

# Beneficios de los transportadores por vacío

Albert Baragona – AE

# Introducción



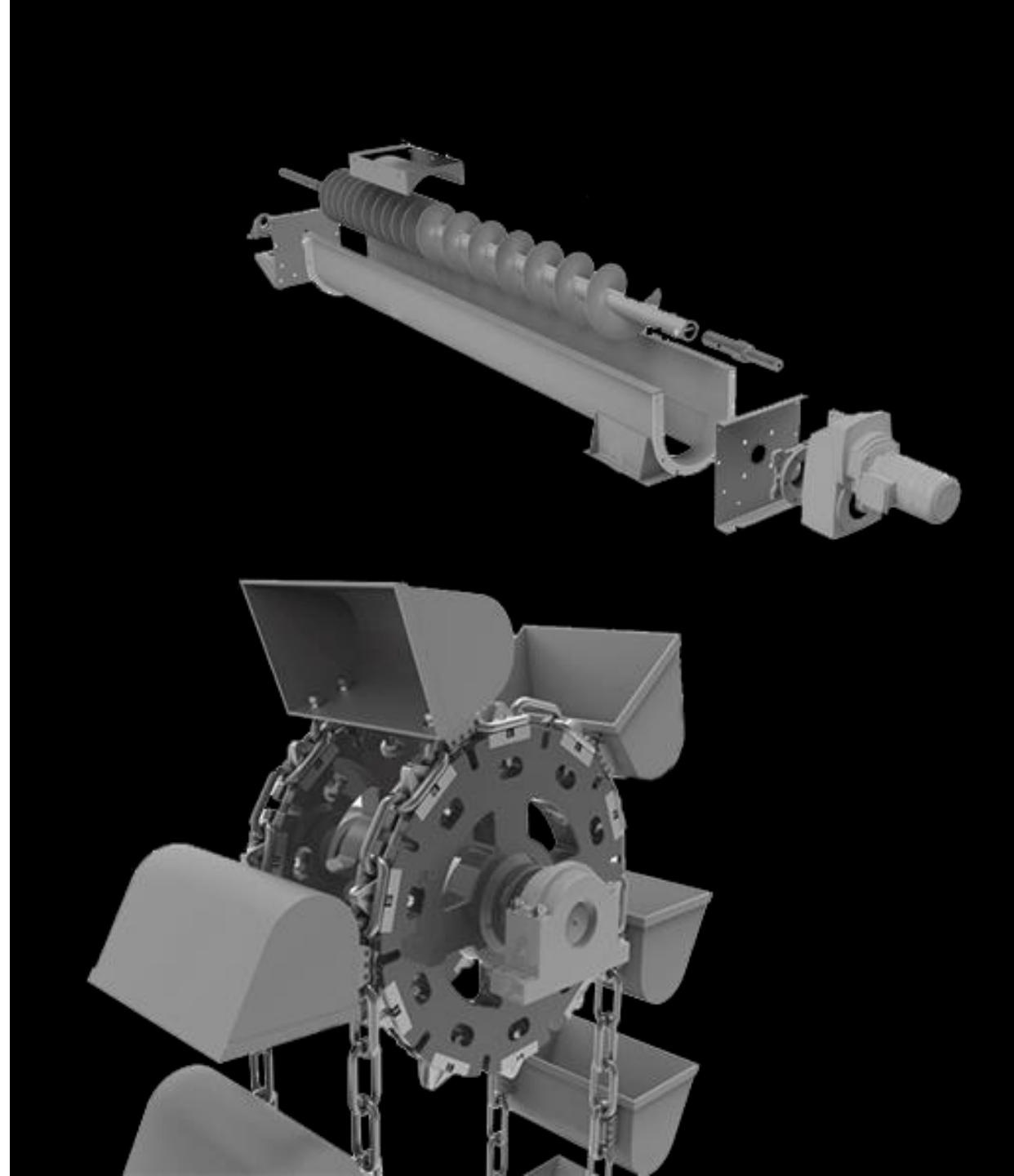
# Transportadores por vacío

- Los transportadores por vacío son sistemas para transportar polvos, granulados y otros tipos de materiales secos de una área de proceso a otra mediante vacío.
- Estos sistemas están compuestos de 4 elementos básicos: una fuente de vacío, un dispositivo de recepción del material, una línea de transporte y un filtro separador de aire y material.
- La principal diferencia entre transportadores por vacío y transportadores mecánicos es que, en los transportadores por vacío se transporta el producto en un sistema totalmente cerrado, lo cual reduce la posibilidad de Pérdida de material.



# Transportadores mecánicos

- Los componentes básicos de un sistema mecánico incluye un motor, conectado a unos engranajes o cadena reductora, todo conectado a un sistema de movimiento como rodillos.
- La energía del motor se transfiere directamente al transportador, el cual está en contacto directo con el material.
- Los transportadores mecánicos, pueden ser abiertos o cerrados a la atmosfera, con cientos de piezas en movimiento.



# Materiales

## Transportadores por vacío

Los materiales ideales para un transportador por vacío son polvos secos finos y fluidificables. Estas características permiten que los materiales fluyan y sean transportados mediante aspiración por la línea de transporte.

Ejemplos:

- Harinas
- Cemento en polvo
- Negro de humo
- Azúcar
- Pellets de plástico
- Productos alimentarios
- Arenas
- Polvos metálicos
- Muchos otros materiales en polvo, granulados y en forma de pellet.

## Transportadores mecánicos

Los transportadores mecánicos, son adecuados para materiales pesados, granulados con humedad y pastosos.

Ejemplos:

- Roca triturada
- Grava
- Arena húmeda
- Partículas alimentarias grandes
- Muchos otros



# Beneficios de un sistema de transporte por vacío



## Incremento de productividad



### MAS FLEXIBILIDAD

- Fácil de instalar
- Fácil de trazar
- Ahorro de espacio de trabajo
- Fácil de actualizar
- Fácil de mover



### DISEÑO HIGIÉNICO

- Fácil de limpiar
- Sin derrames
- Sin productos no descargados
- Fácil de sanear
- Menos producto en contacto con la superficie



### MENOS MANTENIMIENTO

- Menos partes en movimiento
- Sistema modular
- No se utilizan lubricantes
- 5 años de garantía

## Mejora la seguridad



### SEGURIDAD DEL PRODUCTO

- Prevención de contaminación cruzada
- Prevención de rotura de producto
- Materiales seguros



### AMBIENTAL Y DE PERSONAL

- Seguridad
- Ambiente sin polvo.
- Control de ruido
- Sin riesgo de explosión



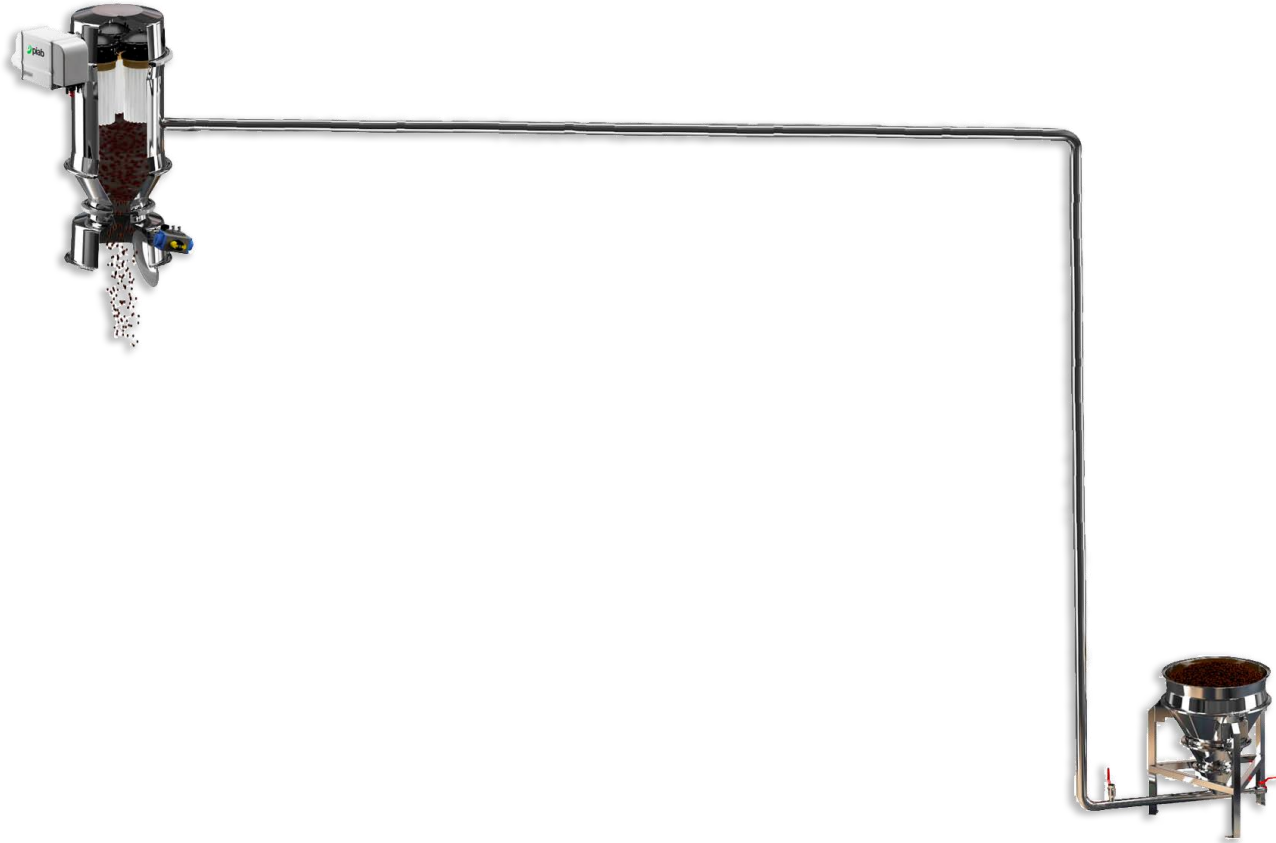
## Más flexibilidad

- Fácil de instalar – Sistema compuesto de mangueras flexibles de fácil instalación.
- Fácil de trazar – La línea puede ir en vertical y horizontal.
- Ahorro de espacio de trabajo– no son necesarios cimientos ni soportes.
- Fácil de actualizar – se pueden añadir módulos o un divisor + otro transportador de forma fácil.
- Fácil de mover – En el caso de reorganización de la producción.





# Ahorro de espacio de trabajo





## Diseño higiénico

- Sistema cerrado.
- Fácil de limpiar.
- Sin derrames durante el transporte.
- Sin materiales no descargados o residuos que caigan.
- Fácil de desinfectar.
- Menos producto en contacto con la superficie.



Sin derrames



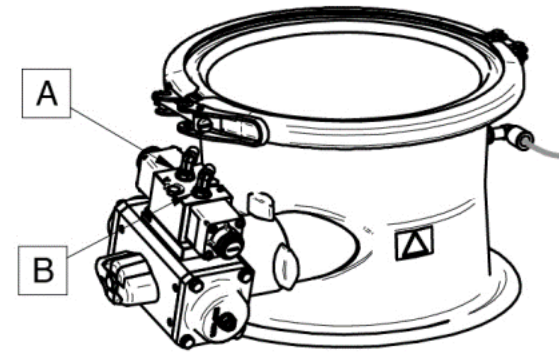
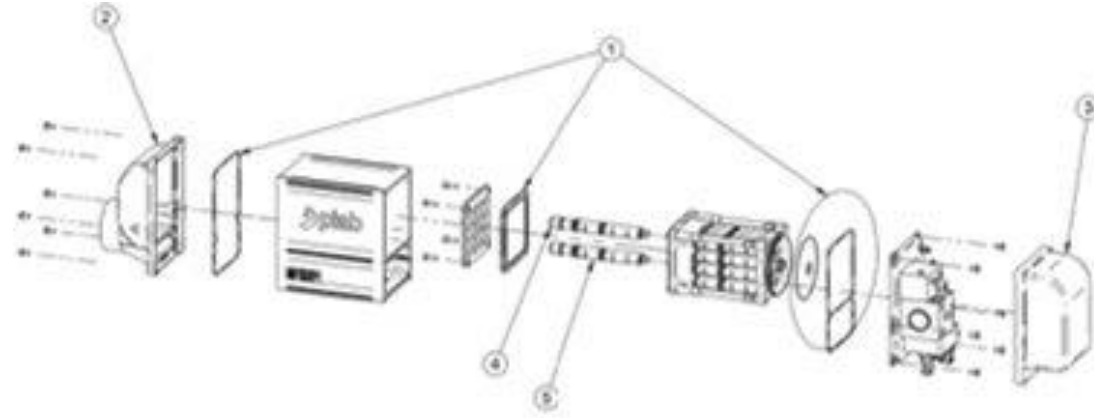


## Menos mantenimiento

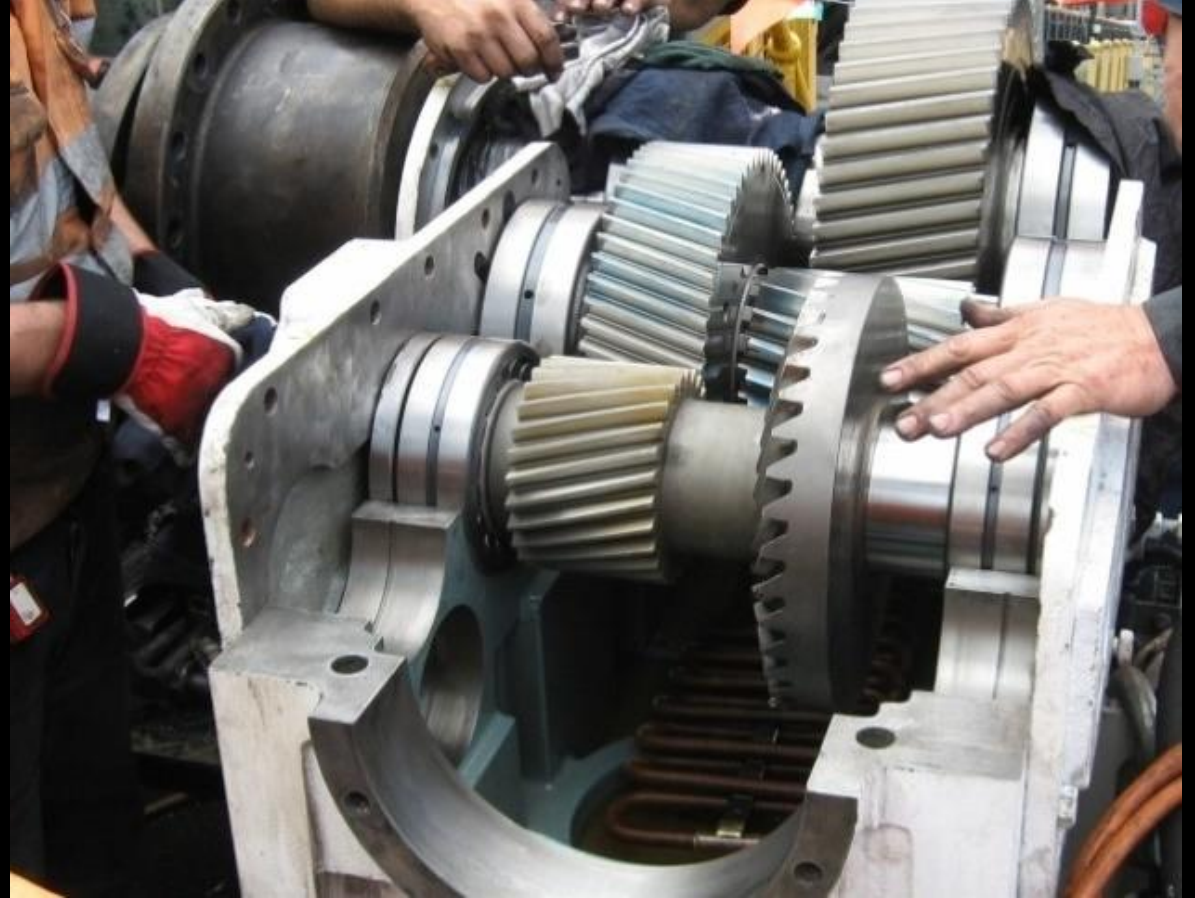
- Menos partes en movimiento = Menos mantenimiento. No depende de correas o cadenas.
- Sistema modular:
  - Todas las piezas son reparables en forma de componentes.
  - No es necesario desmontar el sistema de la instalación.
- No se utilizan lubricantes.
- 5 Años de garantía.



# Reparable a nivel de componentes



Sin partes móviles o lubricantes





## Seguridad del producto

- Sistema cerrado que evita la dispersión de polvo o insectos en sistema.
- En el caso de usar diferentes polvos, nunca están en contacto.
- Materiales transportados por aire sin bordes filados = sin fricción que pueda arruinar la calidad del producto.
- Fácil de limpiar y con opción de esterilización de los filtros.
- Mantienen seguros los materiales.



# Contaminación del producto







## Seguridad ambiental y de los trabajadores

- Seguridad – Sin partes móviles accesibles – Sin posibilidad de pellizcar manos o dedos.
- Operación libre de polvo.
- Control de ruido – La bomba puede ser instalada en otro lugar.
- Sin riesgo de explosión.



# Protege al medio y a los trabajadores



# Protección contra el riesgo de explosión por polvo.



Transportadores  
por vacío

VS

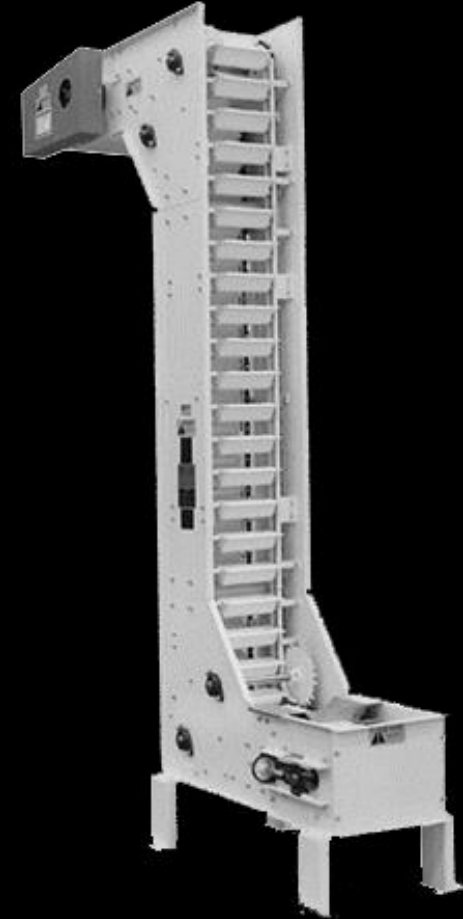
Transportadores  
mecánicos

# Transportador por vacío



**VS**

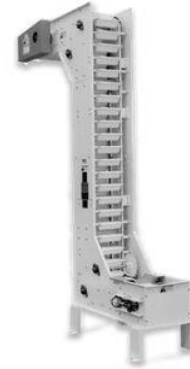
# Elevador de cangilones



## Transportador por vacío



VS



## Elevador de cangilones

- Sin dispersión del producto, es un sistema cerrado.

- Fácil instalación, mangueras flexibles y el transportador pueden ser autoportantes.

- Fácil de limpiar y de desinfectar. El filtro se puede cambiar rápidamente para esterilizar.

- Sin derrames.

- Menos mantenimiento.

- Flexibilidad.

- Alto riesgo de dispersión debido a aperturas en la parte de arriba y en la zona de rotación de la cinta que provoca que todo el producto no descargado o residuos caiga.

- La instalación requiere de ingeniería civil, lo cual encarece sustancialmente el equipo.

- El producto está en contacto con grandes superficies y cuesta mucho más desinfectar.

- Todo el producto no descargado o residuos caiga.

- Mayor mantenimiento.

- No se puede modificar, la capacidad se calcula en el proceso de diseño. Es un sistema fijo, no móvil.

# Transportador por vacío



**VS**

# Cinta transportadora



## Transportador por vacío



VS



## Cinta transportadora

- El sistema de compone de mangueras flexibles y fácil de instalar y mover por la planta.

- Ahorro de espacio de trabajo.

- Sin riesgo de derrames.

- Fácil mantenimiento, por componentes. Solo hay que desmontar las abrazaderas.

- Fácil de limpiar y de desinfectar. El filtro se puede cambiar rápidamente para esterilizar.

- Sin dispersión del producto, es un sistema cerrado.

- Muy voluminoso.

- Require mucho espacio.

- Riesgo de derrames.

- El mantenimiento de la cinta requiere mucho tiempo. Si el material a transportar es abrasivo, el cambio de la cinta puede ser una auténtica pesadilla.

- El producto esta en contacto con grandes superficies y cuesta mucho más de desinfectar.

- Alto riesgo de dispersión del producto y de generar polvo.

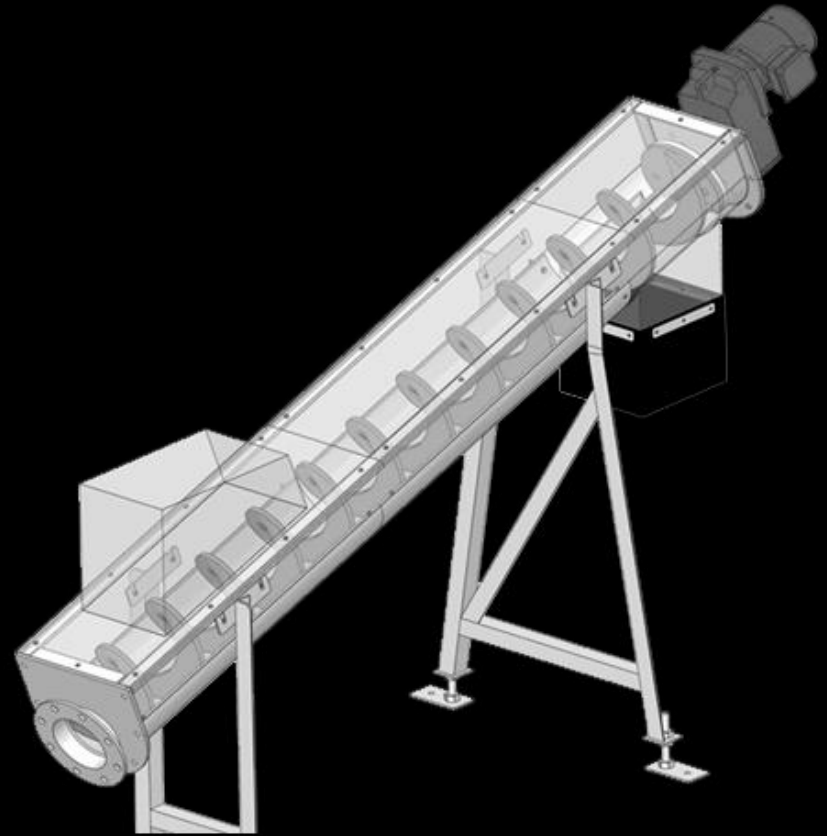


# Transportador por vacío



**VS**

# Tornillo



## Transportador por vacío



VS



## Tornillo

- El material es transportado por el aire, minimizando la superficie de contacto y el riesgo de daño al producto.

- Fácil de instalar y de mover en caso de reorganización de producción.

- Flexibilidad de trazado.

- La fricción que produce el tornillo puede arruinar el producto y cambiar la temperatura.

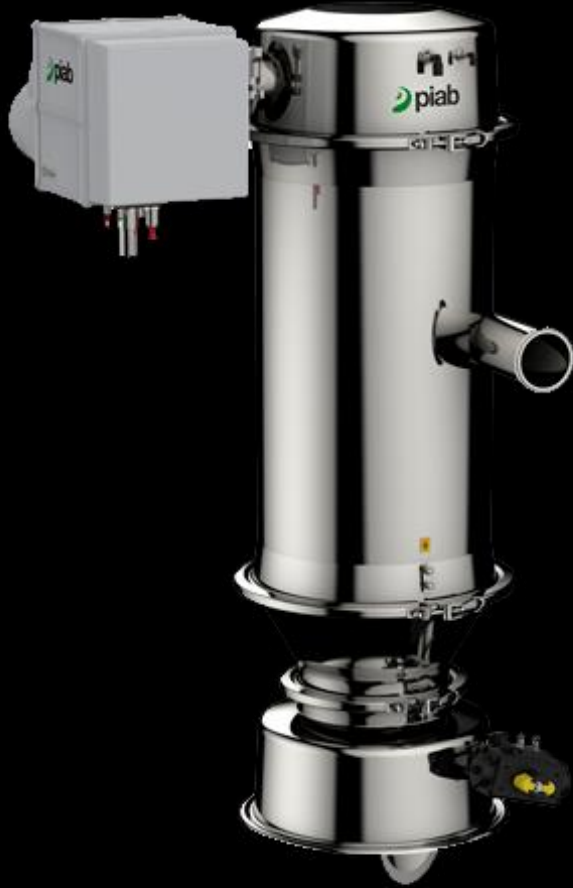
- Muy voluminoso.

- No se pueden realizar cambios de dirección, curvas y la inclinación está limitada.

# Transportador por vacío

# VS

# Manual



## Transportador por Vacío



VS



## Manual

- Fácil de aumentar la capacidad de producción.

- Fácil de instalar y mover en la planta.

- Operación libre de polvo.

- Transporte delicado con producto sin roturas.

- Riesgo de lesiones de espalda.

- Riesgo de accidentes descargando ingredientes en tolvas en plataformas elevadoras.

- Ambiente de mala calidad de aire/ problemas respiratorios.

- Riesgo de rotura de materiales.

Gracias

