

INGERSOLL RAND | Abril de 2026

**El aire comprimido es
una palanca estratégica,
no solo un costo
de servicios.**



Por qué los líderes industriales deberían tratar el aire comprimido como una cuestión de resiliencia, productividad y protección de márgenes que debe abordarse a nivel de la junta directiva.



Perspectiva ejecutiva

En la mayoría de las instalaciones, el aire comprimido está presente en todas partes, es esencial para la producción y mucho más caro de lo que los directivos creen. Esta combinación lo convierte en un elemento crítico para las operaciones, pero con una gestión financiera deficiente.

La industria europea opera bajo una presión constante: mercados energéticos volátiles, expectativas de productividad más estrictas, un escrutinio más riguroso de la asignación de capital y una creciente responsabilidad en materia de sostenibilidad. En este contexto, los servicios públicos, que antes se consideraban costes fijos, merecen una revisión exhaustiva.

El aire comprimido ocupa un lugar destacado en esa lista. Suministra energía a herramientas, instrumentos, líneas de envasado, sistemas de transporte y aplicaciones críticas para los procesos de fabricación. Sin embargo, a pesar de su importancia, con demasiada frecuencia se gestiona como un elemento de mantenimiento en lugar de como un sistema estratégico que influye en el coste, la fiabilidad y la resiliencia.

Esa mentalidad está cada vez más desfasada. Cuando la energía se vuelve menos predecible y la continuidad operativa cobra mayor importancia, el aire comprimido deja de ser una mera nota técnica y se convierte en una cuestión de liderazgo.



Por qué el aire comprimido merece la atención de los ejecutivos

Tres realidades están convergiendo:

- En primer lugar, los aspectos económicos son más complejos de lo que muchas organizaciones suponen.
- En segundo lugar, los residuos suelen ser estructurales, no incidentales.
- En tercer lugar, las consecuencias se extienden mucho más allá de la sala de compresores.

Las directrices de SEAI señalan que el aire comprimido puede ser responsable de alrededor del **10 %** de la factura energética de una empresa, y que reducir la presión del aire en un **10 %** puede generar un ahorro energético de aproximadamente el 5 % (1).

Principales desafíos que enfrentan los líderes en los sistemas de aire comprimido

La energía domina el costo del ciclo de vida

- La electricidad suele representar entre el **70** y el **80 % del costo total del ciclo de vida** de un compresor, lo que significa que incluso **pequeñas ineficiencias** pueden incrementar significativamente los **costos operativos a largo plazo**.

Pérdidas generalizadas en el sistema

- Problemas como fugas de aire, demanda artificial, caídas de presión y controles deficientes provocan que las organizaciones paguen por aire comprimido que no genera ningún valor productivo, aumentando el desperdicio energético.

La inestabilidad del sistema incrementa el riesgo empresarial

- Las fluctuaciones de presión, la mala calidad del aire y el estrés evitable de los equipos elevan los costos de mantenimiento, afectan la calidad del producto y aumentan el riesgo de paradas no planificadas;





El cambio estratégico: de una mentalidad centrada en el equipo a una mentalidad centrada en el sistema.

La mayoría de las organizaciones aún toman decisiones sobre el aire comprimido de forma aislada: un compresor nuevo por aquí, una intervención de mantenimiento por allá, una inspección de fugas cuando los costos se disparan. Este enfoque rara vez refleja la complejidad económica del sistema.

Un enfoque más eficaz consiste en considerar el aire comprimido como una red de costes de servicio. La generación, el tratamiento, la distribución, el control, el almacenamiento y el uso final influyen en el rendimiento total. Las directrices de eficiencia energética de la Comisión Europea refuerzan la necesidad de optimizar el rendimiento energético a nivel de sistema, en lugar de centrarse en componentes individuales de forma aislada (3). Optimizar un componente de forma aislada puede provocar que el sistema en su conjunto sea ineficiente, inestable o sobredimensionado.

Por eso, dos plantas con capacidad instalada similar pueden tener perfiles de costos sustancialmente diferentes. La diferencia no suele radicar solo en el hardware, sino en la visibilidad, el control y la disciplina a lo largo de toda la cadena de valor del aire.



Dónde se gana o se pierde valor

Para los equipos directivos, la oportunidad no reside simplemente en consumir menos electricidad, sino en mejorar la rentabilidad y la resiliencia de un sistema de producción que afecta a múltiples indicadores clave de rendimiento (KPI) simultáneamente.

Generación

La tecnología del compresor, la estrategia de control, la ventilación y el perfil de carga determinan la eficiencia básica. Una secuencia inadecuada o un funcionamiento con descarga crónica pueden aumentar los costos sin generar un rendimiento útil.

Tratamiento

Los secadores, filtros, desagües y separadores influyen tanto en la pérdida de presión como en la calidad del aire. Cuando el tratamiento no es el adecuado o se descuida, los operadores suelen compensarlo aumentando la presión, lo que incrementa los costos en todo el sistema.



Distribución

La arquitectura de las tuberías, el dimensionamiento de las líneas, las curvas, los accesorios y la estabilidad de la presión en el almacenamiento son cruciales. Las fugas suelen concentrarse en la capa de distribución, convirtiendo la debilidad de la infraestructura en un desperdicio permanente. La guía de buenas prácticas de la Comisión Europea destaca específicamente el mapeo del uso del aire comprimido, la optimización de los sistemas de aire comprimido y la eliminación de fugas como prioridades prácticas de gestión (2).

Demanda

Muchas ineficiencias se originan en el punto de uso: soplado abierto, aplicaciones con sobrepresión, consumo incontrolado y equipos que utilizan aire comprimido cuando pueden existir alternativas de menor coste.



Cómo es el liderazgo moderno

Las organizaciones líderes están pasando del mantenimiento reactivo a la optimización continua. Se plantean preguntas más específicas: ¿Cuál es el coste real del aire comprimido por línea, turno o planta? ¿Qué porcentaje del aire generado es productivo? ¿Dónde se está aplicando presión adicional para compensar las deficiencias ocultas del sistema? ¿Qué inversiones mejoran tanto la resiliencia como la eficiencia?

Estas preguntas cambian el rumbo de la conversación. En lugar de debatir sobre la compra aislada de equipos, los directivos pueden evaluar el aire comprimido en términos de protección de márgenes, reducción de riesgos y flexibilidad operativa a largo plazo.

- Cuantifique el costo real, no solo el precio de compra y los gastos de mantenimiento.
- Establecer visibilidad en toda la generación, el tratamiento, la distribución y la demanda.
- La detección de fugas, la optimización de la presión y los controles como disciplinas de gestión recurrentes.
- Evaluar la recuperación de calor y otras oportunidades que convierten los residuos en valor utilizable; el Manual de Auditoría Energética de SEAI identifica la recuperación del calor residual del compresor de aire para la calefacción de espacios o el precalentamiento de calderas como una medida práctica de eficiencia (4).
- Utilice el monitoreo y el análisis de datos para mantener los logros en lugar de depender de intervenciones puntuales.



Por qué esto importa ahora

El momento oportuno es crucial. En un entorno operativo más volátil, la resiliencia ya no es un concepto abstracto, sino una capacidad económica. Las instalaciones que comprenden y optimizan sus recursos internos están mejor posicionadas para pronosticar costos, garantizar la disponibilidad operativa y responder a las crisis energéticas sin mermar sus márgenes.

El aire comprimido merece ser incluido en esa conversación porque es una de las mayores cargas de servicios públicos controlables en muchas operaciones, y una de las que menos se gestiona estratégicamente.

Considerarlo como una palanca estratégica ofrece a los equipos directivos otra forma de proteger el EBITDA al tiempo que refuerzan la fiabilidad y la sostenibilidad.



El papel de Ingersoll Rand

Para las organizaciones que desean pasar de la concienciación a la acción, el valor de Ingersoll Rand reside en ayudar a transformar una infraestructura fragmentada en un sistema de gestión del rendimiento. Esto implica combinar la evaluación a nivel de sistema, el conocimiento de las aplicaciones, soluciones de ingeniería, monitorización conectada y soporte durante todo el ciclo de vida para mejorar los resultados a lo largo del tiempo.

El objetivo no es simplemente instalar equipos, sino ayudar a los operadores industriales a comprender dónde se está perdiendo valor, priorizar las mejoras de mayor impacto y desarrollar una estrategia de aire comprimido alineada con los objetivos de producción, energía y resiliencia.

Para los equipos directivos, esto plantea una pregunta más útil que: ¿Qué compresor deberíamos comprar? La pregunta más pertinente es: ¿Cómo deberíamos diseñar, operar y mejorar continuamente este sistema para que respalde el negocio de manera más eficaz?

Las empresas que obtienen mejores resultados en el sector del aire comprimido rara vez son las que más invierten. Son aquellas que hacen que el sistema sea visible, medible y gestionado estratégicamente.





Preguntas que los equipos directivos deberían hacerse ahora

- ¿Conocemos el coste real del aire comprimido a nivel de obra, incluyendo los residuos y la inestabilidad?
- ¿En qué aspectos estamos sobrecargando el sistema para compensar pérdidas ocultas?
- ¿Qué intervenciones generarían la combinación más rápida de ahorro energético y aumento de la resiliencia?
- ¿Cómo mantendremos las mejoras de rendimiento una vez finalizados los proyectos iniciales?



De la comprensión a la acción

El aire comprimido ya no es solo un recurso de ingeniería. Es un sistema operativo estratégico con impacto directo en los costos, la continuidad y la competitividad. Las plantas que sigan tratándolo como un servicio secundario continuarán absorbiendo pérdidas invisibles. Aquellas que lo conviertan en una prioridad estarán mejor posicionadas para reducir el desperdicio, afrontar la volatilidad y generar una ventaja operativa duradera.

Por eso, el aire comprimido merece ahora un lugar en la agenda ejecutiva general, no como un detalle técnico, sino como una fuente de valor empresarial cuantificable.



Contáctanos

www.ingersollrand.com



Referencias

1. SEAI - Guía para PYMES sobre eficiencia energética
2. Comisión Europea / EUR-Lex - Decisión de la Comisión (UE) 2019/62

3. Comisión Europea JRC - Informe breve sobre eficiencia energética
4. SEAI - Manual de Auditoría Energética
5. Enterprise Europe Network - Lista de medidas a corto plazo para ahorrar y sustituir energía en las empresas



Acerca de Ingersoll Rand Inc.

Ingersoll Rand Inc. (NYSE:IR), impulsada por un espíritu emprendedor y una mentalidad de propiedad, se dedica a mejorar la vida de sus empleados, clientes y comunidades. Sus clientes confían en nosotros por nuestra excelencia tecnológica en la creación de flujos críticos y soluciones industriales para más de 40 marcas reconocidas, donde nuestros productos y servicios destacan incluso en las condiciones más complejas y exigentes. Nuestros empleados cultivan relaciones duraderas con los clientes gracias a su compromiso diario con la experiencia, la productividad y la eficiencia. Para más información, visite www.IRCO.com.

ingersollrand.com



Ingersoll Rand, IR, el logotipo de IR y SimplAir son marcas comerciales de Ingersoll Rand, sus subsidiarias y/o filiales. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Los compresores Ingersoll Rand no están diseñados, previstos ni aprobados para aplicaciones de aire respirable. Ingersoll Rand no aprueba equipos especializados para dichas aplicaciones y no asume ninguna responsabilidad por los compresores utilizados para este fin. El contenido de estas páginas no constituye garantía ni declaración alguna, expresa o implícita, respecto al producto aquí descrito. Dichas garantías u otros términos y condiciones de venta se regirán por los términos y condiciones de venta estándar de Ingersoll Rand para estos productos, disponibles previa solicitud.

La mejora continua de los productos es un objetivo constante en Ingersoll Rand. Los diseños, diagramas, imágenes, fotografías y especificaciones que aparecen en este documento son meramente ilustrativos y pueden incluir funcionalidades o características opcionales, estando sujetos a cambios sin previo aviso ni obligación.

Cómo contactarnos



Sitio web



LinkedIn



Consulta en línea