CONSORCIOS & MANTENIMIENTO INTELIGENTE

Mantenimiento predictivo vs. reactivo: Cómo saber que un ascensor o bomba va a fallar antes de que se rompa

La transición de apagar incendios a escuchar los datos: cómo unos pocos sensores IoT transforman la gestión de servicios centrales en edificios de departamentos.

En la vida diaria de cualquier consorcio existe una rutina previsible y agotadora: algo se rompe, los vecinos se quedan sin agua o sin ascensor, se llama de urgencia al técnico, se abona una reparación astronómica por fuera de presupuesto y la expensa aumenta. Este esquema tradicional es el paradigma del mantenimiento reactivo.

El mantenimiento reactivo asume que los equipos funcionan en un estado binario: o andan perfecto o están rotos. Sin embargo, los motores, bombas elevadoras y motores de ascensor casi nunca fallan de un segundo para otro sin dar señales previas. Antes de colapsar, todo equipo mecánico pasa por un periodo de degradación progresiva donde "avisa" que algo anda mal.

EL COSTO OCULTO DE ESPERAR A QUE SE ROMPA

Atender las emergencias cuando el daño ya es total no solo es incómodo para las familias, sino que resulta infinitamente más caro. Reparar una bomba clavada implica bobinados quemados, desgaste de rodamientos y horas extras de servicio de urgencia.

Además, la rotura repentina suele arrastrar otros componentes de la red eléctrica o hidráulica. Lo que podría haberse resuelto con un ajuste preventivo menor de bajo costo se convierte en un gasto extraordinario que desequilibra las cuentas del consorcio.

SENSORES ECONÓMICOS QUE "ESCUCHAN" LA INFRAESTRUCTURA

El mantenimiento predictivo no requiere reemplazar la maquinaria existente por equipos de última generación. Basta con instrumentar las máquinas que ya tenemos con sensores accesibles de Internet de las Cosas (IoT).

Tres variables sencillas permiten monitorear la salud de un equipo en tiempo real:

- **Consumo eléctrico y ciclos:** Un aumento progresivo en los amperios de arranque o encendidos más frecuentes de lo normal señalan un esfuerzo mecánico inusual.
- **Vibración y ruido:** Pequeñas desviaciones en la aceleración o vibración de un motor indican desalineación, desgaste de rodamientos o cavitación.
- **Temperatura de trabajo:** Un sobrecalentamiento progresivo refleja fricción excesiva o problemas de ventilación antes de que el motor se queme.

> *"El ahorro no empieza cuando apagamos a ciegas una llave. Empieza cuando el edificio aprende a monitorearse para actuar antes de la falla."*

CASOS PRÁCTICOS EN EL EDIFICIO

En la bomba de agua, medir la frecuencia y duración de los ciclos permite detectar pérdidas imperceptibles en el tanque o en la red. Si la bomba antes encendía 5 veces al día y ahora enciende 15, el sistema avisa sobre una fuga antes de que llegue la factura de luz o se inunde el subsuelo.

En los ascensores, registrar variaciones en el tiempo de apertura/cierre de puertas, vibraciones anómalas en el recorrido o sobrecalentamiento en el tablero de maniobras permite realizar mantenimientos programados sin interrumpir el servicio en horas pico.

DE EXPENSAS EXTRAORDINARIAS A PRESUPUESTOS PREVISIBLES

Adoptar un enfoque predictivo cambia por completo la dinámica con los proveedores de mantenimiento. La administración deja de depender de diagnósticos a ciegas y pasa a contar con datos concretos para exigir auditorías y reparaciones oportunas.

Monitorear los activos críticos del consorcio no es un lujo tecnológico; es la estrategia más inteligente para cuidar el patrimonio, extender la vida útil de las instalaciones y garantizar la tranquilidad de los vecinos.