291201037

ACTIVIDAD INDUSTRIAS 4.0

Grupo: 131TGPID

Ficha: 3141961

Nombre de los integrantes del grupo:

Andrés Stiven Barajas Cárdenas

Danna Sofia Goyeneche Castañeda

Jhon Alexander Contreras Sanabria

Juan Esteban Pinto Pulido

Laura Valentina Murcia Hernández

Samuel David Maurello Pineda



Tabla de Contenido

1- Título.

2- Índice.

4- Objetivos.

5- Capitulo 1

6- Capitulo 2

7- Conclusiones

8- Bibliografía

Objetivo General:

- Transformar procesos industriales mediante la integración de tecnologías avanzadas de la Industria 4.0 para mejorar la eficiencia y competitividad.

Objetivos Específicos:

1. Identificar y comprender tecnologías clave como IoT, Big Data, IA y Robótica.

2. Analizar el impacto de la digitalización en la producción y toma de decisiones.

3. Evaluar cómo estas tecnologías permiten la personalización de productos.

Capítulo 1:

Introducción a la Industria 4.0

La Industria 4.0 se refiere a la transformación digital en el ámbito industrial, donde las fábricas utilizan tecnologías avanzadas para mejorar sus procesos.

En este capítulo se explica cómo hemos llegado a esta cuarta revolución industrial

Primera Revolución Industrial (finales del siglo XVIII - principios del XIX):

- Innovación: Maquinaria de vapor.

- Impacto: Producción mecanizada y crecimiento de fábricas.

- Creación de nuevos modelos de negocio basados en la digitalización.
- Optimización del uso de recursos y sostenibilidad industrial.

Segunda Revolución Industrial(finales del siglo XIX - principios del XX):

- **Innovación:** Electrificación y producción en masa.

- **Impacto:** Expansión de industrias y mejoras en transporte.

Tercera Revolución Industrial (finales del siglo XX):

- **Innovación:** Automatización y computadoras.

- **Impacto:** Digitalización y economía del conocimiento.

Cuarta Revolución Industrial (actualidad):

- **Innovación:** IoT, IA y robótica.

- **Impacto:** Transformación digital y personalización masiva.

- **Características:**

  - Conectividad: Las máquinas y dispositivos están interconectados, lo que permite una comunicación constante.

  - Inteligencia: Uso de sistemas que aprenden y se adaptan, mejorando continuamente la producción de los trabajos que se realizan

- **Descentralización:** Se hacen una toma de decisiones más rápida y eficiente gracias a la información en tiempo real.

- **Impacto en el trabajo:** Los trabajadores deben adaptarse a nuevas ayudas y aprender habilidades tecnológicas para seguir siendo importantes para los cargos que realizan.

Retos y oportunidades de la Cuarta Revolución Industrial

- **Retos:**
    - Seguridad y privacidad de los datos.
    - Necesidad de nuevas habilidades laborales y formación continua.

    - Adaptación de empresas y regulaciones a nuevas tecnologías.
- **Oportunidades:**
    - Mayor eficiencia y reducción de costos en la producción.

Tecnologías disruptivas pilares de la Industria 4.0

- **Inteligencia Artificial (IA):** Mejora decisiones.
- **Internet de las Cosas (IoT):** Conecta dispositivos.
- **Big Data:** Analiza grandes volúmenes de información.
- **Robótica Avanzada:** Automatiza tareas.

    - **Fabricación Aditiva (Impresión 3D):** Crea prototipos y productos personalizados.
- **El papel de las redes 5G y el Internet de Todo**
- Las redes 5G permiten la transmisión de datos en tiempo real con baja latencia, lo que mejora la conectividad de dispositivos IoT en la Industria 4.0.
- Si evolucionamos el "Internet de Todo", más dispositivos estarán interconectados, facilitando el desarrollo de fábricas, hogares y ciudades inteligentes.

Capítulo 2:

Tecnologías Clave

- **Internet de las Cosas (IoT):**

  - Descripción: Dispositivos que pueden conectarse a internet, como máquinas más recientes y actualizadas que monitorean su estado.

  - Ejemplo: Una máquina que avisa cuando necesita mantenimiento antes de que tenga alguna falla o se rompa

- Big Data:

  - Descripción: Se refiere al manejo y análisis de grandes volúmenes de datos

generados por las operaciones industriales.

- **Beneficio:** Permite identificar patrones y tendencias que ayudan a mejorar procesos y tomar decisiones informadas.

- Inteligencia Artificial (IA):

- **Descripción:** Algoritmos y programas informáticos que pueden aprender de los datos e incluso predecir los resultados.

- **Uso práctico:** Optimización de la producción al ajustar automáticamente las máquinas según la demanda.

- Robótica:

- **Descripción:** Robots que realizan tareas específicas dentro de las fábricas, desde ensamblaje hasta embalaje.

- **Ventaja:** Aumentan la precisión y reducen el tiempo necesario para completar tareas repetitivas.

Beneficios Generales:

- Eficiencia operativa: Las empresas pueden producir más rápido trabajos, reducir costos y minimizar errores de las fabricaciones.

- Personalización del producto: Capacidad para adaptar productos según las necesidades específicas de los clientes, lo que mejora la satisfacción de todos los consumidores

- Flexibilidad: Las fábricas pueden responder rápidamente a cambios en la demanda lo que esté más popular para los compradores para ayudar a tener mas ventas y ganancias a las empresas.

CONCLUCIONES:

1. Transformación Digital: Revoluciona la interacción con la tecnología y los procesos empresariales.

2. Eficiencia: Optimiza recursos y aumenta la productividad mediante la automatización.

3. Toma de Decisiones: Facilita decisiones informadas gracias a la recopilación de datos.

4. Innovación: Fomenta el desarrollo de nuevos productos y servicios.

5. Desafíos: Presenta riesgos en seguridad y privacidad que deben ser gestionados.

BIBLIOGRAFIA

https://books.google.com.co/books/about/Industria_4_0.html?id=QyN1EAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&newbks=1&newbks_redir=0&gboemv=1&ovdme=1&redir_esc=y#v=twopage&q&f=false}

https://www.ibm.com/es-es/topics/cybersecurity

https://wirelesslogic.com/es/5g-y-el-iot/

https://www.adobe.com/co/products/substance3d/discover/mixed-reality.html#:~:text=En%20la%20actualidad%2C%20la%20realidad,con%20ambos%20tipos%20de%20componentes.

MAPETCOL
S . A . S .

mapetcolsas@gmail.com
320 896 11 01

FICHA TÉCNICA

de maquinaria



SIERRA DE BANDA INDUSTRIAL PARA CORTES DE HUESOS Y SNACKS

Esta máquina es utilizada para el corte de huesos o snacks en tamaños específicos antes del proceso de secado o empaque. Funciona con una banda de corte de alta precisión que permite obtener piezas uniformes.

CARACTERÍSTICAS

- Sistema de seguridad con protector de cuchilla.
- Ajuste de altura para diferentes tamaños de corte.
- Bajo consumo de energía.
- Fácil mantenimiento y limpieza.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Material: Estructura de acero inoxidable
Alimentación eléctrica: 220V/380V
Potencia del motor: 1-3 HP
Capacidad de corte: Hasta 200 mm de espesor
Velocidad de la banda: Ajustable
Dimensiones: 600 mm X 880mm

MODO DE OPERACIÓN:

- Ajustar la banda de corte y la velocidad según el tipo de material.
- Colocar el material en la mesa de corte.
- Operar la máquina con las medidas de seguridad correspondientes.
- Retirar el material cortado y limpiar la máquina.

MANTENIMIENTO Y RECOMENDACIONES:

- Lubricar y tensar la banda periódicamente.
- Limpiar los residuos después de cada uso.
- Verificar el sistema de seguridad antes de cada operación.

MAPETCOL
S . A . S .

mapetcolsas@gmail.com
320 896 11 01

FICHA TÉCNICA

de maquinaria



PRENSA HIDRÁULICA PARA FORMACIÓN DE SNACKS

Esta máquina aplica presión para compactar la materia prima y dar forma a los snacks o huesos antes de su secado. Se usa comúnmente para la producción en serie.

CARACTERÍSTICAS

- Alta precisión en el troquelado.
- Sistema de seguridad integrado.
- Funcionamiento silencioso y eficiente.
- Ajustes de presión y velocidad configurables.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Material:	Estructura metálica reforzada
Sistema de presión:	Hidráulico
Capacidad de presión:	5-50 toneladas
Alimentación	220V/380V
Producción estimada:	500-3000 piezas/hora
Dimensiones:	1140 x 800 x 1860 mm.

MODO DE OPERACIÓN:

- Colocar la materia prima en el molde.
- Activar el sistema hidráulico para aplicar presión.
- Esperar el tiempo necesario para la formación del snack.
- Retirar la pieza moldeada y repetir el proceso.

MANTENIMIENTO Y RECOMENDACIONES:

- Revisar el nivel de aceite hidráulico periódicamente.
- Limpiar los moldes después de cada uso.
- Asegurar el correcto funcionamiento de las válvulas y cilindros.

MAPETCOL
S . A . S .

mapetcolsas@gmail.com
320 896 11 01

FICHA TÉCNICA

de maquinaria



MÁQUINA SELLADORA VERTICAL AUTOMÁTICA

Esta máquina sella bolsas de snacks para su conservación y distribución. Puede trabajar con diferentes tipos de materiales plásticos y laminados.

CARACTERÍSTICAS

- Compatible con diferentes formatos de bolsas.
- Control de temperatura y velocidad de sellado.
- Sistema de sellado hermético para mayor conservación.
- Interfaz digital para configuración precisa.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Material: Acero inoxidable
Tipo de sellado: Térmico o ultrasónico
Alimentación 220V/380V
Capacidad de sellado: Hasta 100 bolsas por min
Tamaño de selladodo: Ajustable según el empaque

MODO DE OPERACIÓN:

- Colocar las bolsas llenas en la banda transportadora.
- Configurar la temperatura y velocidad de sellado.
- Iniciar el proceso de sellado automático.
- Inspeccionar las bolsas selladas antes de su almacenamiento.

MANTENIMIENTO Y RECOMENDACIONES:

- Limpiar los rodillos y las resistencias térmicas periódicamente.
- Verificar la calibración del sistema de sellado.
- Usar materiales de empaque adecuados para garantizar la calidad del sellado.

MAPETCOL
S . A . S .

mapetcolsas@gmail.com
320 896 11 01

FICHA TÉCNICA

de maquinaria



SIERRA INDUSTRIAL PARA CORTE DE MATERIAS PRIMAS

Se utiliza para el corte de ingredientes o materias primas vegetales antes de ser procesados en otras máquinas.

CARACTERÍSTICAS

- Cuchillas de alta durabilidad.
- Ajuste de velocidad y grosor de corte.
- Diseño ergonómico para mayor seguridad.
- Compatible con diferentes tipos de materias primas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Material:	Acero inoxidable
Tipo de corte:	Banda o disco
Potencia del motor:	1-5 HP
Alimentación	220V/380V
Capacidad de corte:	Ajustable

MODO DE OPERACIÓN:

- Cuchillas de alta durabilidad.
- Ajuste de velocidad y grosor de corte.
- Diseño ergonómico para mayor seguridad.
- Compatible con diferentes tipos de materias primas.

MANTENIMIENTO Y RECOMENDACIONES:

- Cambiar y afilar las cuchillas periódicamente.
- Limpiar los residuos después de cada uso.
- Asegurar que las medidas de seguridad estén activadas.

MAPETCOL
S . A . S .

mapetcolsas@gmail.com
320 896 11 01

FICHA TÉCNICA

de maquinaria



EXTRUSORA INDUSTRIAL PARA PRODUCCIÓN DE SNACKS

Esta máquina se utiliza para dar forma a los snacks antes del proceso de horneado o secado. Puede trabajar con diferentes mezclas y formas según los moldes utilizados.

CARACTERÍSTICAS

- Compatible con diferentes fórmulas de snacks.
- Sistema de extrusión de alta precisión.
- Capacidad de operación continua.
- Fácil desmontaje para limpieza.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Material: Estructura metálica reforzada
Sistema de presión: Hidráulico
Capacidad de presión: 5-50 toneladas
Alimentación 220V/380V
Producción estimada: 500-3000 piezas/hora
Dimensiones: 1140 x 800 x 1860 mm.

MODO DE OPERACIÓN:

- Introducir la mezcla en la tolva de la extrusora.
- Seleccionar el molde y configurar los parámetros de extrusión.
- Iniciar la operación y supervisar la salida de los snacks.
- Acomodar los snacks en las bandejas para su secado u horneado.

MANTENIMIENTO Y RECOMENDACIONES:

- Limpiar los moldes y la tolva después de cada uso.
- Lubricar las partes móviles periódicamente.
- Revisar el sistema de control y ajustes regularmente.

MAPETCOL
S . A . S .

mapetcolsas@gmail.com
320 896 11 01

FICHA TÉCNICA

de maquinaria



MÁQUINA EMPACADORA AUTOMÁTICA PARA SNACKS

Esta máquina se encarga de empacar snacks en bolsas de manera automática, asegurando su conservación y presentación adecuada.

CARACTERÍSTICAS

- Alta velocidad de producción.
- Sistema de pesaje y dosificación automático.
- Compatible con diferentes materiales de empaque.
- Interfaz digital para fácil configuración.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Material:	Acero inoxidable grado alimenticio
Alimentación:	220V/380V
Capacidad:	30-100 paquetes por minuto
Tamaño de bolsas	Configurable
Tipo de sellado:	Térmico o ultrasónico

MODO DE OPERACIÓN:

- Configurar el tamaño y tipo de empaque.
- Cargar la tolva con los snacks.
- Activar la máquina para iniciar el proceso de llenado y sellado.
- Inspeccionar los paquetes terminados.

MANTENIMIENTO Y RECOMENDACIONES:

- Limpiar el sistema de sellado diariamente.
- Verificar sensores y calibraciones periódicamente.
- Utilizar materiales de empaque compatibles con la máquina.