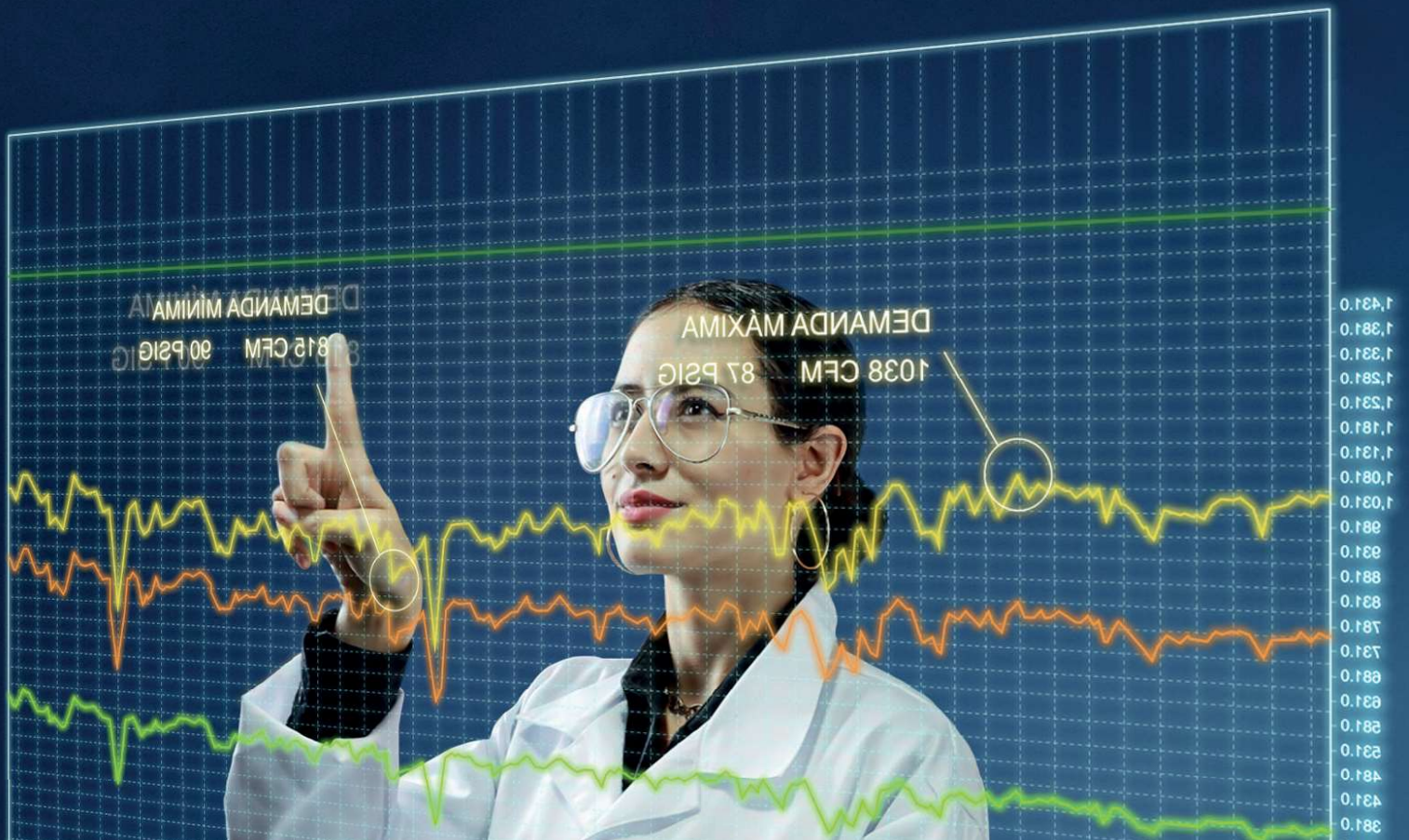


**Tunna Industrial**



**ALFA**  
**OMEGA**



**INGENIERÍA DE PRINCIPIO A FIN**



# ALFA OMEGA

Nuestro estudio Alfa – Omega está especialmente diseñado para determinar de manera eficiente el estado de salud de tus servicios en planta (aire comprimido, vacío, agua de enfriamiento entre otros), que te proporciona información valiosa en tus procesos de producción.

**¿CUÁNTO TE ESTÁ COSTANDO GENERAR UN PIE CÚBICO DE TUS ENERGÍAS DE PODER FLUIDO?**

**¿CÓMO ESTÁ REPERCUTIENDO ESTO EN EL COSTO FINAL DE TU PRODUCTO?**

**LA PRODUCCIÓN ES DINÁMICA Y CAMBIANTE; ¿TUS SISTEMAS ESTÁN ACTUALIZADOS?**

**¿CONOCES EL ESTADO REAL?**

**¿CONTROLAS Y ACTUALIZAS NUEVOS CONSUMIDORES?**

Los resultados de este estudio nos permiten proporcionar soluciones precisas a la medida de tus necesidades representando una mejora importante en tus redes de distribución a través del conocimiento de áreas de oportunidad para eliminar problemáticas como:

- **Caídas de presión**
- **Sobrecalentamiento de equipos**
- **Fugas**
- **Carga térmica vs energía consumida**
- **Incrustaciones y Sedimentación**
- **Entre otros**

**Alfa -Omega** analiza de principio a fin el **ADN** de los servicios de tu planta basado en principios exactos ingenieriles y matemáticos sin tendencias comerciales, que te brindan información imparcial y precisa para la toma de decisiones. Resulta muy común que con pequeñas acciones obtengas importantes beneficios.

# SISTEMAS DE AIRE COMPRIMIDO

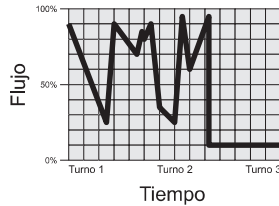
El 70% del costo a largo plazo de un compresor es electricidad. Si analizas el costo total de un sistema de aire comprimido, te darás cuenta que el costo de energía es considerable; en tan solo un año este podría exceder el costo del compresor. Durante un periodo de diez años, podría consumir hasta el 70% de los costos totales. Para determinar su estado de salud realizamos las siguientes mediciones:

- **Presión de operación vs presión ideal de uso.**
- **Flujo y fugas.**
- **Temperatura.**
- **Punto de rocío actual vs el ideal.**
- **Demanda máxima y mínima de la planta.**
- **Corriente eléctrica máxima de demanda**
- **Administración del flujo de aire y/o determinar el déficit para suministro en planta.**

Definir el tratamiento ideal en tu sistema es esencial no solo para la calidad del aire sino también para determinar el costo. La presión diferencial de un secador refrigerativo es de 0.5 Kg/cm<sup>2</sup>, esto equivale en consumo de energía del 3% en incremento para el compresor, el costo de energía de regeneración en los sistemas desecantes y el cambio de elementos en filtración también afectan de manera importante; no siempre más es mejor.

Conocer el perfil de demanda de tu proceso productivo permite seleccionar un adecuado sistema para controlar la humedad, como ejemplo en un sistema refrigerativo el control carga/vacío de expansión directa puede asegurar un punto de rocío adecuado a diferentes rangos de flujo.

## LA MEJOR SOLUCIÓN DE CONTROL PARA TU APLICACIÓN

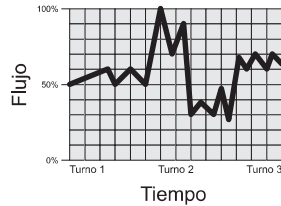


Perfil de la Demanda de Aire

Mejor Retorno de Inversión

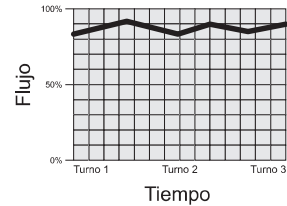
Demanda Variable 1 o 2 turnos

Control Dual



Demanda Variable 3 turnos

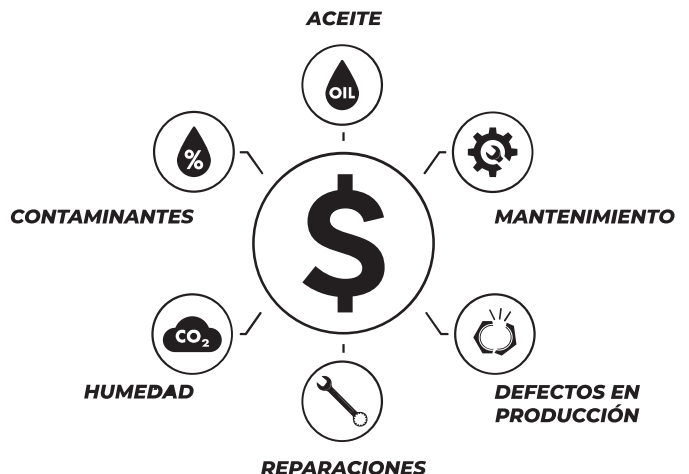
Control Dual



Demanda Alta y Constante 3 turnos 24/7

Administrador de Demanda con método programado

La humedad, el aceite y los contaminantes sólidos en el aire comprimido dan como resultado mantenimientos costosos, reparaciones constantes y defectos en producción; situaciones que te hacen perder mucho dinero; es por ello que durante el estudio Alfa-Omega se determina la calidad de aire que se requiere según ISO 8573-1; con la capacidad de monitorear punto de rocío, contenido de hidrocarburos y diámetro máximo de partículas sólidas.





## ***¿TUS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN (REDES) SIGUEN SIENDO EFICIENTES?***

---

En la gran mayoría de las plantas la producción aumenta y con esto la demanda de las principales energías, es común aumentar el número o capacidad de equipos principales como compresores, sin embargo se pone poco interés en la red de distribución, por otro lado, es común que por necesidades naturales la red sea modificada y no siempre balanceada. El inevitable deterioro derivado de la oxidación en las tradicionales redes de acero al carbón reduce la eficiencia en la capacidad de conducción provocando caídas de presión y a menudo la incorporación de más equipos para compensar las pérdidas provocando una demanda virtual que puede aumentar más del 34% de tu demanda real.

# ***¿Te suena familiar?***

## ***¿Hace cuánto que no actualizas tu red?***

***¿Sabes cuál es la caída de presión en tu punto más alejado? ¿Sabes cuál es el impacto en el costo por cada PSIG de pérdida de carga?***

El uso de herramientas de última tecnología en análisis de mecánica de fluidos nos ha permitido contribuir en notables ahorros testimoniados en importantes empresas, ya sea en redes de aire comprimido o agua de enfriamiento. Alfa Omega te brindará información que contribuirá en grandes e inmediatos ahorros.

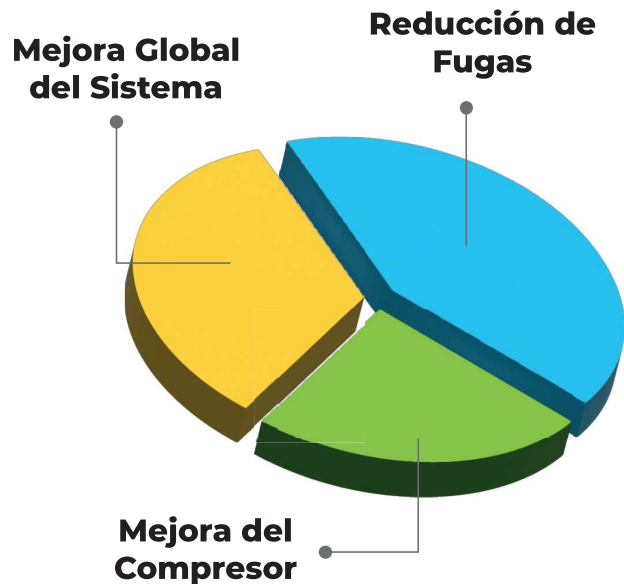


## UTILIZACIÓN

La implementación de una cultura adecuada para la utilización del aire comprimido en hábitos diarios dentro de una planta puede potenciar los ahorros energéticos hasta en un 10% de la generación total de estos. El estudio Alfa-Omega incluye determinación de presiones óptimas de operación en puntos de uso, detección de malas prácticas de uso y análisis de fugas en puntos específicos.

## INSTALACIÓN

¿Sabías que una incorrecta ventilación en el cuarto de compresores afecta en el consumo energético y la calidad del aire comprimido de tu planta? El análisis contiene, además, el registro de temperatura ambiente, de operación y ubicación correcta de los equipos, para previsión de maniobras y mantenimiento, así como de una adecuada iluminación y drenaje de condensados.



## SISTEMAS DE VACÍO

La técnica de vacío es una de las energías menos conocidas debido a su limitado rango (presión atmosférica) que en la mayoría de los casos se encuentra mal seleccionado y pocas veces se conoce a detalle las presiones adecuadas en vacío y flujos a evacuar para cada proceso. Ya sea en aplicaciones de sujeción, termoformado o empaque por mencionar algunas, es indispensable determinar la selección entre sistemas independientes o centralizados garantizando la productividad de los procesos, aumentando la confiabilidad con mínimo mantenimiento, evitando paros y reduciendo de manera significativa los costos de operación especialmente en consumo de energía.

Las principales variables a determinar son:

- **Medición de demanda de succión**
- **Flujo puntual de evacuación**
- **Presión de vacío en uso vs ideal**
- **Detección de fugas**
- **Filtración**

Una adecuada selección de los componentes de un sistema es vital para la eficiencia y confiabilidad desde el sistema de bombeo (succión), distribución, filtración, elementos de sujeción (ventosas) y por último la determinación de fugas.



# **SISTEMAS DE AGUA DE ENFRIAMIENTO**

A menudo los procesos productivos generan calor que tiene que ser evacuado para mantener estable tus procesos y evitar daños en maquinaria y equipos, estos costos de energía al no ser sistemas principales resultan poco cuidados, sin embargo pueden afectar de forma importante en la calidad de tu producto y en costos generales de energía.

Alfa Omega es un análisis completo de tus sistemas de enfriamiento para maquinaria y procesos; compresores, sistemas hidráulicos, condensadores, inyección e impresión; son algunos de los equipos que requieren un eficiente control de temperatura, ya sea por chillers o sistemas adiabáticos, resulta esencial una adecuada selección del sistema en general.

- **Mal balance del circuito**
- **Incrustaciones y sedimentaciones en la tubería**
- **Caídas de presión en intercambiadores de calor**
- **Déficit de temperatura en el agua y eficiencia térmica**
- **Perdidas de energía por aislamientos deficientes; entre otros**



# **BENEFICIOS**

Este estudio pone a tu disposición una serie de mejoras en tus sistemas de distribución de aire, vacío, oxígeno o nitrógeno para que tu planta se encuentre funcionando de manera óptima, sin desperdicios de energía, sobrecargas o deficiencias.

Todo esto representa:



**No más gastos de energía innecesarios**, genera ahorros energéticos potenciales.



**Registro completo del comportamiento de la demanda de su planta**, ya que este estudio se realiza en tiempo real y te proporcionamos gráficas del día a día del estudio.



**Conoce la capacidad ocupada de tu cuarto de compresores** y descubre como sacarle el mejor provecho.



**Datos de medición 100% confiables y directos**, no te entregamos estimaciones.



Al finalizar el estudio **tendrás la solución más eficaz para reducir costes operativos**.



**A través del estudio Alfa-Omega, ponemos a tu alcance una herramienta de ingeniería que te permitirá ser una empresa líder en el mercado**

 Tunna Industrial SA

 Tunna Industrial

## LEÓN

Abetos 106, Col. Los Cedros.  
C.P. 37149, León, Gto.  
Tel: 47 77 74 65 00

## SAN LUIS POTOSÍ

Av. Industrias No. 3019 A  
Zona Industrial  
C.P. 78395, San Luis, San Luis Potosí  
Tel: 44 48 13 96 56

 <https://tunna.com.mx>  
[ventas@tunna.com.x](mailto:ventas@tunna.com.x)

**Tunna Industrial S.A.**