



# Big Data, no baterías más grandes

Cómo el IoT y las herramientas a batería impulsan la productividad hacia el futuro

# Introducción



Desde taladros compactos hasta martillos rompedores para hormigón, las herramientas a batería de alto rendimiento se han convertido en un equipo esencial en la obra y representarán **el 45% del crecimiento de todas las ventas de herramientas eléctricas en 2024.**<sup>1</sup> Esto se debe principalmente a las mejoras tecnológicas de las baterías que han permitido que las herramientas a batería **igualen el rendimiento y la productividad de las herramientas con cable e incluso a gasolina.** Los profesionales que realizan trabajos de resistencia media y alta se benefician ahora de **la portabilidad y la comodidad** de las herramientas a batería.

Sin embargo, para los encargados, un mayor número de equipos a batería puede significar una **mayor complejidad del parque de herramientas** y problemas de compatibilidad. Mientras tanto, algunos fabricantes parecen centrarse principalmente en superar a sus competidores con baterías cada vez más potentes de mega-amperios que son simplemente más grandes, **más pesadas y más caras.** Esto no aumenta la productividad ni ahorra dinero.

Entonces, ¿cómo decantarse por una plataforma? Mirando más allá de la potencia de la batería y las estadísticas de rendimiento y centrándose también en sus capacidades de IoT (Internet de las cosas) y de datos. Las obras de hoy en día generan grandes cantidades de datos que esperan ser recopilados y explotados. Las herramientas y las baterías pueden capturar datos de uso en tiempo real que pueden ser analizados en el back-end por software y expertos humanos. Esta información puede ayudar a las empresas a tomar decisiones operativas proactivas e informadas que ahorren dinero, aumenten la productividad, mejoren la seguridad y permitan el cumplimiento de la normativa.

“  
**Las obras generan muchos datos que se pueden recopilar y explotar**

Todo lo que se necesita es el tipo de batería adecuado.



## Implementación del IoT en la obra

El IoT ya ha hecho incursiones en obras grandes, sobre todo con equipos pesados. Algunas máquinas pueden controlarse de forma remota con gran precisión; otras utilizan sensores para activar el mantenimiento automático y las alertas de uso. En cualquier caso, el IoT ayuda a las empresas a proteger el valor de estos activos permitiendo el mantenimiento preventivo y encontrando formas de aumentar la productividad.

En el caso de los costosos equipos pesados, el ahorro es evidente e inmediato. Pero ¿qué pasa con las herramientas eléctricas? El gasto en herramientas individuales puede parecer insignificante. Pero si tenemos en cuenta que cada trabajador tiene probablemente dos o más herramientas eléctricas asignadas, además de las herramientas compartidas, los costes agregados, tanto directos como indirectos, pueden sumarse

rápidamente.

Tanto si una empresa tiene cinco como cinco mil taladros a batería, es importante saber si cada uno de ellos está aportando el máximo valor posible.

Pregúntate: ¿Cuál es el coste real de la gestión de tu parque de herramientas a batería? Al fin y al cabo, hay costes directos derivados de la compra, las reparaciones, el mantenimiento y la calibración, y costes indirectos derivados del tiempo dedicado a la compra de herramientas, la gestión de averías y la localización de equipos perdidos. Y cuando una batería o herramienta empieza a tener un rendimiento inferior con el paso del tiempo, las disminuciones de productividad incrementales pueden pasar dolorosamente desapercibidas.

Así, mientras la construcción se dispara, la demanda aumenta y los plazos se reducen, la gestión se vuelve más compleja. De repente, los procesos tradicionales —rastros de papel, tecnología incompatible y plataformas en silos— son lamentablemente insuficientes. Todo esto perjudica a los resultados.

Las baterías y herramientas inteligentes que **capturan los datos de la obra** pueden **digitalizar los procesos** en el back-end, permitiendo **gestionar mejor los costes** a la vez que mantienes a tu equipo **trabajando de forma productiva**.

## IoT y herramientas eléctricas: ¿Innovación o trampa?

Hoy en día todo es "inteligente" y está "conectado": los coches, los televisores, incluso las tostadoras. Parece que algunos fabricantes han llevado la parte de "cosas" del Internet de las cosas tan lejos como puede llegar, a menudo a lugares que no proporcionan ningún valor.

Asimismo, la mayoría de las principales marcas de herramientas eléctricas han incorporado alguna forma de IoT en sus plataformas a batería. Pero el hecho de que una herramienta pueda estar conectada no significa que deba estarlo.

El IoT en las herramientas eléctricas a veces puede ser un artilugio, y en lugar de aumentar la productividad, que es el objetivo, puede ralentizar los equipos. Por ejemplo, los trabajadores pueden tener que hacer malabares con varias plataformas, cada una con su propia aplicación para smartphone. En lugar de una obra más productiva, tienes a los trabajadores de pie mirando sus teléfonos.

Las soluciones conectadas no deberían existir porque sí, sino para hacer que las herramientas eléctricas sean más productivas.

# 37%

de los contratistas dicen que adoptarán sistemas de etiquetado de equipos para la gestión de activos en 2022.

# 75%

de las empresas de construcción ya proporciona dispositivos móviles a sus gestores de proyectos, pero únicamente.

# 18%

de las empresas utilizan habitualmente app móviles para gestionar sus proyectos.

# 36%

de los profesionales de la construcción dicen que la tecnología fracasa cuando no se adapta.



**El verdadero poder  
llega cuando los datos  
se suben a la nube para  
el análisis de back-end**





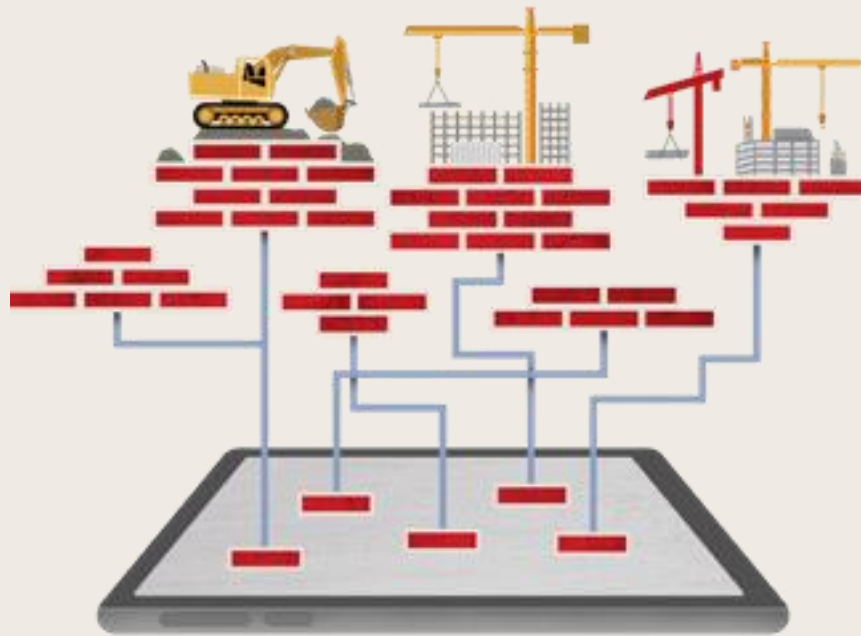
# Convertir los datos en valor empresarial

Algunos fabricantes incorporan el IoT directamente en la herramienta. Otros lo incorporan a la batería, creando un ecosistema totalmente conectado que incluye cualquier herramienta de la plataforma. Las herramientas inteligentes conectadas al IoT pueden capturar datos de la obra en tiempo real, como por ejemplo:

- Dónde está la herramienta**
- ▶ A quién está asignada**
- ▶ Cómo se está utilizando**
- ▶ Si se está utilizando de forma correcta y segura la frecuencia de uso**
- El estado de la batería y el rendimiento de la herramienta**
- ▶ Cualquier estado perjudicial para la productividad, como la sobrecarga**

Algunos de estos datos pueden entregarse directamente al usuario en forma de actualización, como el estado de la herramienta o de la batería, o para proporcionar recomendaciones personalizadas, como los ajustes de par y velocidad para elementos de fijación y materiales base específicos.

Pero el verdadero poder viene cuando los datos se suben a la nube para el análisis de back-end. Con la plataforma Nuron de Hilti, por ejemplo, esto sucede cuando la batería está conectada al cargador, lo que permite una transferencia ininterrumpida que no requiere la intervención adicional del trabajador. Pero sea cual sea la plataforma que elija un contratista, debe ser un ecosistema único con una conectividad fluida entre las herramientas y la nube.



# En la nube, servicios basados en datos

Una vez cargados, los interesados independientemente de dónde estén —en la obra, en la oficina o incluso en casa— pueden utilizar los datos para medir el éxito del proyecto, descubrir costes ocultos o tomar decisiones empresariales que mejoren la productividad, la seguridad y la gestión eficiente de las herramientas.

Algunas aplicaciones de gestión de la construcción utilizan los datos de los equipos para orientar la calidad, el cumplimiento y la seguridad de la obra documentando el uso de las herramientas. Los jefes de proyecto pueden generar informes que demuestren la precisión y el progreso del trabajo de su plantilla a inspectores o superiores, mantenerse al día de forma proactiva con el papeleo de certificación recibiendo alertas para la renovación de los cursos de herramientas y formación de los trabajadores o cuando se acercan al tiempo máximo permitido de utilización de una herramienta.

El software de gestión de activos utiliza

los datos de la obra para mejorar el control del inventario y los costes, optimizando y proporcionando transparencia en tiempo real sobre los parques de herramientas.

Puede alertar a los interesados cuando hay que reparar o sustituir una herramienta, hacer pruebas, mantenimiento o calibración. Si se combinan estas notificaciones con un programa de gestión de herramientas, los procesos, que de otro modo consumirían mucho tiempo, pueden convertirse en algo fluido o incluso automatizado.

Los responsables de operaciones también pueden realizar comprobaciones de inventario en vivo en ubicaciones de almacenamiento y recopilar información sobre la última ubicación conocida. Cuando un trabajador solicita una herramienta, el encargado puede identificar rápidamente los equipos inactivos y llevarlos a la obra de inmediato y localizar una herramienta si se pierde bloqueando su funcionamiento a distancia.

# Los macrodatos allanan el camino hacia el futuro

Los beneficios de recopilar datos en la obra e implementarlos pueden ser significativos:

La mera adopción de una plataforma basada en la nube que pueda procesar la información en tiempo real puede aumentar la productividad en la obra en un 50%.<sup>3</sup>

¿Suenan poco creíble? Para muchos, la recopilación de datos en la obra y el análisis de los mismos de una manera significativa y procesable en el back-end es el primer paso para lograr ese tipo de cifras.

Todos esos datos son inútiles —o peor, engañosos— si no se analizan y presentan adecuadamente. Por eso, los mejores servicios basados en datos tienen pantallas de control flexibles basadas en la nube que son fáciles de

entender y utilizar por todos. También ofrecen equipos de atención al cliente fiables para resolver cualquier pregunta compleja que pueda surgir.

Algunos proveedores de servicios pueden organizar consultas para evaluar los datos en bruto y aportar su experiencia sobre si las empresas tienen el parque de herramientas mejor equipado y más productivo para sus proyectos actuales, calcular el coste real del equipo e identificar el gasto inútil en herramientas duplicadas o innecesarias. Y, aprovechando sus conocimientos del sector, pueden establecer puntos de referencia significativos comparando los datos de uso de herramientas de una empresa con los de sus competidores.

Las inversiones de una empresa con herramientas a batería equipadas con IoT y servicios basados en datos pueden reportar enormes dividendos a corto y largo plazo, y algunos proveedores incluso ofrecen servicios de implementación.

**Algunos proveedores de servicios pueden organizar consultas para evaluar los datos en bruto y aportar su experiencia**



# Gestión de activos con un solo servicio basado en datos:



## TO DO LIST

Un trabajador necesita una herramienta

El trabajador pregunta al encargado

El encargado busca en la obra, pero no tiene suerte

El encargado busca en la aplicación de gestión de activos, pero no hay ninguna herramienta en el lugar

El encargado llama al jefe de almacén

El encargado pregunta al superintendente

El superintendente llama al jefe de almacén

El jefe de almacén busca en el inventario, sin suerte

El jefe de almacén busca una herramienta similar, sin suerte

El jefe de almacén llama a otro superintendente

El superintendente 2 busca la herramienta, pero no tiene suerte

El superintendente 2 le dice al jefe de almacén que no puede encontrarla

El jefe de almacén llama al responsable de compras para reparar/sustituir la herramienta

El responsable de compras llama a los proveedores para pedirles precios

El responsable de compras compra o alquila la herramienta de repuesto

Purchase manager coordinates delivery

El jefe de almacén busca en el inventario de la aplicación y localiza dónde se encuentra la herramienta

El jefe de almacén transfiere la herramienta libre al trabajador

El trabajador vuelve al trabajo

## TIEMPO:

## PERSONAS IMPLICADAS:



Un estudio reciente de Hilti reveló que una empresa de construcción típica puede ahorrar alrededor de 90 horas al mes utilizando su software de gestión de activos basado en la nube ON!Track para localizar equipos etiquetados marcados como perdidos y llevarlos a donde deben estar. Echemos un vistazo.

Sin servicios basados en datos	Con Hilti On!Track
✓	✓
✓	✓
✓	✓
	✓
	✓
✓	↓
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
	✓
✓	✓
<b>2 HORAS</b>	<b>MINUTAS</b>
<b>AL MENOS 7</b>	<b>3</b>

## REFERENCIAS

1. "Global Power Tools, 11th Edition." <https://www.freedoniagroup.com/industry-study/global-power-tools-3969.htm>
2. "Boosting the Bottom Line: How Construction Companies Can Cut Costs and Ensure They Survive." <https://www.constructiondive.com/news/boosting-the-bottom-line-how-construction-companies-can-cut-costs-and-ensu/420579/>
3. "Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity." <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/operations/our%20insights/reinventing%20construction%20through%20a%20productivity%20revolution/mgi-reinventing-construction-executive-summary.pdf>
4. "The KPIs of Construction." <https://bim360resources.autodesk.com/optimizing-your-construction-kpi/kpis-of-construction-report>
5. "Connected Construction: A Better Way to Build, Together." <https://construction.autodesk.com/resources/construction-connected>
6. "Big Data = Big Questions for the Engineering and Construction Industry." [https://fmcicorp.com/wp-content/uploads/2018/11/FML\\_BigDataReport.pdf](https://fmcicorp.com/wp-content/uploads/2018/11/FML_BigDataReport.pdf)
7. "The Annual ConTech Report, 2020." <https://jbknowledge.com/2020-construction-technology-report-survey>

Para saber más acerca de los servicios de productividad visita:

**WWW.HILTI.CL**

o contacta con nosotros en el teléfono 2 2655 3000