



## PRODUCCIÓN, PLANIFICACIÓN Y OPERACIONES DE MATERIALES

### OBJETIVOS

- Conocer como establecer objetivos, las estrategias y los planes de producción y planificación
- Conocer diferentes técnicas de control de procesos y gestión de la producción.
- Conocer diferentes sistemas para el cálculo de costes
- Conocer como planificar la producción y gestionar los materiales
- Conocer como implantar el plan de producción en función de las previsiones de ventas.
- Conocer como adecuar la capacidad de producción para abastecer correctamente a los clientes.

### CONTENIDOS

#### Parte 1A

Conceptos básicos

La Empresa

Objetivos de la empresa

Estructura y Organización de la Empresa

Clasificación de los Sistemas Productivos

Sistema Productivo en la Dirección de Operaciones

Dirección de materiales

Funciones de control de producción

Objetivos de control de producción

Interdependencias de control de producción con otros departamentos

#### Parte 1B

Clasificación ABC. Aplicación a los problemas de control de producción

La capacidad de carga. Capacidad teórica y demostrada. Su cálculo.

El plazo de ejecución (LEAD TIME). Su formación. Los tiempos de producción.

La doble definición de los procesos de producción: La transformación. El canal logístico.

Tipos de Procesos Productivos

La producción por diseño. La producción por ensamblado. La producción contra stock.

Procesos de flujo discontinuo o flujo intermitente

Objetivos de control de producción

Actividades de la función de control de producción

Ventajas del subensamble ficticio

La gestión de la producción: necesidades según los tipos

Subsistema de planificación

Subsistema de control

#### Parte 2A

Teoría de las limitaciones – cuellos de botella

¿Que es toc?

La teoría de las limitaciones

TOC aplicada al MPC: conceptos básicos de OPT



OPT: la programación con DBR

Ventajas y desventajas de la implementación de TOC/OPT

Procesos de planificación de la producción.

La planificación estratégica.

El plan de negocios. Su cálculo y aplicación a la producción.

La determinación del plan de producción agregado.

Ajuste previo de la capacidad de producción.

La planificación táctica. La integración con el plan de negocios.

### Parte 2B

La previsión como base del plan de producción

Características de la previsión

Responsabilidad de las previsiones

Previsiones y técnicas estadísticas

Promedio móvil ponderado

Ponderación exponencial simple

Ponderación exponencial

Ventajas de la ponderación exponencial simple

### Parte 3

La previsión de ventas.

Etapas de un plan de producción

Realización de un plan de producción

Teoría de la producción y los costos.

Teoría de la Producción y los Costos.

Principio de la Escasez

La racionalidad del hombre.

Producto, total, marginal, promedio

Tasa de Rendimiento y Combinación Óptima.

Costos de producción.

Costos fijos.

Costos Variables.

Costo Marginal.

Costo Fijo Promedio.

Costo variable promedio.

Costo Total en el Corto Plazo

Tasa de Rendimiento y Combinación Óptima.

### Parte 4

La Teoría de la Producción y Costos de Largo Plazo

La Función de Producción

Rendimientos a escala

El error de previsión y la reserva de seguridad

La desviación típica calculada

Calculo del punto de pedido

La reserva de seguridad y la cantidad de pedido

La reserva de seguridad y el plazo de reaprovisionamiento

Actualización de la previsión de la demanda

Fases del cálculo del punto de pedido

Relación entre inversión en inventarios y servicio al cliente

Ejemplo de cálculo de la reserva de seguridad



## Parte 5

El programa maestro

- Desarrollo de un programa maestro
- Descripción de la planificación de necesidades
- Etapas de un plan de necesidades
- Asignación de materiales
- Reserva de seguridad
- Revisión de un plan de necesidades

Reprogramación y prioridades

- Identificación del origen de las necesidades
- Ficheros de un sistema de planificación de necesidades
- El principio de la demanda dependiente/demanda independiente
- Punto de pedido contra planificación de necesidades.

## Parte 6

Plan Maestro de producción

- Métodos de confección del Plan Maestro de Producción
  - Método gráfico.*
  - El método reiterativo.
- Otros métodos matemáticos de planificación
  - Análisis de sensibilidad.

Programación maestra de la producción.

Planificación de inputs/outputs de flujos de Mater

## Parte 7

La técnica MRP-I. Conceptos.

Listas de material y estructuras de producto

Modelo gráfico de estructura del producto

Modelo sumariado

Estructura de producto

La confección de la lista de materiales. Tipos de lista de materiales

Programación y control de operaciones.

Relación carga/capacidad:

Preparación del trabajo:

## Parte 8

Los inventarios.

Clasificación y tipos de inventarios.

Los inventarios y su función

Clases de inventario

Inventarios de fluctuación

Inventarios de anticipación

Inventarios de lote compra

Inventarios de transporte

Evolución de los stocks en el tiempo

Ruptura de stock

Plazo de entrega o de aprovisionamiento

Nivel de reposición o punto de pedido

Stock activo

Stock de seguridad

Stock real

Stock real promedio



Stock potencial  
Stock disponible  
Rotación del stock

### Parte 9

Costes

Coste de Compra  
Coste de Emisión de Pedidos

Interés del capital inmovilizado en stocks  
Coste de ruptura del stock

### Parte 10

La producción bajo pedido.  
Control de stocks y gestión por punto de pedido  
Plazo de reaprovisionamiento  
La gestión de los inventarios  
Ciclo de vida del producto  
Tipo de proceso.

Procesos de flujo continuo y serie  
Procesos en lotes.  
Procesos de flujo intermitente.

Objetivos de la gestión de inventarios  
Ratios de medida de la eficacia en la gestión de los inventarios  
Los inventarios como un activo de la empresa.  
Rotación de los inventarios.  
Gestión de la reposición de existencias.

Modelos de reposición.  
Los costes de la gestión  
El inventario de obra en curso de producción.  
Efecto de la variación de la demanda y de los tiempos de suministros sobre las existencias.  
Cálculo del stock de seguridad.

### Parte 11

Tamaño de lotes de aprovisionamiento  
Sistemas de reaprovisionamiento  
Conclusiones a partir de la formula que da la cantidad económica de pedido  
Limitaciones practicas en el momento de aplicar la cantidad económica de pedido

### Parte 12

Momento oportuno de emisión de un pedido  
Norma de aplicación  
Ventajas e Inconvenientes de utilizar este método  
Método de reposición del stock activo mediante cantidades variables en fechas fijas  
Limitaciones practicas a la hora de aplicar el periodo óptimo de revisión

### Parte 13A

El método KANBAN  
Método de las tarjetas o fichas

### Parte 13B

Just-in-Time  
Establecer sistemas para identificar problemas



Coste/beneficio de la aplicación del JIT.  
Aprovisionamiento "just in time"  
Sistema de doble deposito  
Sistema de revisión visual  
El concepto de servicio  
El error de previsión

#### Parte 14

Conceptos y elementos que componen un proyecto  
La Gestión de Proyectos  
Definición. Elementos que componen un Proyecto.  
Recursos de un Proyecto  
Financiación y costes de un proyecto.  
Concepto de coste fijo y variable

#### Parte15

Los gráficos PERT/CPM  
Las tareas ficticias.  
Identificación de acontecimientos.  
El estudio de una red pert  
Ejemplos de resolución de una red PERT.  
Gráficos Gantt

#### Parte 16

El plan de calidad.  
La calidad en los sistemas de producción.  
Métodos de realizar el control de calidad  
El equilibrio económico entre el control 100% y el control estadístico  
El lote de producción. La calidad de un lote. El muestreo.  
El muestreo múltiple.  
Muestreo secuencial.  
Conceptos. Gráfico de control.  
Tamaño de la muestra.  
Tipos de gráficos de control.

#### Parte 17

Métodos y tiempos.  
El método de trabajo. Concepto  
Interferencias en la manipulación de máquinas.  
Los tiempos de ejecución.  
Tipos de medición.  
La medición directa de los tiempos de trabajo.  
El cálculo estadístico de la muestra necesaria  
El ciclo de producción.  
Los elementos de trabajo.  
La duración del ciclo de producción.  
Equilibrado de líneas de producción.

#### Parte 18

Los sistemas MRP  
MRP I  
Gestión de stocks o inventarios basada en el sistema punto de pedido



El sistema MRP

Plan maestro de producción PMP, ( MPS: MASTER PRODUCTION SCHEDULE )

Gestión de stock

Lista de materiales, BOM ( BILL OF MATERISALS )

Esquema general de un sistema MPR I

Explosión de necesidades

Lógica de procesamiento del MRP

MRP II - Introducción

Niveles del MRP II

Lógica del MRP II

Puesta en marcha del sistema MPR

Beneficios obtenidos de la aplicación del MRP

### **Parte 19**

Programación y carga

Preparación del control de entrada

Fases del proceso de programación

Fase de Programación de Fábrica

Programación de carga de maquinas

Principio básico del proceso de descarga

Informes de carga de maquinas

Equilibrado de cargas

Modelos de programación optima

Programación óptima con mínimo número de atrasos

Control de entrada y salida

### **Parte 20**

Planificación

Influencia de la gestión de compras en los beneficios

Efecto de la gestión de compras sobre la rentabilidad

Relación de la función de compras con otras funciones de la compañía

Servicios delegados al departamento de compras

El precio de compra

El plazo de aprovisionamiento

El plazo de aprovisionamiento- Fases

La cantidad

La calidad

El servicio

La negociación de compras en sí misma