido cuando un cliente sigue la recomendación de un analista de gestión de equipos de Cat, en comparación con los costos incurridos cuando no se siguen las recomendaciones.)

EL DISEÑO DE MANTENIMIENTO DE ALTA EFICIENCIA REDUCE LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO HASTA EN 15%

Si bien la tecnología incorporada en las nuevas excavadoras Cat juega un papel fundamental en la reducción de los costos operativos, las máquinas también presentan un diseño de mantenimiento de alta eficiencia que genera ahorros importantes. Se han rediseñado los filtros hidráulicos, de aire y de combustible para mayor capacidad y duración. Como resultado, los intervalos de mantenimiento se han extendido y sincronizado de forma que se minimiza el tiempo de paralización. Las nuevas máquinas utilizan menor cantidad de filtros y menos fluido que las anteriores y se han consolidado las ubicaciones de los filtros para ahorrar tiempo. Asimismo, se puede acceder a todos los puntos de verificación diarios desde el suelo para un mantenimiento más rápido y seguro. Todo esto permite ahorros de hasta 15 % en los costos de mantenimiento.

GAÑE MÁS DINERO REDUCIENDO COSTOS CON LA NUEVA GENERACIÓN

Las nuevas excavadoras Cat incorporan características de diseño innovadoras y tecnologías estándar que incrementan la eficiencia hasta en 45 %, recortan el consumo de combustible hasta en 20 % y reducen los costos de mantenimiento hasta en 15 %. Consulte con su distribuidor Cat acerca de las formas en que estas nuevas máquinas pueden ayudarle a reducir los costos operativos y mejorar sus resultados.

BUILT FOR IT.

© 2018 Caterpillar All Rights Reserved. CAT, CATERPILLAR, BUILT FOR IT, their respective logos, "Caterpillar Yellow," the "Power Edge" trade dress and Product Link, as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission. VisionLink and the "VisionLink Powered by Trimble" logo are trademarks of Trimble Navigation Limited, registered in the United States and other countries.

