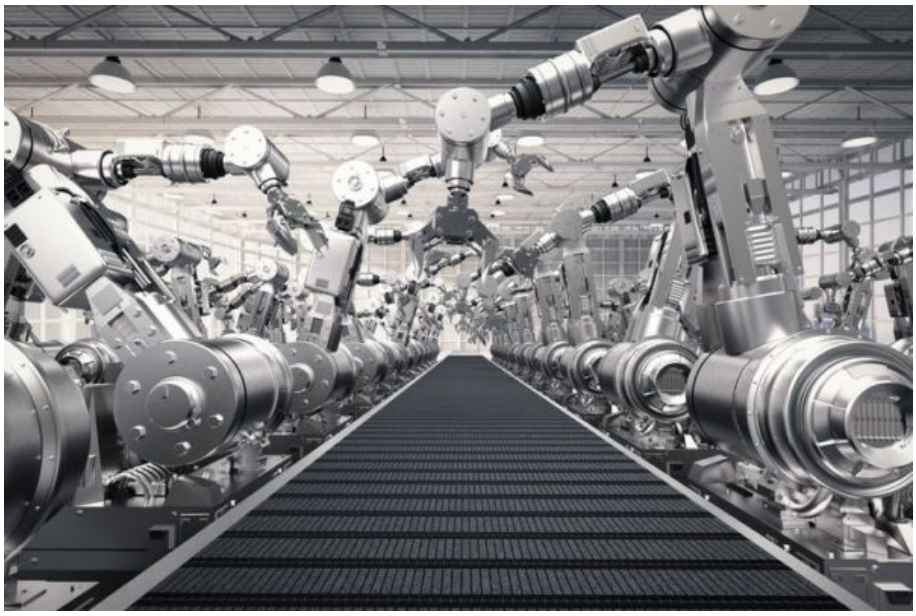
# Gestión de la Producción

## JUSTIFICACIÓN

Ahora el mercado tienda a una gran variedad de productos para ofrecer al cliente y que sea el cliente el que decida las propiedades, las cantidades y el momento de entrega. Para todo esto, las empresas deben hacer frente a mejoras, a hacerse flexibles para poder alcanzar esos requisitos del cliente, ser competitivas con menores costes de fabricación, ser cercanos a los clientes, menor coste de materias primas, buena calidad de producto, etc.

Ser capaces de identificar mejoras, clasificar y reducir despilfarros, trabajar en equipo y conseguir la flexibilidad adecuada, así como saber gestionar la producción tanto en la búsqueda de mejoras y resolver cuellos de botella, como en la planificación tanto de materiales, horas, recursos, etc. hará que nuestras empresas sean más competitivas y diferenciadas de las demás reduciendo costes de fabricación y desarrollando un sistema de mejora continua de la productividad.



## OBJETIVOS

- Adquirir conocimientos en gestión y mejora de producción.
- Conocer las bases de la planificación de necesidades de materiales MRP.
- Reconocer los despilfarros que se generan en la empresa tanto en diseño como en fabricación, así como los cuellos de botella y cómo gestionarlos.
- Adquirir conocimiento de sistemas de mejora de producción a través de la filosofía Lean.
- Entender la filosofía Lean, tratada y desarrollada en el curso específico de “Introducción al Lean Manufacturing”, que explica brevemente qué es la filosofía Lean y cómo encaja con la mejora de la producción a través de ciertas herramientas.

## CONTENIDOS

### TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

- 1.1 Objetivos y contenidos del tema
- 1.2 Evolución de los tipos de producción
- 1.3 Influencia de los costos en la planificación de la producción
- 1.4 Distintos sistemas de producción
- 1.5 Resumen

### TEMA 2: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

- 2.1 Objetivos y contenidos del tema
- 2.2 Planificación y programación de la producción
- 2.3 Cuellos de botella (CB).
- 2.4 Teoría de restricciones (TOC)
- 2.5 Despilfarros y Teoría de Despilfarro.
- 2.6 Resumen

### TEMA 3: REQUERIMIENTOS DE MATERIAL MANUFACTURA

- 3.1. Objetivos y contenidos del tema
- 3.2 MRP-1. Concepto
- 3.3 Funcionamiento del MRP-1.
- 3.4 MRP-II. Concepto.
- 3.5 Funcionamiento MRP-II.
- 3.6 Resumen

### TEMA 4: LOS DESPILFARROS EN LA EMPRESA

- 4.1 Objetivos y contenidos del tema
- 4.2 MUDAS y Valor añadido
- 4.3 Los 7 tipos de MUDAS
- 4.4 Causas, efectos y herramientas para reducir cada una de las MUDAS
- 4.5 Cómo identificar y reducir las MUDAS
- 4.6 Resumen

### TEMA 5: INTRODUCCIÓN AL LEAN MANUFACTURING

- 5.1 Objetivos y contenidos del tema
- 5.2 Beneficios de la empresa aplicando Lean
- 5.3 Principales herramientas lean
- 5.4 Resumen

### TEMA 6: EJERCICIO PRÁCTICO FINAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| **50 horas / 5 semanas** | **Nivel de profundidad: Básico*** | **Modalidad:** *e-learning* | **Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com Tlf: 985 73 28 91 |

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

## *Modalidad*

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación (https://www.ingenierosformacion.com).

## Carga lectiva

50 horas

## Duración

5 semanas

## Fechas

| Apertura matrícula | Cierre matrícula | Comienzo curso | Fin de curso |
|---|---|---|---|
| 15 de Octubre de 2020 | 11 de Noviembre de 2020 | 9 de Noviembre de 2020 | 13 de Diciembre de 2020 |

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 200€**.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuentos exclusivos para **Colegiados**

| Descuento | Descripción |
|---|---|
| Colegiados y Precolegiados: descuento de 100€ | Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios pertenecientes a una entidad adherida y miembros de AERRAAITI, **siempre que contraten el curso a título individual**. |
| Programa de Becas para Colegiados: descuento de 150€ | Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales **que estén adheridos a la plataforma** o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las condiciones del programa de becas, teniendo **un 25% de descuento adicional** acumulado con el descuento para Colegiados, **totalizando un 75% de descuento**.<br>Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.<br>Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales. |
| Acreditación DPC: descuento de 5€ | Aquellos **colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor** de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.<br>NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas. |

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 50€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 100€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados**.

Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.

**Las empresas de la Asociación Tecniberia** disfrutan de forma implícita de este convenio.

Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores **se les aplicará un incremento de 50€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **80** alumnos.

# Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 1

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

# Perfil de Destinatarios

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso, pero las acciones formativas que componen nuestra plataforma están orientadas a la formación continua de los Ingenieros Técnicos Industriales o Graduados en Ingeniería Rama Industrial o en general cualquier ingeniero por lo que es recomendable poseer cualquiera de estas titulaciones para completar con éxito el curso.

Personal técnico, Producción, Mantenimiento...

# Justificación

Hoy en día la tendencia del mercado es a una gran variedad de productos para ofrecer al cliente y que sea el cliente el que decida las características, las cantidades y el momento de entrega. Para todo esto, las empresas deben hacer frente a mejoras, a hacerse más flexibles para poder alcanzar esos requisitos del cliente, ser más competitivas con menores costes de fabricación, cercanía a los clientes, menor coste de materias primas, buena calidad de producto, etc.

Que seamos capaces de identificar mejoras, clasificar y reducir despilfarros, de trabajar en equipo y de conseguir la flexibilidad adecuada, así como saber gestionar la producción tanto en la búsqueda de mejoras y resolver cuellos de botella, como en la planificación tanto de materiales, horas, recursos, etc. hará que nuestras empresas sean más competitivas y diferenciadas de las demás reduciendo costes de fabricación y desarrollando un sistema de mejora continua de la productividad.

# Objetivos

Con este curso el alumno/a adquirirá conocimientos en gestión y mejora de producción. Se dan a conocer las bases de la planificación de necesidades de materiales MRP. El alumno podrá reconocer los despilfarros que se generan en la empresa tanto en diseño como en fabricación, así como los cuellos de botella y cómo gestionarlos. Adquirirá así mismo conocimiento de sistemas de mejora de producción a través de la filosofía Lean.

El Tema 5 de este curso hace referencia a la filosofía Lean, tratada y desarrollada en el curso específico de “Introducción al Lean Manufacturing”. Se explica brevemente qué es la filosofía Lean y cómo encaja con la mejora de la producción a través de ciertas herramientas.

# Docente

**Rebeca Lorenzo Teijeiro**

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Química Industrial por la Universidad de Santiago de Compostela.

Consultor Técnico en Lean Manufacturing y nomas ISO desde 2010. Coordinación y ejecución de proyectos de Lean Manufacturing en empresas de distintos sectores: automoción, metal, alimentario, eléctrico, etc.

Impartición de formaciones presenciales y on-line, seminarios, talleres, webminars y masterclass. Además de ser tutor on-line de varios cursos Lean tutoriza el master de Gestión de Producción de European Quality y el Master de Gestión de Calidad y auditor interno de la Universidad Isabel I.

Anteriormente responsable de calidad – proceso en empresas del sector Naval y Automoción.

# Contenido

**TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

A. OBJETIVO

Introducirnos en los conceptos de tipos de producción y términos empleados. Conocer los distintos tipos de planificación en función de jerarquía y cuáles son los costes asociados.

B. CONTENIDOS TEÓRICOS

- 1.1 Objetivos y contenidos del tema
- 1.2 Evolución de los tipos de producción
  - 1.2.1 Producción artesanal
  - 1.2.2 Producción en masa
  - 1.2.3 Sistema de producción Toyota
  - 1.2.4 Producción ágil
- 1.3 Influencia de los costos en la planificación de la producción
- 1.4 Distintos sistemas de producción
  - 1.4.1 Sistemas de producción continuos
  - 1.4.2 Sistemas de producción intermitente
  - 1.4.3 Sistemas de producción pull-push
- 1.5 Resumen

C. CONTENIDOS PRÁCTICOS

Autoevaluación de los contenidos (tipo test)

El tema contiene una serie de videos explicativos de la materia.

**TEMA 2: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

A. OBJETIVOS

Conocer los conceptos en los que se basa la planificación de la producción tanto a medio plazo (PAP-Plan Agregado de Producción) como a corto plazo (PMP-Plan Maestro de Producción), sus entradas para llevarlos a cabo y las salidas de cada uno de ellos. Así mismo conoceremos qué es lo que se considera despilfarro en la empresa y el concepto de la Teoría de Despilfarro.

B. CONTENIDOS TEÓRICOS

- 2.1 Objetivos y contenidos del tema
- 2.2 Planificación y programación de la producción
  - 2.2.1 Procesos de planificación empresarial
  - 2.2.2 Planificación estratégica
  - 2.2.3 Planificación táctica o agregada (PAP)
  - 2.2.4 Planificación/programación maestra de producción (PMP)
  - 2.2.5 Tipos de unidades
- 2.3 Cuellos de botella (CB).
- 2.4 Teoría de restricciones (TOC)
  - 2.4.1 Inconvenientes del TOC
  - 2.4.2 DRUM-BUFFER-ROPE
- 2.5 Despilfarros y Teoría de Despilfarro.
- 2.6 Resumen

C. CONTENIDOS PRÁCTICOS

Autoevaluación de los contenidos (tipo test)

El tema contiene una serie de videos explicativos de la materia y ejemplos.

**TEMA 3: REQUERIMIENTOS DE MATERIAL MANUFACTURA**

A. OBJETIVOS

Adquirir conocimientos para entender el funcionamiento de los MRP y cómo se determinan los materiales y los recursos necesarios para llevar a cabo la producción que se ha planificado a corto plazo mediante el Plan Maestro de Producción (PMP).

B. CONTENIDOS TEÓRICOS

- 3.1. Objetivos y contenidos del tema
- 3.2 MRP-1. Concepto
  - 3.2.1 Tipos de demanda
- 3.3 Funcionamiento del MRP-1.
  - 3.3.1 Elementos de entrada
  - 3.3.2 Elementos de salida
  - 3.3.3 Estructura del producto-Lista de materiales
  - 3.3.4 Elaboración del MRP
- 3.4 MRP-II. Concepto.
- 3.5 Funcionamiento MRP-II.
  - 3.5.1 Elementos de entrada
  - 3.5.2 Elementos de salida
- 3.6 Resumen

C. CONTENIDOS PRÁCTICOS

Autoevaluación de los contenidos (tipo test)

El tema contiene una serie de videos explicativos de la materia y ejemplos.

**TEMA 4: LOS DESPILFARROS EN LA EMPRESA**

A. OBJETIVOS

Conocer los grandes despilfarros y pérdidas de valor que existen en una empresa, según el concepto de Toyota.

Estas Mudas se encuentran en todas las empresas independientemente de a qué sector se engloben.

B. CONTENIDOS TEÓRICOS

- 4.1 Objetivos y contenidos del tema
- 4.2 MUDAS y Valor añadido
  - 4.2.1 Otras definiciones necesarias
- 4.3 Los 7 tipos de MUDAS
  - 4.3.1 Sobreproducción
  - 4.3.2 Inventarios
  - 4.3.3 Operaciones inútiles. Sobreproceso
  - 4.3.4 Transporte
  - 4.3.5 Movimientos
  - 4.3.6 Esperas
  - 4.3.7 Defectos
  - 4.3.8 La octava Muda: Habilidades
- 4.4 Causas, efectos y herramientas para reducir cada una de las MUDAS
  - 4.4.1 Sobreproducción
  - 4.4.2 Inventarios
  - 4.4.3 Operaciones inútiles. Sobreproceso
  - 4.4.4 Transporte
  - 4.4.5 Movimientos
  - 4.4.6 Esperas
  - 4.4.7 Defectos. Retrabajos
- 4.5 Cómo identificar y reducir las MUDAS

- 4.6 Resumen

C. CONTENIDOS PRÁCTICOS

Autoevaluación de los contenidos (tipo test)

El tema contiene una serie de videos explicativos de la materia y ejemplos.

**TEMA 5: INTRODUCCIÓN AL LEAN MANUFACTURING**

A. OBJETIVOS

Adquirir los conocimientos necesarios para entender qué es el Lean Manufacturing y tener unas nociones básicas y generales de cuáles son las herramientas Lean más aplicadas en la mejora de la producción, así como su relación en la reducción o eliminación de ciertas Mudas.

Además de las principales herramientas se darán a conocer otras que también forman parte de la mejora de la producción a través del Lean.

B. CONTENIDOS TEÓRICOS

- 5.1 Objetivos y contenidos del tema
- 5.2 Beneficios de la empresa aplicando Lean
  - 5.2.1 Mejora del tiempo de respuesta ante requerimientos del cliente
  - 5.2.2 Reducción de inventarios
  - 5.2.3 Reducción de espacios y tiempos
  - 5.2.4 Incremento de productividad
- 5.3 Principales herramientas lean
  - 5.3.1 Qué son las 5S
  - 5.3.2 Qué es VSM
  - 5.3.3 Qué es SMED
  - 5.3.4 Qué es KAIZEN
  - 5.3.5 Qué es KANBAN
  - 5.3.6 Qué es TPM
  - 5.3.7 Otras herramientas complementarias
- 5.4 Resumen

C. CONTENIDOS PRÁCTICOS

Autoevaluación de los contenidos (tipo test)

El tema contiene una serie de videos explicativos de la materia y ejemplos.

**TEMA 6: EJERCICIO PRÁCTICO FINAL**

NOTA: Los ejercicios prácticos se realizarán de forma programada una vez finalizada la parte teórica de cada módulo.

# Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning. (https://www.ingenierosformacion.com/campus/)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (www.ingenierosformacion.com) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en “Mis Matrículas” podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc…).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado “Mis matrículas” en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

# Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@ingenierosformacion.com o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

# Formación Bonificada

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén **contratados por cuenta ajena**, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están **excluidos** los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma **FORMACIÓN BONIFICADA** donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico empresas@ingenierosformacion.com.