

# BANDAS TRANSPORTADORAS



# CONTENIDO

FUNCIONES



QUE ELEMENTOS LAS  
COMPONEN

CARACTERISTICAS



QUE TECNOLOGIAS  
UTILIZAN

TIPOS



CLASIFICACIONES



# FUNCIONES

## TRANSPORTE DE MATERIALES

Es la función principal que transporta materias primas, productos, componentes etc



## AUTOMATIZACION DEL PROCESO

## CONTINUIDAD DEL FLUJO DE PRODUCCION

## MANIPULACION DE MATERIALES PESADOS

## REDUCCION DE MANO DE OBRA

## OPTIMIZACION DEL ESPACIO

## CONTROL DE VELOCIDAD Y DIRECCION



# CARACTERISTICAS

MATERIAL DE LA BANDA

RESISTENCIA A CONDICIONES AMBIENTALES

TIPO DE SUPERFICIE

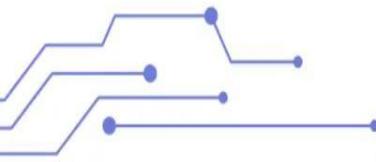
FACILIDAD DE MANTENIMIENTO

DIMENSIONES

SEGURIDAD

CAPACIDAD DE CARGA

VELOCIDAD DE TRANSPORTE



# **TIPOS DE BANDAS TRANSPORTADORAS**



# TIPOS

DE RODILLOS



TELESCOPICA



DE BANDA



CURVA

DE CADENA



DE GRAVEDAD

MODULAR



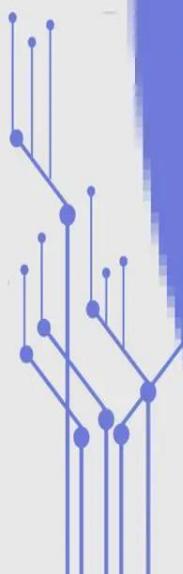
NEUMATICA



# DE RODILLOS

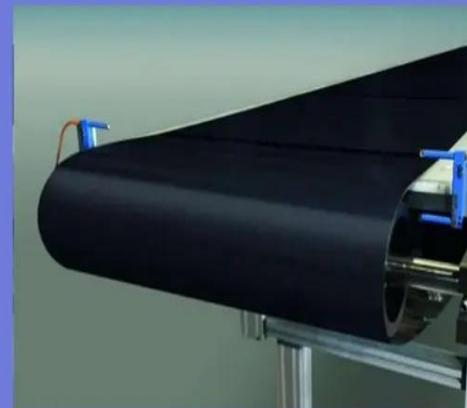
- Compuestas por rodillos cilíndricos dispuestos a lo largo de la trayectoria.
- Pueden ser accionadas por motor o por gravedad.
- Ideales para objetos regulares y estables.
- Ventajas: fácil montaje, capacidad para cargas pesadas.

Limitaciones: no adecuadas para transporte suave o materiales pequeños



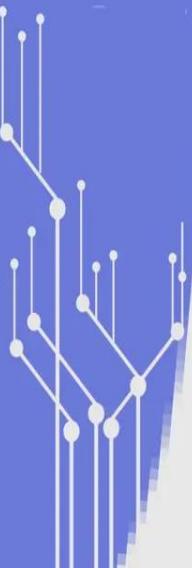
# DE BANDA

- Utilizan una banda continua y flexible para el transporte.
- Ampliamente utilizadas en diversos sectores.
- Versatilidad para transportar desde productos a granel hasta objetos pequeños.
- Ajustables en velocidad y dirección.
- Desafíos: limpieza y mantenimiento pueden ser laboriosos.



# DE CADENA

- Utilizan una cadena metálica como medio de transporte.
- Adecuadas para objetos pesados o de formas irregulares.
- Resistentes y duraderas, utilizadas en entornos exigentes.
- Desventajas: costosas y requieren mantenimiento regular.

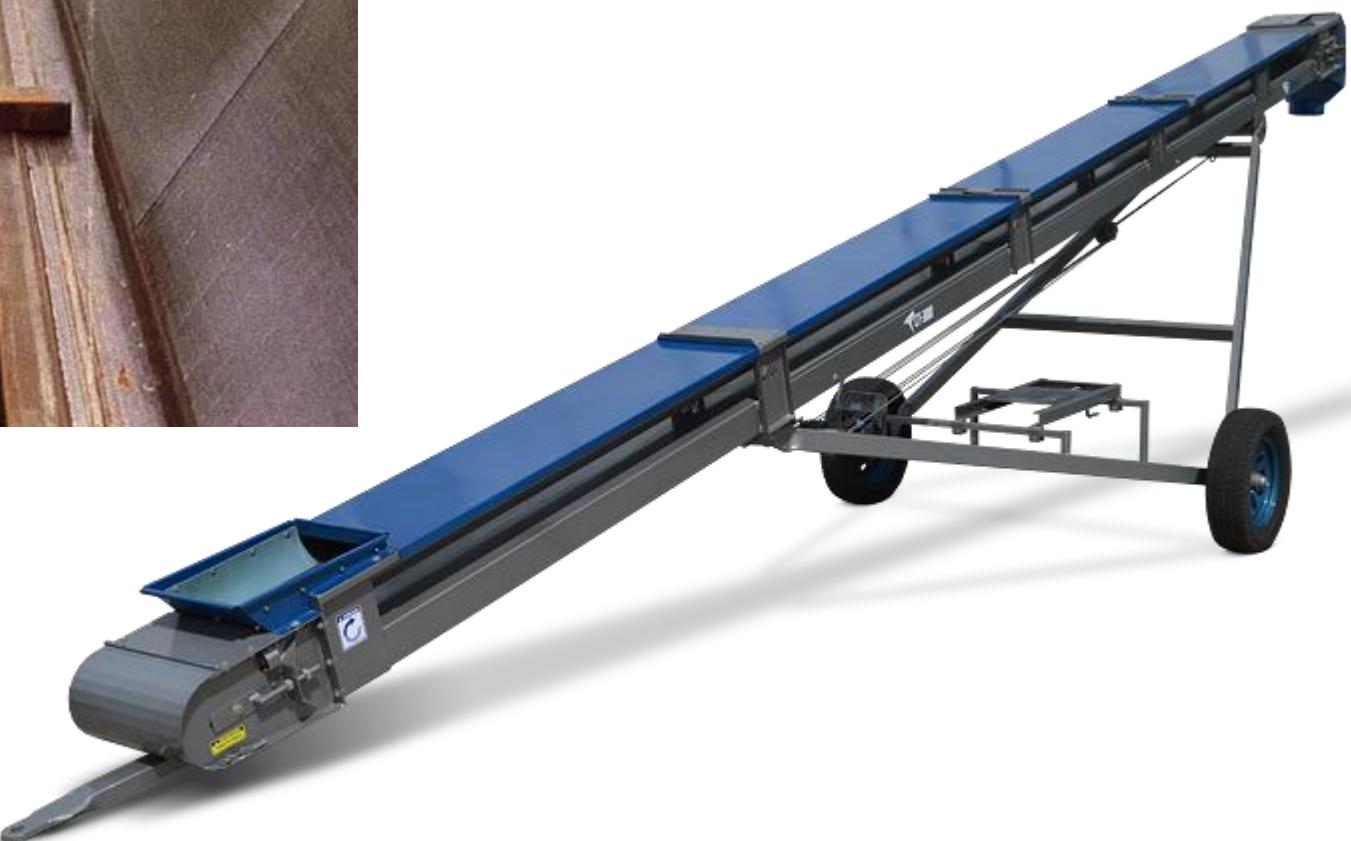
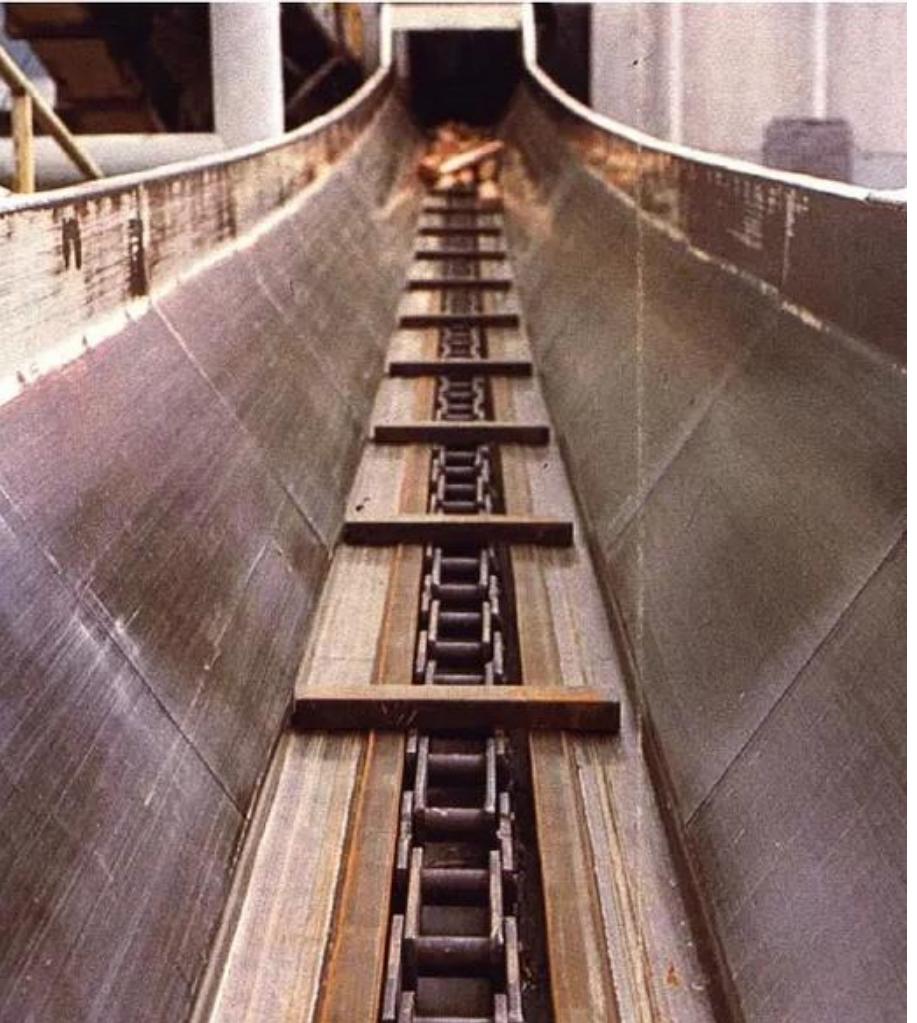


# MODULARES

- Compuestas por módulos individuales interconectados.
- Altamente flexibles y adaptables.
- Utilizadas en aplicaciones que requieren configuraciones específicas.







# TELESCOPICAS

- Ajustables en longitud para cargar y descargar eficientemente.
- Ideales para muelles de carga o almacenes.
- Agilizan el proceso de carga y descarga.



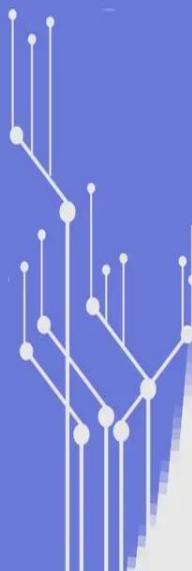
# CURVAS

- Diseñadas para seguir trayectorias curvas.
- Ideales para sistemas de transporte continuo con curvas o esquinas.



# DE GRAVEDAD

- Aprovechan la fuerza de gravedad para el movimiento.
- Económicas y de bajo mantenimiento.
- Limitadas a trayectos descendentes para objetos ligeros.

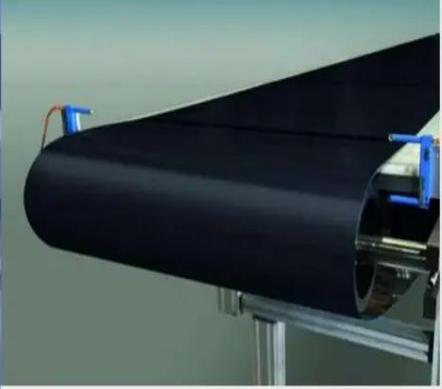


# NEUMATICAS

- Utilizan aire comprimido para transportar materiales a granel.
- Adecuadas para materiales en polvo o granulados.
- Ventajas: prevención de contaminación cruzada, ajuste de velocidad y dirección.



# **CLASIFICACION DE BANDAS TRANSPORTADORAS**



# CLASIFICACIÓN

SEGUN EL TIPO DE TEJIDO



DEPENDIENDO DE LA POSICION

SEGUN LA DISPOSICION DEL TEJIDO



CURVA DEPENDIENDO DE LA MOVILIDAD

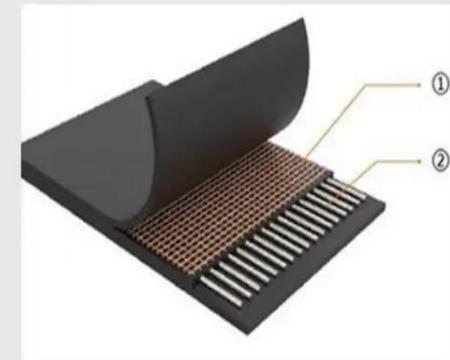
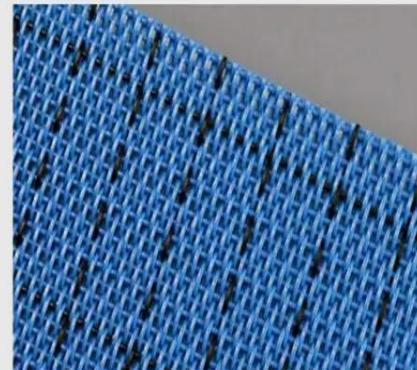
SEGUN EL ASPECTO DE LA SUPERFICIE



DEPENDIENDO DEL MATERIAL A  
TRANSPORTAR

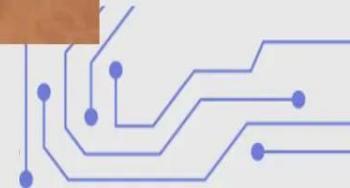
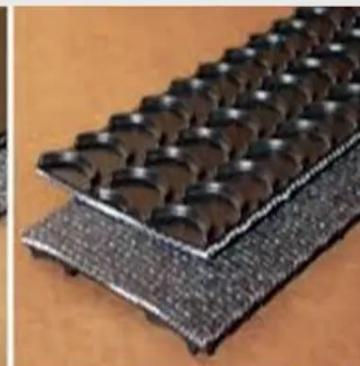
# SEGUN EL TIPO DE TEJIDO

- De algodón: Estas bandas están fabricadas con tejido de algodón y son adecuadas para aplicaciones donde se requiere flexibilidad y resistencia moderada.
- De tejidos sintéticos: Fabricadas con materiales sintéticos como poliéster o nylon, estas bandas ofrecen una mayor resistencia a la tracción y son más duraderas que las de algodón.
- De cables de acero: Estas bandas están reforzadas con cables de acero en su interior, lo que le proporciona una alta resistencia a la tracción y las hace adecuadas para transportar cargas pesadas y en aplicaciones donde se requiere resistencia a la tensión.



# SEGUN LA DISPOSICION DEL TEJIDO

- De varias telas o capas: Estas bandas están compuestas por múltiples capas de tejido superpuestas para aumentar su resistencia y durabilidad.
- De tejido sólido: Estas bandas están hechas de un único tejido sin capas adicionales y son menos comunes, pero pueden ser útiles en aplicaciones específicas donde se requiere una superficie de transporte lisa y uniforme.



# SEGUN EL ASPECTO DE LA SUPERFICIE PORTANTE DE LA CARGA

- Lisas: Tienen una superficie portante lisa y son adecuadas para transportar una amplia variedad de materiales.
- Rugosas: Tienen una superficie portante con textura rugosa que proporciona un mayor agarre para los materiales que se transportan, lo que puede ser útil en aplicaciones donde se necesite evitar el deslizamiento.
- Con nervios, tacos o bordes laterales vulcanizados: Estas bandas tienen características adicionales en su superficie portante, como nervios, tacos o bordes laterales vulcanizados, que pueden proporcionar un mejor agarre y estabilidad para ciertos tipos de carga.



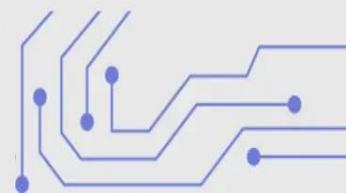
# SDEPENDIENDO DE LA MOVILIDAD

- Fijas: Están diseñadas para instalarse en un lugar fijo y transportar materiales de un punto a otro dentro de una instalación.
- Móviles: Son bandas transportadoras que se pueden mover o desplazar según sea necesario para transportar materiales entre diferentes ubicaciones o áreas de trabajo.



# DEPENDIENDO DEL MATERIAL A TRANSPORTAR

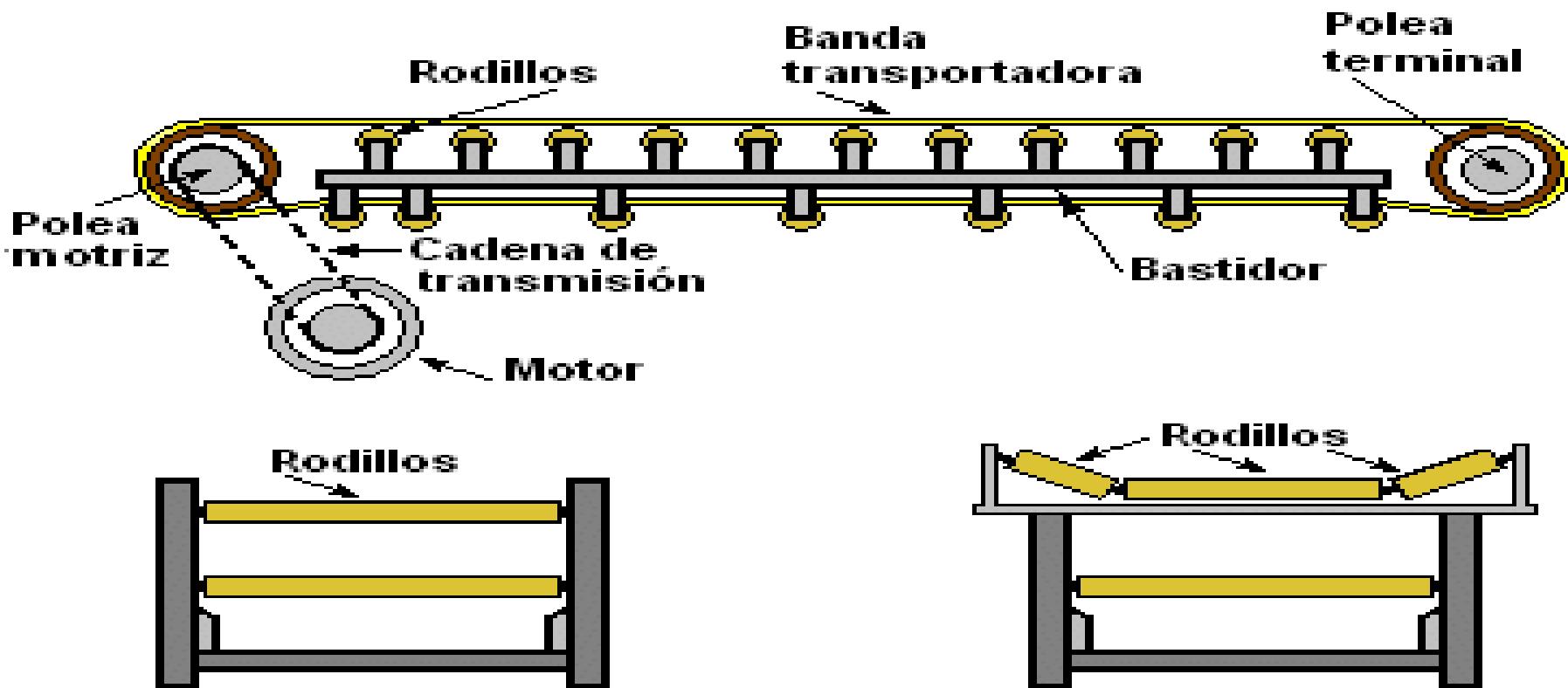
- De Caugo: Son adecuadas para una amplia variedad de aplicaciones industriales, desde canteras y minería hasta industrias como la cerámica y el cemento, debido a su resistencia y durabilidad.
- Termoplásticas: Son bandas transportadoras fabricadas con materiales termoplásticos y son adecuadas para industrias como la alimentaria, la farmacéutica y la industria del plástico debido a su resistencia a la corrosión y la higiene.



# ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA BANDA TRANSPORTADORA



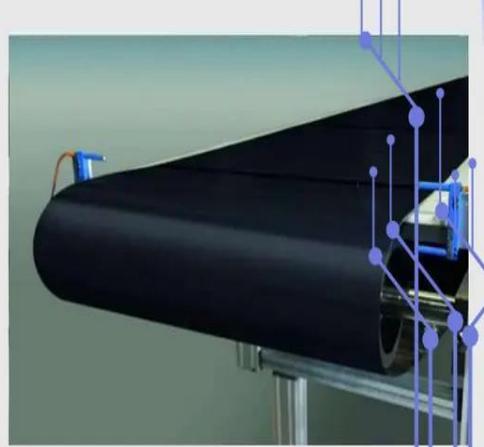
# ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA BANDA TRANSPORTADORA



# CINTA O BANDA

Debe cumplir una serie de requisitos para que se integre correctamente al sistema; estos son:

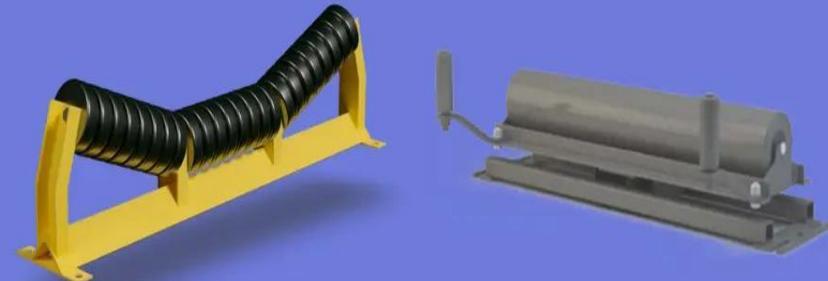
- Soportar las fuerzas longitudinales
- Soportar el peso del material transportado
- Ser resistente a los agentes externos



# ESTACIÓN DE RODILLOS

Son los elementos encargados de soportar el peso de la cinta y están montados sobre rodamientos con el fin de facilitar el desplazamiento de la cinta.

Los rodillos pueden ser superiores, inferiores o amortiguadores.



# TAMBOR MOTRIZ

Transmite el movimiento de traslación a la cinta. Es accionado por un motorreductor acoplado al eje del tambor, a través de la transmisión de poleas o por otros tipos de motores.



# TAMBOR DE REENVIO

Es un componente situado en el inicio del sistema al lado opuesto del tambor motriz. Este es el que permite el retorno de la banda transportadora hacia el otro extremo de la cinta



# ESTRUCTURA DEL BASTIDOR

El bastidor es el entramado metálico de perfiles estructurales que sostiene todo el sistema de la banda de transmisión.



# MOTORREDUCTOR Y CABLEADO

El encargado del accionamiento del tambor motriz es un motor eléctrico dotado de un reductor de velocidad. Para conectar al sistema se utiliza el cableado que integra la fuente de alimentación con los pulsadores y dispositivos de mando y protección.



# TECNOLOGIAS USADAS



# TECNOLOGIAS

SISTEMAS DE CONTROL



SENSORES



SISTMAS DE LIMPIEZA Y  
MANTENIMIENTO

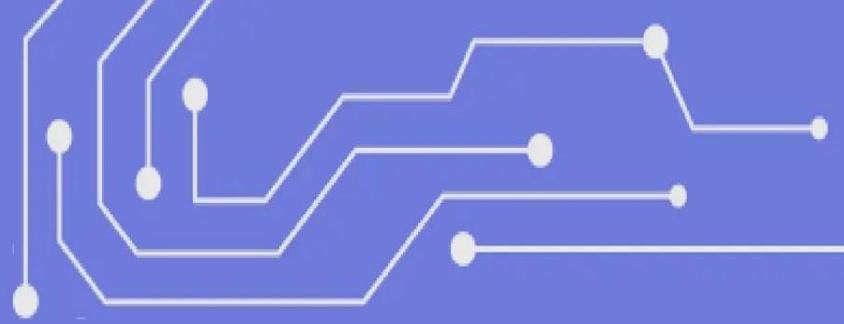
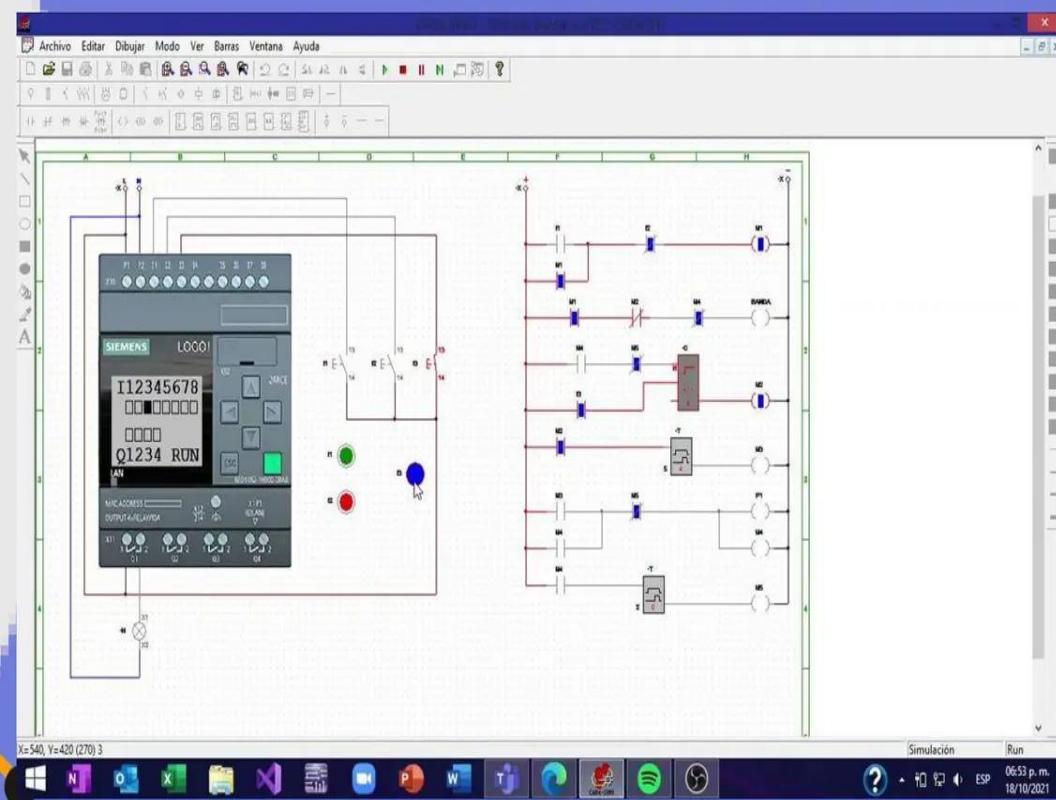


TECNOLOGIA RFID



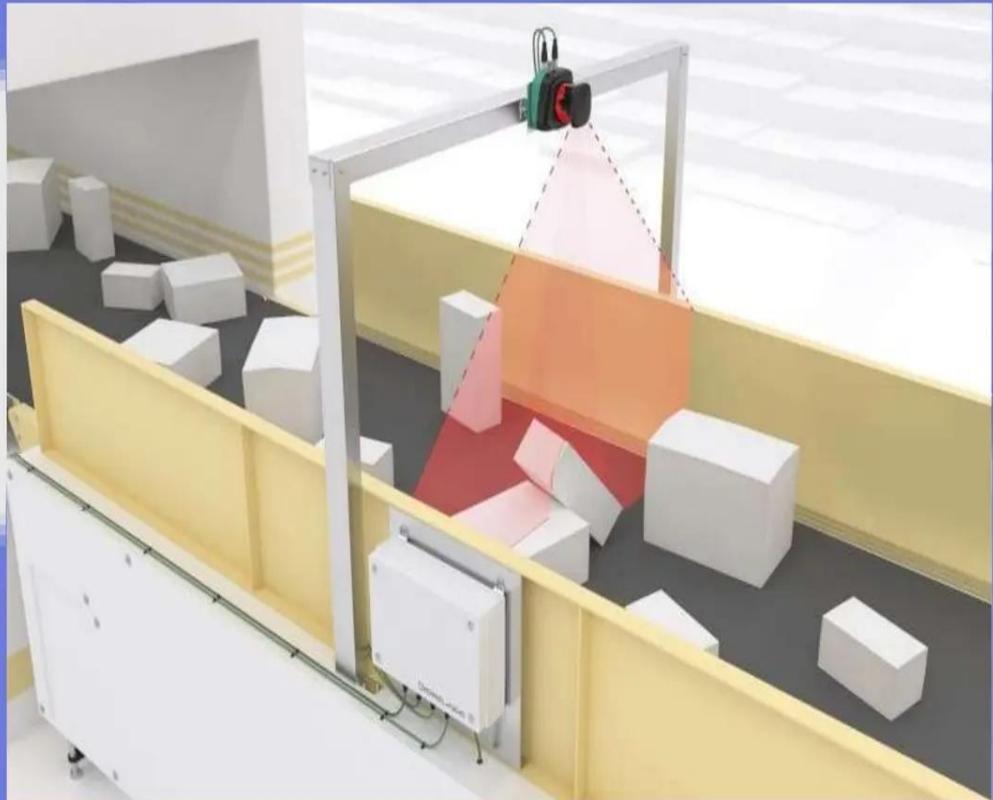
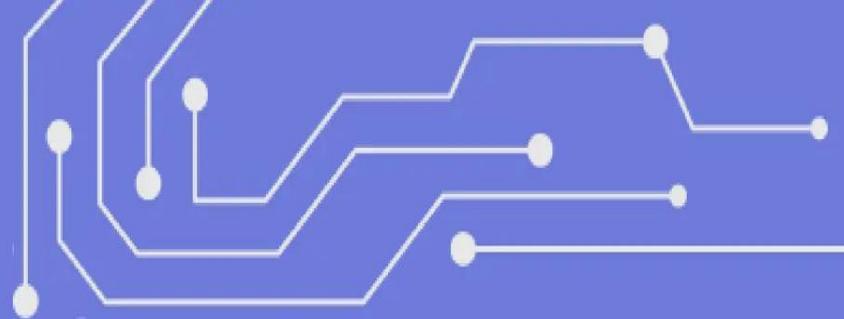
# SISTEMAS DE CONTROL PLC

Se utiliza para el control y programación de sensores, motores y demás elementos en la cinta transportadora



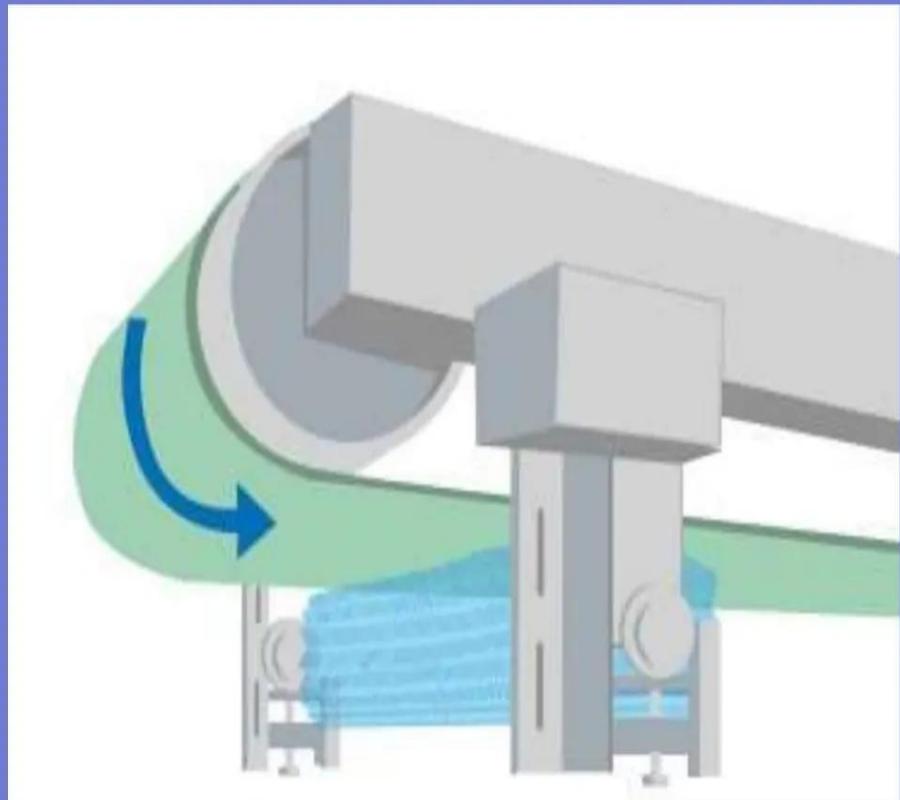
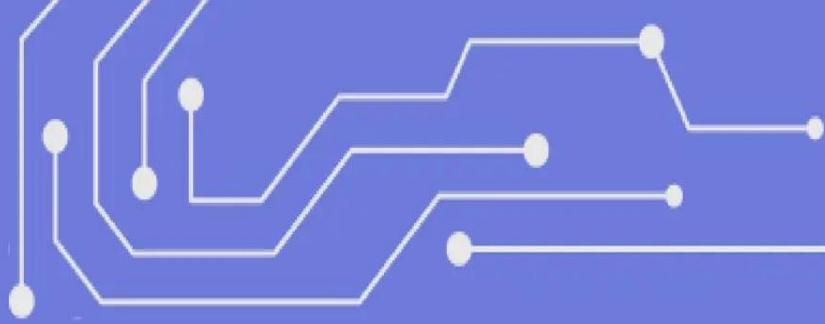
# SENSORES

Estos sensores de bandas transportadoras son dispositivos capaces de detectar magnitudes físicas o químicas, llamadas variables y transformarlas en variables eléctricas. Las áreas más comunes para el monitoreo incluyen: temperatura, velocidad / movimiento, alineación de la banda e indicación de nivel, etc



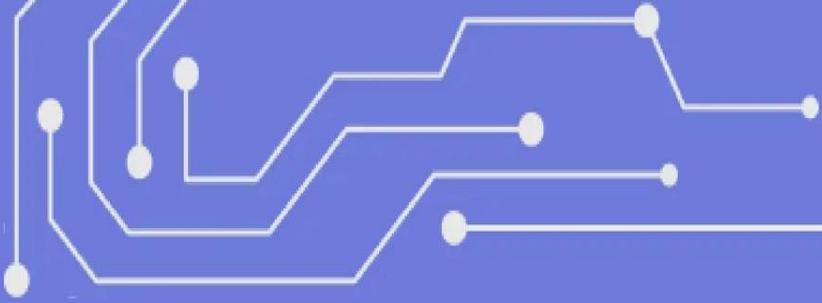
# SISTEMAS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Las cintas transportadoras son una preocupación central de la industria de la alimentación y las bebidas, y a menudo se consideran un paso crítico en lo que respecta a la seguridad alimentaria. Por ello, la limpieza de las cintas transportadoras es de suma importancia para lograr un alto nivel de higiene.



# SISTEMA RFID

En cualquier almacén o empresa logística es importante controlar la trazabilidad de los artículos. Debemos conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos. Además, para poder tener todo bajo control esa información debe ser fiable y a tiempo real.



# Medidas de seguridad

**Resguardos.** Por orden de prioridad deben quedar protegidos los tambores motrices, conductos y las estaciones intermedias (muy especialmente en los cambios de ángulo). Por lo general, éstos resguardos son fijos, si bien se debe optar por resguardos móviles con enclavamiento cuando las tareas de mantenimiento sean frecuentes.



**Paradas de emergencia:** Es muy frecuente la presencia de paradas de emergencia de tirón. Al tirar del cable, se detiene el movimiento de la cinta.

**Protección anti atrapamiento:** Evitan el acceso de partes del cuerpo a las zonas de atrapamiento de la cinta.



**Antirretorno o motorfrenos:** Evitan que en caso de pérdida de corriente eléctrica o activación de la parada de emergencia, la cinta cargada de material retroceda por efecto de la inercia.