

● LA LECCIÓN DE LA ALTA COMPETENCIA

LA DISPONIBILIDAD ES LA HABILIDAD MÁS IMPORTANTE.

Lo que el fútbol de élite aprendió en 11 años de datos, aplicado a los activos que definen tu producción.

Xpertooxs

ACTIVOS Y COMPONENTES INDUSTRIALES

TIEMPO DE VENTAJA

● 01 · LA EVIDENCIA

Durante 11 años, el estudio de la UEFA liderado por **Martin Hägglund y Jan Ekstrand** siguió a 27 clubes de élite y más de 1.700 futbolistas profesionales. La conclusión fue clara: los equipos con mayor disponibilidad de jugadores obtienen mejores resultados deportivos de forma consistente. El principio trasciende el deporte: **en la industria, la lógica es la misma**. Las operaciones que mantienen sus activos críticos disponibles cuando la producción los necesita compiten mejor que las que solo acumulan capacidad. La verdadera ventaja no es solo tener grandes equipos, sino tenerlos disponibles cuando importa.

Hägglund M, Waldén M, Magnusson H, Kristenson K, Bengtsson H, Ekstrand J. "Injuries affect team performance negatively in professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study." British Journal of Sports Medicine, 2013.

EL MISMO PRINCIPIO GOBIERNA TU **FLOTA Y TU PLANTA.**

En minería, manufactura, agricultura o forestal no gana el activo más moderno ni el más caro: gana la operación que mantiene sus equipos críticos **disponibles cuando la producción los necesita**. Un camión minero detenido en plena faena, una línea de manufactura sin un repuesto crítico, una cosechadora parada en plena temporada o una máquina forestal sin respaldo cuestan más que cualquier mejora de eficiencia del año.

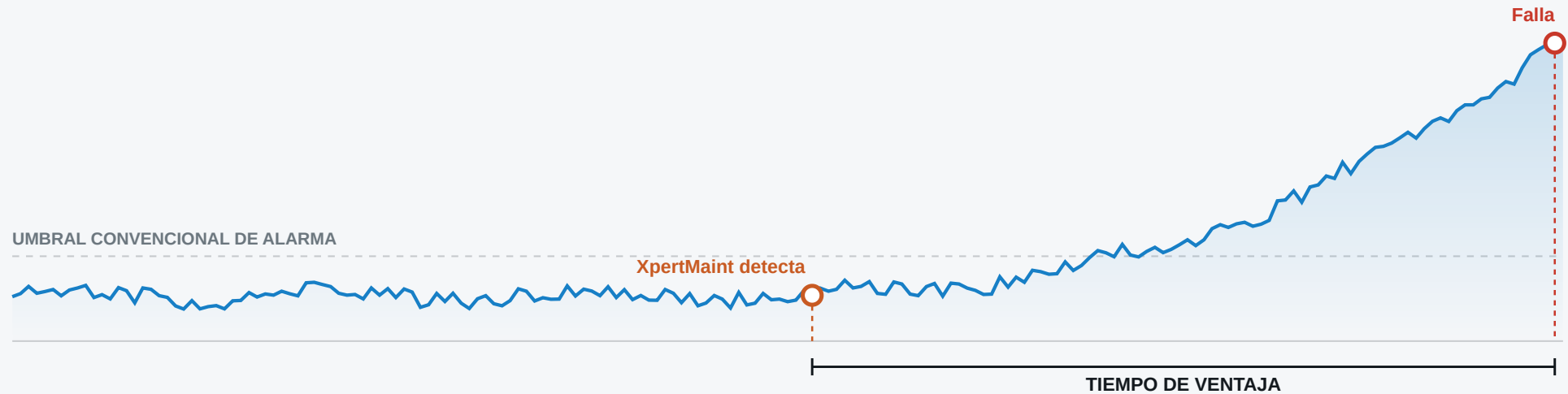
La pregunta no es distinta a la del fútbol: **¿están disponibles tus activos que definen el resultado, cuando importa?**

LA FALLA SE ANUNCIA SEMANAS ANTES EN DATOS QUE YA TIENES.

Todo parte en terreno: los sensores y PLC de cada equipo miden vibración, temperatura, presión y horas de uso **segundo a segundo**. XperTooXs recoge esa señal desde el PLC, la cruza con el historial de tu ERP y convierte esa data dispersa —PLC, SCADA, ERP— en un solo intervalo de anticipación medible por activo. No cambia qué se va a romper: cambia cuándo lo sabes.

DEGRADACIÓN REAL DE UN ACTIVO CRÍTICO

Esquema ilustrativo de cómo la señal se separa de su línea base antes del evento.



COMPRA SOLO LO NECESARIO. CUANDO ES NECESARIO.

La misma inteligencia que anticipa la falla ordena tu inventario: lee el consumo real del ERP, corrige lo mal dimensionado y proyecta la demanda por activo. Todo se aplica en el ERP, **sin doble digitación**.

01 · CORRIGE LA PAUTA

Menos capital en el suelo

Compara el consumo real contra lo planificado y propone: incorporar lo que se usa sin estar en pauta, calibrar cantidades, reclasificar lo intermitente y eliminar lo que solo inmoviliza capital.

02 · PROYECTA LA DEMANDA

Por activo, por componente

Dos métodos sin doble conteo: kit probabilístico para lo preventivo, y curvas de vida remanente para lo gestionado por condición. Cada componente reinicia su edad tras el reemplazo proyectado.

03 · COMPRA ANTICIPADA

Ni ocioso, ni en quiebre

Cruza la demanda proyectada contra el stock y las reservas del ERP, considerando el plazo de reposición. Cuando la demanda supera stock más reposición, genera una propuesta de compra con su evidencia.

CÓMO SE VE ESE CRUCE EN TU INVENTARIO.

US\$ 209 k demanda de repuestos proyectada a 6 meses, base de la planificación de compras.	US\$ 196 k concentrados en un solo neumático 53/80 R63, proyectado por curva de desgaste.	98_{/110} equipos con costo por hora publicable; cada ausencia declara su causa.
---	--	--

Valores del ambiente de demostración en producción de XperTooxs. No corresponden a un cliente identificado; ilustran la profundidad del cruce entre consumo real y stock del ERP.

ANTICIPAR LA FALLA NO BASTA SI EL REPUESTO TARDA MEDIO AÑO.

Aquí se unen los dos hilos de XperTooxs: la ventana de anticipación de la falla y el plazo real de reposición del repuesto. Cuando el segundo es mayor que la primera, la compra tiene que dispararse hoy.

Bomba de proceso #4 · Línea crítica sin respaldo Ventana: 90 a 120 días · Reposición: 3 a 6 meses		
QUÉ DETECTA EL SISTEMA Desgaste del impeller y la carcasa avanzando por tendencia de vibración y espesor, sobre la línea base de la propia bomba.	POR QUÉ IMPORTA Alimenta un circuito sin bomba de respaldo: si falla, para la planta. Y el liner e impeller son de aleación específica, no de stock.	ACCIÓN QUE DISPARA La reposición del repuesto custom tarda más que la vida remanente. La compra debe iniciarse hoy, no cuando la bomba entre en falla.
El insight que solo XperTooxs cruza: anticipar la falla no basta si el repuesto tarda medio año en llegar. El sistema compara la ventana de anticipación contra el plazo real de reposición del ERP, y prioriza la compra cuando el segundo es mayor que la primera. Esa es la diferencia entre un aviso y una parada evitada.		

DETRÁS DEL AVISO HAY UNA PLATAFORMA QUE GESTIONA EL ACTIVO COMPLETO.

La alerta de la bomba no es un cálculo aislado: viene de un núcleo de datos que lleva el maestro de cada activo y componente, su condición, su vida remanente y su contrato, integrado con SAP PM, Oracle o Microsoft Dynamics sin reemplazarlos.

XpertCore

Núcleo de datos e IA

XpertMaint

Activos y confiabilidad

XpertProd

Productividad y OEE

XpertVision

EHS y video-analítica

XpertCatalog

Catalogación y depuración

ONCE FUNCIONES, UN SOLO NÚCLEO DE DATOS.

 Maestro de activos	 Órdenes de trabajo	 Salud de flota	 Motor de condición	 Curvas de vida
 Torre de contratos	 Costos y CPH	 Forecast repuestos	 Asistente X-IA	 Reportes automáticos
 Catalogación MM SAP				

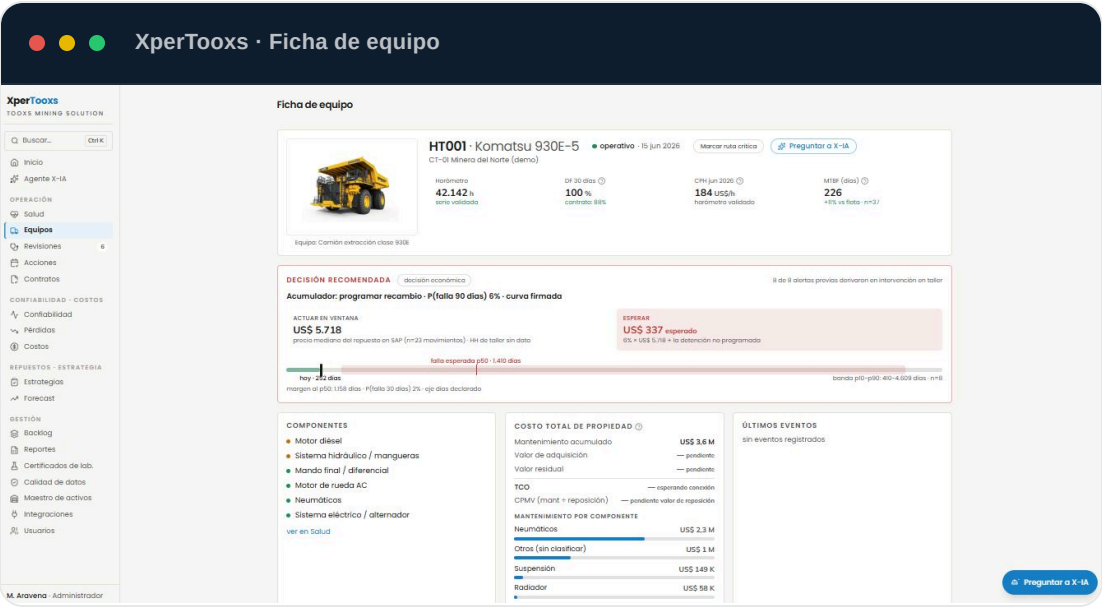
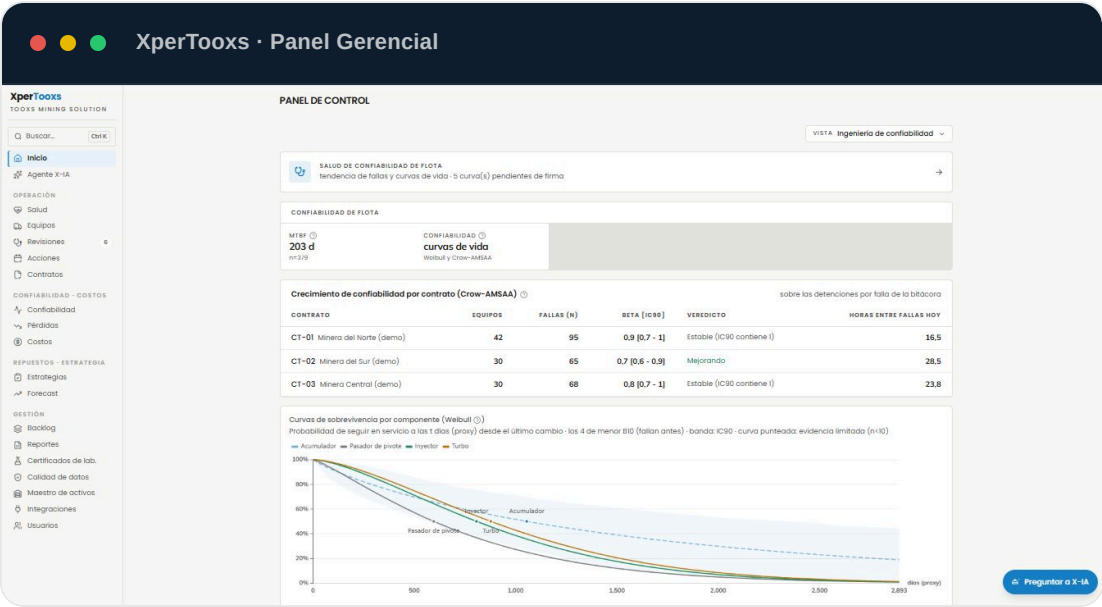


11 · **XpertCatalog** es una plataforma de IA para catalogar, revisar, limpiar, agrupar y depurar tu Maestro de Materiales (MM) de SAP — validado contra tu inventario real, sin doble digitación.

COMPATIBLE CON



INTERFAZ REAL, DATOS REALES, **USO DIARIO.**



Las capturas de interfaz corresponden al ambiente de demostración en producción de XperTooxs y se muestran con fines ilustrativos.

LA MAYORÍA MIDE EL RIESGO. NOSOTROS MEDIMOS EL IMPACTO EN LA DISPONIBILIDAD.

Porque el KPI que realmente cambia una temporada no es cuántas lesiones hubo, sino cuántos minutos estuvieron disponibles los jugadores que definen los resultados. Esa es la métrica que la investigación de la UEFA ha vinculado durante años con el éxito competitivo.

LO QUE MIDE LA MAYORÍA

Cuántas fallas hubo

Un conteo de eventos hacia atrás. Dice qué pasó, pero no cuánto le costó a la producción ni cuánto tiempo tuviste para evitarlo.

LO QUE MIDE XPERTOOLS

Cuánta disponibilidad ganaste

El intervalo de anticipación por activo y su efecto en la disponibilidad comprometida. La métrica que la investigación vinculó con el resultado.



UN ECOSISTEMA QUE RESPALDA LA OPERACIÓN.

XperTooxs no opera solo: se apoya en una red de socios tecnológicos y de implementación que extienden su alcance, su infraestructura y sus capacidades de IA.

PARTNER	APORTE	PRESENCIA / ALCANCE
SONDA	Canal comercial e infraestructura de implementación/soporte local. Proveedores de IoT.	11 países en Latinoamérica
Microsoft	Infraestructura cloud (Azure) y seguridad de datos (línea Defender for IoT, orientada a monitoreo OT industrial)	Alcance global vía Azure
IBM watsonx	Modelos fundacionales de inteligencia artificial	Alcance global

LA DISPONIBILIDAD SE GESTIONA, NO SE ESPERA.

El diagnóstico parte revisando tus activos críticos y qué señal existe hoy sobre ellos. De ahí sale dónde está tu ventana de anticipación, y cuánta disponibilidad puedes recuperar.

[Agenda un diagnóstico de disponibilidad →](#)

EQUIPO FUNDADOR

Fernando Pérez Díaz

CFO — estrategia financiera y de capital; representante legal de Tooxs Digital SpA

Manuel Aravena

Socio Comercial — diseño y facilitación comercial

Mirko González

Liderazgo técnico — arquitectura y MLOps

contacto@tooxs.com