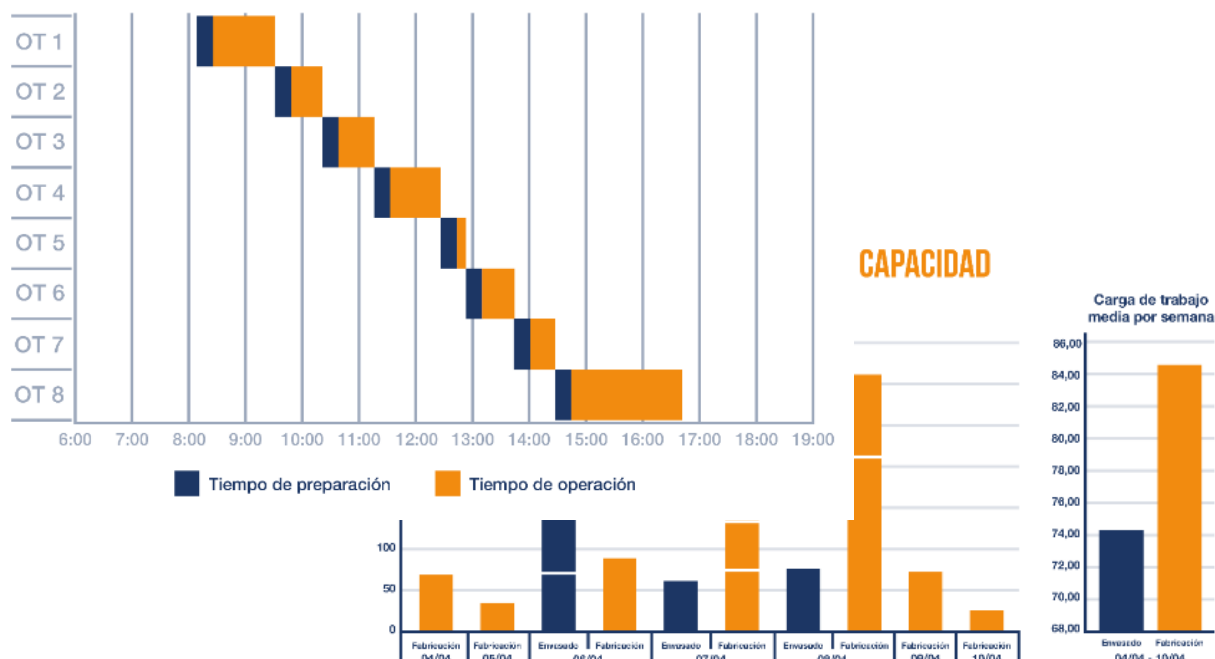


PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN



CURSO DE

PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

CÓMO CUMPLIR CON LAS ENTREGAS Y LOS COSTES

ON LINE

CURSO DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CÓMO CUMPLIR CON LAS ENTREGAS Y LOS COSTES

ON LINE

¿POR QUÉ ESTE CURSO?

Cuando se planifica la producción lo que se determina es:

- Las entregas a los clientes (internos o externos).
- Y el coste al cual se harán estas entregas.
 - o De tal manera que es un factor determinante en la competitividad.

¿Qué debe tener en cuenta la planificación?

- Nivel 1 – Planificar la producción a realizar:
 - o Mix de producción a realizar, pedidos, etc.
 - o Capacidad disponible.
 - Si te quedas en el Nivel 1, la planificación no sobrevivirá al primer encuentro con la realidad.
- Nivel 2 – Planificar la reacción a las contingencias:
 - o Averías de máquina.
 - o Un repunte del absentismo.
 - o Urgencias de clientes y reprocesos.
 - o Un fallo de suministro crítico.
 - o Un periodo de baja demanda.
 - o Un pico de demanda fuera de la norma.

¿Qué hace la función planificación?

- En el ámbito de lo conocido – Nivel 1:
 - o Proponer la dotación de recursos necesarios.
 - o El orden o secuencia de producción.
- En el ámbito de lo aleatorio (imprevistos) – Nivel 2:
 - o Desarrolla los protocolos de reacción ante las perturbaciones de carga y de capacidad.
 - o Y se dota de los recursos para poder responder a dicha aleatoriedad.

LAS PLANIFICACIONES NO SUELEN FUNCIONAR PORQUE NO SE SUELE PASAR DEL NIVEL 1.

ILUSORIAMENTE PENSAMOS... ESTA VEZ TODO IRÁ BIEN.

Me atrevo a afirmar que, en la historia de la dirección de empresas, nunca se dio tan poca importancia ni se atendió tan mal a una función tan determinante.

Es una práctica común en las empresas, cuando las planificaciones fallan persistentemente, crear la figura de un responsable de planificación. Esto no suele resolver nada, pues **la planificación y su cumplimiento es responsabilidad de toda la organización** y hacen falta unas políticas muy robustas que todos implicados deben respetar.

Al final el responsable de planificación acaba siendo un cabeza de turco mientras que otros, (el departamento comercial), cambian las prioridades a su antojo.

Y si bien, la figura de un responsable de planificación es totalmente necesaria, la dirección deberá crear unas condiciones de contorno que hagan posibles los cumplimientos de los objetivos.

Por eso motivo el curso se divide en dos grandes partes:

- **Creación de las condiciones por parte de la dirección.**
- **El proceso de planificación y simulación.**
 - o Para planificar y cumplir, se necesitan unas condiciones que hagan factible el cumplimiento y de un sistema de cálculo.

CONCEPTOS PARA LA DIRECCIÓN

¿Para qué sirve la planificación de la producción?

- Para cumplir con las entregas a los clientes según los acuerdos adoptados.
- Al menor coste posible.

Planificar es muy difícil (y muy anti intuitivo).

- Si tienes pocos recursos sirves mal al cliente.
- Si tienes muchos, incurres en sobrecostes.
 - o Por eso, planificar es una de las funciones más complejas e importantes dentro de la empresa y por eso hay que prestarle mucha atención y no improvisar nunca la cantidad de recursos que asignamos.
 - o A lo anterior se le une la posibilidad de que sucedan incidencias. Por eso es muy importante tener planes de contingencia bien definidos.
 - Para solventar todas las dificultades, se requiere de un modelo de planificación.

¿Qué consecuencias tiene la falta de planificación?

- El incumplimiento de las entregas a los clientes.
- Y sobrecostes de producción por una mala utilización de los recursos disponibles.
 - o **Es un claro factor de pérdida de competitividad.**
 - o De hecho, puede llegar a pasar que exista un sobredimensionamiento de recursos y que, además, no se cumpla con las entregas.
 - o Las causas son múltiples.

Una planificación de la producción rigurosa mejora la toma de decisiones:

- ¿Puedo aceptar más pedidos?
- ¿Tengo que contratar a más personal?
- ¿Ejercemos más presión comercial en el mercado para cubrir nuestra capacidad?
- ¿Invertimos en un cuello de botella?

La planificación permite trabajar con anticipación:

- Si creo una urgencia o adelanto un pedido de forma abrupta es muy probable que algo salga mal porque no habré tenido tiempo de anticipar los materiales o información necesarios.
- Si sé lo que voy a hacer podré dotar al puesto de medios, materiales e información.
- Es decir, planificar me permite dirigir bien.
- Y esto se traducirá en una reducción de las incidencias y de las interrupciones, lo cual hace más factible el cumplimiento de la planificación.
- De esto se deduce que, para que se cumpla la planificación, primero hay que planificar.

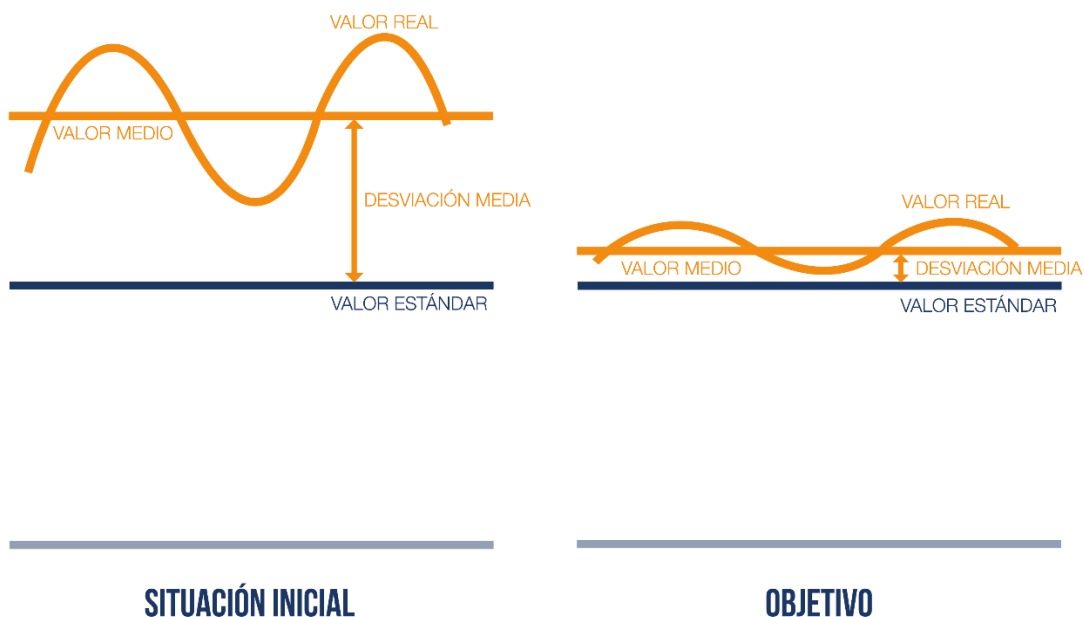
Dada la importancia de esta función, la responsabilidad de la misma debe recaer sobre un puesto con autoridad que la haga cumplir, de lo contrario, será sistemáticamente boicoteada.

Son tan pocas las empresas que planifican y menos las que respetan las planificaciones que, “solo” tomarse en serio esta función, puede llegar a suponer una ventaja competitiva.

LA DIRECCIÓN DEBERÁ DOTAR DE POLÍTICAS Y DE RECURSOS PARA QUE
PLANIFICAR Y CUMPLIR SEA FÁCTIBLE

ADEMÁS, DEBERÁ FOMENTAR UNA CULTURA DE LA PLANIFICACIÓN, ES DECIR,
PONER COMO PRIORIDAD EL CUMPLIMIENTO.

DESVIACIÓN DE VALORES TIEMPO - (TMD)



CONCEPTOS PARA LOS TÉCNICOS DE PLANIFICACIÓN

Uno de los mayores despilfarros que se da en las industrias es el desequilibrio entre carga y capacidad de trabajo: un exceso de capacidad genera sobrecostes mientras que un déficit implicará fallos de servicio.

Cuando no se dispone de un simulador de la carga de trabajos:

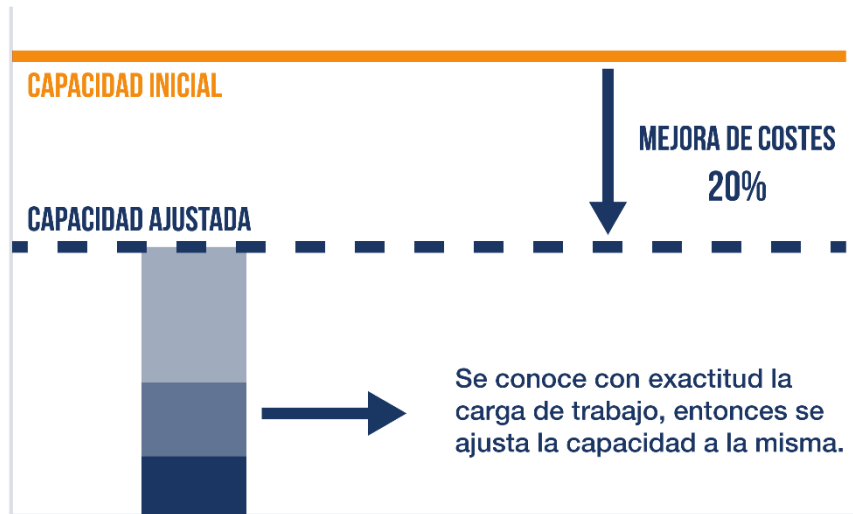
- Ante la incertidumbre, aumento la capacidad más de lo necesario.
- La saturación es muy baja.



- Aunque también puede pasar que asignemos capacidades deficitarias y que falten recursos para cumplir con el plan y los compromisos.
- O lo peor de todo y más frecuente, que asignemos un exceso de recursos a determinadas tareas y que, además, no se cumpla con los compromisos.
- Planificar cuesta mucho trabajo y es frustrante:
 - o Los cambios son permanentes.
 - o Gestionar los cambios no es ágil.
 - o Se carga y se extrae mucha información al sistema que puede ser irrelevante.
 - o Además, después de todo el trabajo hecho para secuenciar y optimizar, este no se respeta.

Cuando se puede simular y ajustar carga y capacidad de manera ágil, se obtienen los siguientes resultados:

- Una reducción en los costes de manufactura.
- Un aumento de la capacidad de producción.
- Y una mejora en el servicio.
- Con menor frustración.



DIRIGIDO A:

Los que lo tienen que ejecutar: Responsables de producción y operaciones, mandos intermedios, equipo de mejora continua, técnicos de planificación. En general, cualquier técnico relacionado con la gestión de la producción.

Los que tienen que colaborar en su cumplimiento: comerciales, dirección general, oficina técnica, compras, ... toda la dirección.

De alguna manera, toda la cadena de mando y soporte debe estar implicada en la planificación y, por tanto, necesitan conocimientos:

CONOCIMIENTO PARA PLANIFICAR

- **Alta dirección:**
 - o Mentalización acerca de la importancia de la planificación.
 - o Deberán conocer los conceptos básicos y las implicaciones de no respetar la planificación (esto incluye a los comerciales también).
 - o Por medio de este conocimiento podrán dotar de las condiciones materiales y de las políticas necesarias para que las planificaciones se cumplan.
 - o Dotarán de un modelo y de recursos para que la planificación no se interrumpa.
- **Responsables de producción y/o planificación:**
 - o Se alinearán con el modelo de la alta dirección.
 - o Dominarán el algoritmo de planificación:

- Cálculo de carga y capacidad.
 - Dimensionar recursos.
 - Aplicar amortiguadores de carga y capacidad.
 - Secuenciar la producción.
 - Identificar el cuello de botella.
 - Generar las instrucciones para el cumplimiento.
- Dispondrán de un procedimiento de control del cumplimiento.
- **Mandos intermedios:**
 - Deberán conocer los principios generales.
 - Dispondrán de buenas prácticas para la asignación, reasignación y solicitud de recursos en caso de perturbaciones imprevistas (que suceden todos los días).
 - Sabrán como identificar desviaciones de la forma más temprana posible para reaccionar y/o informar a la dirección.
 - Cuánta más autonomía y criterio, mejor.
- Todos los integrantes deberán tener una fuerte cultura de la planificación. Esto es la no interrupción de lo planificado y su cumplimiento como pilar estratégico.

OBJETIVOS:

Que la alta dirección entienda:

- Que es necesario crear unas condiciones favorables al cumplimiento de la planificación.
- Que estas condiciones dependen de la dirección.
- Que deben desarrollar un **modelo de planificación** que sirva como unas reglas del juego para toda la organización.

Los técnicos de planificación aprenderán a:

- Dimensionar de manera agregada los recursos.
- Programar la producción a corto plazo.
- Detectar el cuello de botella.
- Generar un medio de seguimiento para el cumplimiento de la planificación.
- Crear un procedimiento de planificación e iteración.
- Facilitar información a los mandos intermedios para que tengan criterio para reaccionar a cambios en las circunstancias.

Todo lo anterior se llevará a ejercicios prácticos, desarrollando un boceto de modelo de planificación y de simulación.

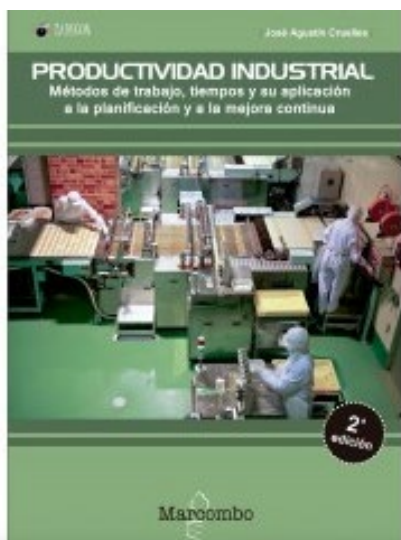
GARANTÍA DEL IPI:

1. La inversión realizada en nuestros cursos se amortizará por las mejoras que surgirán a partir de los mismos. La amortización será prácticamente inmediata.
2. Las dinámicas formativas son muy prácticas y de alto impacto, orientadas a la asimilación por parte del alumno, de manera que pueda aplicar lo aprendido con seguridad.

[Puede consultar testimoniales de alumnos y de empresas.](#)

¿POR QUÉ EL IPI?

- Más de 5.500 profesionales formados.
- Más de 1.100 proyectos de mejora de la Productividad.
 - [Conoce a los clientes que ya han confiado en nosotros.](#)
- 30 contenidos desarrollados.
 - Cursos.
 - 12 libros editados.



ENSEÑANZA: ON LINE Y APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS.

- El alumno podrá seguir el horario de estudio y de resolución de dudas con los profesores cuando le convenga.
- Estudio por parte del alumno:
 - o Teoría en formato PDF para su estudio.
 - o Ejemplos.
 - o Problemas resueltos.
 - o Análisis de casos.
- Evaluación al finalizar cada capítulo:
 - o Examen teórico con preguntas abiertas en las que el alumno deberá demostrar que ha comprendido los conceptos del capítulo justificando sus respuestas.
 - o Un ejercicio práctico en el que se plantearán uno o más problemas reales.
- Soporte personalizado al alumno para la resolución de dudas y problemas.

Aprendizaje basado en problemas

La metodología del ABP se basa en el aprendizaje mediado por la búsqueda, comprensión, asimilación y aplicación de conocimientos para la resolución de un problema o la respuesta a un interrogante. Los estudiantes son los responsables de su propio aprendizaje en tanto que el rol del docente es el de guía.

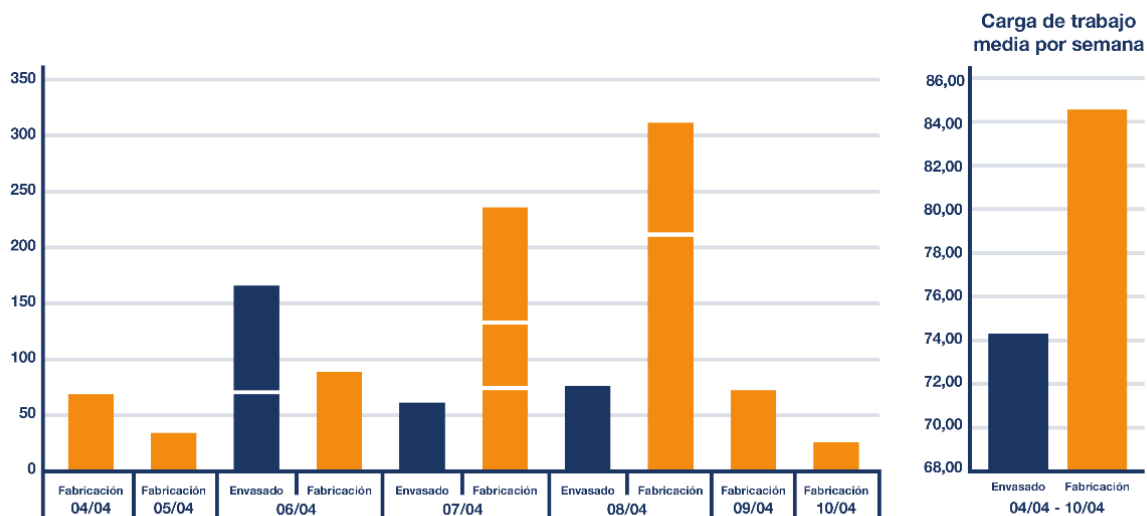
TÉCNICOS FORMADORES:

Ingenieros industriales con experiencia en proyectos de mejora de la productividad, llevados a cabo en Zadecon: [Conoce Zadecon](#).

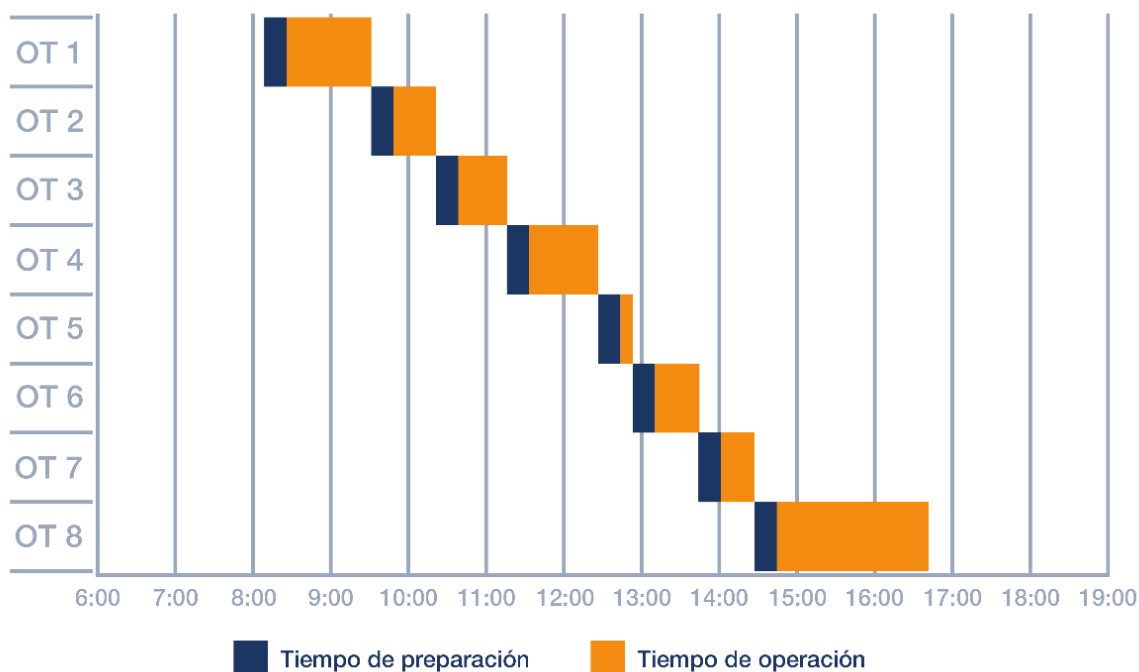
DURACIÓN

- La duración del curso es de 160 horas.
- Durante 4 meses.

CARGA DE TRABAJO Y CAPACIDAD



PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN



CONTENIDO DEL CURSO

1.- INTRODUCCIÓN

- 1.1.- Conceptos previos.
- 1.2.- Objetivo del curso.

PARTE 1: CREACIÓN DE CONDICIONES DESDE LA DIRECCIÓN

2.- DIAGNÓSTICO Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

- No se asume lo determinante que es la planificación en la competitividad.
- No se dispone de un modelo ni un algoritmo de planificación adecuados.
- Fábrica mal dimensionada sobran o faltan recursos para la demanda.
- Incrementos abruptos de la carga de trabajo.
- Pérdidas de capacidad de producción no planificadas.
- Se subestima el tiempo que se tarda en producir.
- Se desconoce el cuello de botella y/o no se tiene capacidad de ajuste.
- Demoras internas de proceso.
- Falta de coordinación entre departamentos y de comunicación ágil de cambios.
- Ausencia de seguimiento y control de la planificación.
- Falta de polivalencia.
- Factores externos: proveedores.
- Fragilidad: dependencia de recursos únicos y críticos.

Ejercicio: Identificación de causas de incumplimiento – diagnóstico.
Recuérdese que se incumple el plazo y se incumple el coste.

3.- CONDICIONES NECESARIAS PARA EL CUMPLIMIENTO

- 3.1.- Ajuste de la carga y capacidad de trabajo.
- 3.2.- No interrupción del trabajo en curso.
- 3.3.- Fiabilidad de máquinas y equipos dentro de control.
- 3.4.- Redundancia de recursos críticos.
- 3.5.- Políticas de plazos de entrega acordes a la demanda y a la capacidad.
- 3.6.- Defectos y reprocesos dentro de control.
- 3.7.- Formación de toda la cadena de mando.
- 3.8.- Otros.

Ejercicio: Ideas para la mejora de las condiciones para el cumplimiento.
Recuérdese que queremos cumplir con el plazo y con el coste.

4.- DESARROLLO DE UN MODELO DE PLANIFICACIÓN.

- 4.1.- Determinación y categorización de suministro y plazos de entrega.
- 4.2.- Agrupación de pedidos y hora límite.
- 4.3.- Ajuste de carga y capacidad: amortiguadores y reajuste:
 - Polivalencia.
 - El stock como amortiguador.
 - Horas extras.
 - Subcontratación.
 - Reajuste de las entregas a clientes.
 - Protocolos de emergencia.
 - Recursos asignados a pedidos especiales.
- 4.4.- Gestión del cuello de botella.
- 4.5.- Creación de redundancia de recursos críticos.
- 4.6.- Conocimiento de los tiempos estándar y su desviación media a control.
- 4.7.- Transferencia ágil de información.
- 4.8.- Establecimiento de políticas:
 - No acepto - No genero – No entrego problemas (ni información incompleta).
 - No interrupción del trabajo en curso.
 - Gestión de urgencias fuera de proceso.
 - Transferencia de la información
 - Otros.

Ejercicio: Boceto de modelo de planificación.

El modelo es cómo respondemos a la demanda al menor coste.

PARTE 2: EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y SIMULACIÓN

5.- CONCEPTOS DE PLANIFICACIÓN A CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO

- 2.1.- Largo plazo: El plan agregado de producción (PAP).
- 2.2.- Plan de entregas: El plan maestro de producción (PMP).
- 2.3.- Programación de la producción: Necesidad de recursos (MRP II).

6.- EL SIMULADOR DE CARGA Y CAPACIDAD DE RECURSOS

- 3.1.- Procedimiento de dimensionamiento e iteración.
- 3.2.- Maestro de datos y parámetros de entrada.
- 3.3.- Dimensionamiento de recursos:
 - 3.3.1.- Dimensionamiento agregado de recursos.
 - 3.3.2.- Dimensionamiento a medio y corto plazo.

7.- HERRAMIENTAS DERIVADAS: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

- 7.1.- Planificación de las órdenes de trabajo.
- 7.2.- Control del cumplimiento de la planificación.
- 7.3.- MRP II: Asignación de capacidades.
- 7.4.- Elaboración de alertas por exceso o falta de capacidad.
- 7.5.- Método de corrección e iteración a las alertas.

8.- BUENAS PRÁCTICAS PARA MANDOS INTERMEDIOS

9.- TIPOS DE SIMULADORES Y DE PLANIFICACIÓN

Ejercicio:

- Boceto de un planificador y simulador de carga y capacidad.
- Desarrollo de buenas prácticas.

TÍTULO

A cada alumno se le entregará un certificado del INSTITUTO DE LA PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL Y ZADECON.



Zadecon es una ingeniería de organización industrial reconocida por la industria. El IPI ha sido promovido por Zadecon para la impartición de formación en el ámbito de la mejora de la productividad.

Puede solicitar información sin compromiso contactado en:

- info@institutoindustrial.es
- 900 87 70 10