

Escuela de Fruticultura y Enología 5º 4º Tecnología en Alimentos

Profesor: Oviedo Matías

5º 4º Turno Mañana

Tecnología de Control

Introducción al Control Automático

Contenido Seleccionado: Control automático:
Automatización Industrial

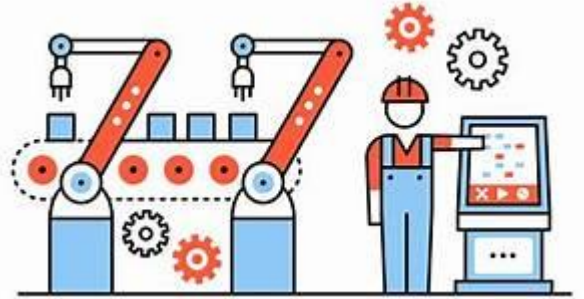
Correo electrónico: matijoviedo@gmail.com

Teléfono (WhatsApp): 2544721515

Introducción:

El desarrollo e innovación de nuevas tecnologías, la automatización de procesos industriales, a través de los años, ha dado lugar a diversos avances significativos, los cuales han permitido a las compañías implementar procesos de producción más eficientes, seguros y competitivos.

La automatización es la aplicación de máquinas o de procedimientos automáticos en la realización de un proceso o en una industria. La automatización de los procesos de fabricación ha propiciado un gran aumento de la producción.



El objetivo de la automatización es generar la mayor cantidad de producto en el menor tiempo posible, con la finalidad de reducir los costos y garantizar una uniformidad en la calidad del producto, así como un rápido retorno de inversión.

Estos avances han sido posible gracias al desarrollo de distintas tecnologías, por ejemplo la instrumentación nos permite medir las variables de la materia en sus diferentes estados, gases, sólidos y líquidos, la hidráulica y la neumática nos proporciona la fuerza necesaria para mover servos motores que son los encargados del movimiento, que con un control adecuado nos permite mover una bomba, prensar o desplazar un objeto. Los sensores nos indican lo que está sucediendo en el proceso, donde se encuentra en un momento determinado y enviar una señal que el permita seguir con el siguiente proceso.

Los sistemas de comunicación enlazan todas las partes y los controladores lógicos programables o por sus siglas PLC se encargan de controlar que todo tenga una secuencia, toma de decisiones de acuerdo a una programación pre establecida.

Aplicaciones de la automatización en los procesos industriales.

La automatización se puede aplicar en muchas industrias entre las que mencionaremos solo algunas:

-  -Industria textil
-  -Industria electrónica
-  -Industria alimentaria.
-  -Industria automotriz
-  -Industria agrícola.



Se puede afirmar que cuando el industrial implementa la automatización de un proceso frente al trabajo manual del mismo, puede obtener ventajas y beneficios de orden económico, social y tecnológico, que permitirán a la empresa desarrollarse en el mercado y contar con sistemas de la hagan más competitiva.

Automatización en la industria

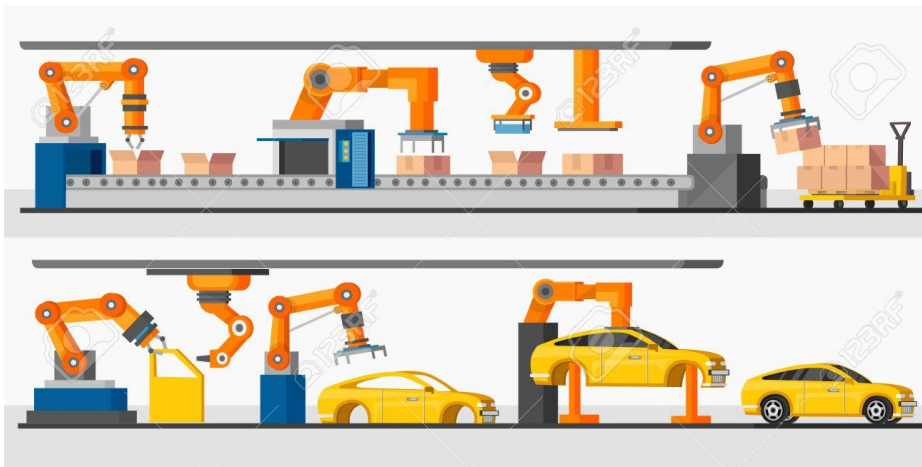
La automatización de los procesos industriales se ha convertido en la columna vertebral de este sector tan importante. Pero... ¿por qué? Simple; la utilización de estos sistemas es clave para la optimización de los recursos y conseguir un producto final de buena calidad.

Sin embargo, para entender mejor de qué va este tema, seamos más específicos y expliquemos detalladamente el papel que juega la automatización industrial en el mundo moderno. ¡Vamos allá!

Cuando hablamos de automatización industrial nos referimos a la aplicación de varias tecnologías que han sido orientadas al control y monitoreo de un proceso, aparato, máquina o dispositivo que –por lo general- realiza tareas repetitivas, haciendo que funcione de forma automática y disminuyendo al máximo la intervención de personas.

El objetivo principal de la automatización de los procesos industriales es fabricar el mayor número de productos en el menor tiempo posible, reduciendo costos y garantizando calidad.

Ya dijimos que la automatización industrial es producto de la unión de diferentes tecnologías, ahora ¿de qué tecnologías hablamos? Bueno, entre ellas está la instrumentación que ayuda a medir la materia en distintos estados: sólidos, gases y líquidos (volumen, peso y presión).



Por otro lado, están los motores, la neumática, los servos y otros sistemas que permiten hacer algunos movimientos o desplazar un producto, un objeto o mover una bomba, por ejemplo.

También debemos mencionar los sistemas de comunicación que generan una interacción entre todas las partes y, por

supuesto, no pueden faltar los controladores para que el proceso siga una secuencia lógica, haciendo que todo funcione conforme a una programación.

Ojo, no olvidemos que la naturaleza de la automatización industrial es hacer que los procesos se realicen de manera repetitiva y se cumplan correctamente. Por último, existen otras tecnologías que se aplican durante el proceso como el vacío, la robótica, etc.

Características la automatización industrial

Puedes comprender cómo funciona este tipo de sistemas, pero también es necesario que conozcas sus características principales así que vamos a enumerarlas.

- 🔧 Optimiza la calidad de los productos a través de un proceso constante y repetitivo.
- 🔧 Reduce los esfuerzos y tiempos de producción.
- 🔧 Mejora la productividad, reduciendo los costes industriales.
- 🔧 Minimiza los daños en las piezas e incrementa la seguridad del personal.
- 🔧 La reparación de máquinas supone un menor coste.

De hecho podemos decir que es la actual revolución industrial plantea la digitalización de los procesos mediante la interacción de la inteligencia artificial con las máquinas y el mejoramiento de recursos orientados a la creación de nuevas metodologías comerciales.

Desde luego, al automatizar todo este proceso se logrará mejorar mucho más el funcionamiento de la maquinaria, llevándola a su máximo nivel de optimización, además se mejora el control y se obtiene mayor información del estado en menor tiempo.

Actividades:

1. Lea de manera comprensiva y respondan el siguiente cuestionario.
 - a) ¿Qué es la automatización industrial?
 - b) ¿Cómo funciona?
 - c) ¿Cómo funciona la automatización industrial?
 - d) ¿Cuáles son los beneficios puntuales de la automatización?
 - e) Más máquinas, ¿menos recurso humano?