

## **Relato 9: Dimensionado de capacidades de fábrica de embutidos.**

### **DESPILFARRO TRATADO: DESEQUILIBRIO**

En este caso se trata de una empresa que fabrica embutido fresco del tipo salchichas, longanizas y similares. Es producto muy perecedero, ya que dicho embutido no cuenta con más de 4 o 5 días para ser consumido, y por cuestiones de distribución y comerciales se debe vender prácticamente el mismo día que se fabrica. Al no poder trabajar contra un almacén, las cargas de trabajo son muy variables, ya que dependen directamente del mercado.

La planificación en esta fábrica, como tal, prácticamente no existía. Los pedidos se recogían sin ningún tipo de control, sin poner un tope máximo y los problemas eran diarios, por tener picos en la producción y los operarios se debían de quedar por la tarde, después de comer en la fábrica a echar horas extra y no todos estaban dispuestos a ir a casa a comer y volver a la fábrica para realizar una o dos horas extra. Como ya adelantamos la fábrica está situada en una gran ciudad y en una zona con mucho tráfico, por lo que la parada de dos horas para comer prácticamente se convertía en desplazarse a casa comer y volver a la fábrica. Si a la pereza de después de comer le sumas el coste del desplazamiento, verdaderamente, era poco apetecible el realizar horas extra.

Los operarios alargaban los procesos de fabricación cuando intuían que podía haber horas extra para asegurarse un mínimo de tres horas extra. Esta situación enfurecía ambas partes ya que la empresa sentía que le estaban tomando el pelo y muchos operarios seguían teniendo ciertas dudas de la rentabilidad de las horas extra debido al esfuerzo que suponían.

Una herramienta indispensable a la hora de planificar la producción es un MRP II, es decir un planificador de la mano de obra necesaria. Pero en este caso nos enfrentamos a otro problema, la dirección de la empresa contaba con muy poca formación técnica y tenía verdaderos problemas para desenvolverse con un ordenador.

Así que optamos por la opción de conformar un "Planificador diario", que esencialmente es lo mismo, pero no asusta tanto y a priori es más sencillo de utilizar. A continuación le mostramos un ejemplo de dicha herramienta.

TRABAJO ASIGNADO A EMBUTIDORA A			
PRODUCTO	Kg a producir	Kg / hora hombre (normal)	Kg / hora hombre (óptima)
Salchicha	400,00	45,33	60,57
Chorizo	400,00	70,67	88,67
Mini blanco	150,00	54,00	62,29
Mini choricito	150,00	42,67	56,73
Chistorra larga	110,00	46,33	61,73
Chistorra corta	110,00	36,67	47,83

Nº de operarios asignados a sección	3
Tiempo consumido actividad normal (plazo máximo)	8 Horas y 44 minutos
Tiempo consumido actividad óptima (plazo mínimo)	6 Horas y 45 minutos

**PUEDE QUE ESTÉ FUERA DEL PLAZO**

Como se puede observar en el gráfico anterior se trata de repartir la carga de trabajo entre las distintas embutidoras, regulando la cantidad de Kilogramos de los distintos productos a fabricar hasta dotar del suficiente trabajo a los trabajadores como para poder cumplir con sus 8 horas de trabajo.

Como dijimos con anterioridad, en la fábrica se implantó un sistema de incentivos, por lo que el tiempo consumido para realizar el trabajo viene expresado en un intervalo. El plazo máximo es aquel que los operarios tiene para completar la carga de trabajo, es decir, es el tiempo que consumirán llevando una actividad media normal, la cual es la exigible. Los operarios están obligados a cumplir con este rendimiento, pero no lo están obligados a superarlo, es por ello por lo que se ofrecen primas al rendimiento, para incentivar a los operarios a que trabajen por encima de este ritmo.

Por otro lado está el plazo mínimo, este plazo se corresponde con la actividad óptima, es decir el ritmo medio máximo que los operarios deben llevar.

Conociendo estos intervalos y la disponibilidad de los operarios a quedarse a por la tarde a trabajar alguna hora extra, la planificación quedaba cerrada. Por la tarde una vez cerrado el plazo de realizar pedidos, el director de producción podía repartir la carga de pedidos por los distintos equipos de trabajo y saber de antemano si podría servir todos los pedidos al día siguiente sin necesidad de trabajar horas extra o no.

A continuación le mostramos una simulación del reparto de las cargas de trabajo:

PRODUCTO	Kg a producir totales	Kg restantes
Salchicha	3500,00	3500,00
Chorizo	300,00	300,00
Mini blanco	100,00	100,00
Mini choricito	200,00	200,00
Chistorra larga	100,00	100,00
Chistorra corta	100,00	100,00

En un principio los datos a cargar en el planificador son los Kg a producir totales, según los pedidos que habían sido recibidos a lo largo del día. Al lado aparecen los Kg que nos faltan por fabricar, al no haber realizado ningún paso más, lógicamente el planificador nos indica que tenemos que fabricar todo aún.

El siguiente paso a realizar es comenzar a repartir la carga de trabajo por las distintas embutidoras, comenzamos por la embutidora A, la saturaremos hasta que tenga trabajo para completar las 8 horas de trabajo a actividad normal.

A continuación se muestra un ejemplo de cómo quedaría la carga de trabajo en una embutidora:

TRABAJO ASIGNADO A EMBUTIDORA A			
PRODUCTO	Kg a producir	Kg / hora hombre (normal)	Kg / hora hombre (óptima)
Salchicha	1100,00	45,33	60,57
Chorizo	0,00	70,67	88,67
Mini blanco	0,00	54,00	62,29
Mini choricitito	0,00	42,67	56,73
Chistorra larga	0,00	46,33	61,73
Chistorra corta	0,00	36,67	47,83

  

Nº de operarios asignados a sección	3
Tiempo consumido actividad normal (plazo máximo)	8 Horas y 6 minutos
Tiempo consumido actividad óptima (plazo mínimo)	6 Horas y 4 minutos

  

<b>PLAZO FUERA DE JORNADA</b>
-------------------------------

Sencillamente hemos decidido que la embutidora A se dedicará únicamente a fabricar salchicha, por lo que realizará 1100 Kg. Y nos dice que este trabajo les llevará 8 horas y 6 minutos realizar dicha tarea, por lo que no cumple con la jornada. Los datos que aparecen en el cuadro resumen ahora son los siguientes:

PRODUCTO	Kg a producir totales	Kg restantes
Salchicha	3500,00	2400,00
Chorizo	300,00	300,00
Mini blanco	100,00	100,00
Mini choricitito	200,00	200,00
Chistorra larga	100,00	100,00
Chistorra corta	100,00	100,00

Ahora han cambiado los datos, lógicamente ahora el planificador nos indica que solamente nos faltan 2400 Kg de salchichas por hacer, ya que acaba de restar las que va a realizar la embutidora A.

A continuación mostramos una simulación repartiendo las cargas de trabajo de forma que ningún puesto supere las 8 horas de trabajo, recordando que existen 4 embutidoras:

PRODUCTO	Kg a producir totales	Kg restantes
Salchicha	3500,00	0,00
Chorizo	300,00	0,00
Mini blanco	100,00	0,00
Mini choricitito	200,00	0,00
Chistorra larga	100,00	0,00
Chistorra corta	100,00	0,00

**TRABAJO ASIGNADO A EMBUTIDORA A**

PRODUCTO	Kg a producir	Kg / hora hombre (normal)	Kg / hora hombre (óptima)
Salchicha	1050,00	45,33	60,57
Chorizo	0,00	70,67	88,67
Mini blanco	0,00	54,00	62,29
Mini choricitito	0,00	42,67	56,73
Chistorra larga	0,00	46,33	61,73
Chistorra corta	0,00	36,67	47,83

Nº de operarios asignados a sección	3
Tiempo consumido actividad normal (plazo máximo)	7 Horas y 44 minutos
Tiempo consumido actividad óptima (plazo mínimo)	5 Horas y 47 minutos

**PLAZO DENTRO DE JORNADA**

**TRABAJO ASIGNADO A EMBUTIDORA B**

PRODUCTO	Kg a producir	Kg / hora hombre (normal)	Kg / hora hombre (óptima)
Salchicha	1050,00	45,33	60,57
Chorizo	0,00	70,67	88,67
Mini blanco	0,00	54,00	62,29
Mini choricitito	0,00	42,67	56,73
Chistorra larga	0,00	46,33	61,73
Chistorra corta	0,00	36,67	47,83

Nº de operarios asignados a sección	3
Tiempo consumido actividad normal (plazo máximo)	7 Horas y 44 minutos
Tiempo consumido actividad óptima (plazo mínimo)	5 Horas y 47 minutos

**PLAZO DENTRO DE JORNADA**

**TRABAJO ASIGNADO A EMBUTIDORA C**

PRODUCTO	Kg a producir	Kg / hora hombre (normal)	Kg / hora hombre (óptima)
Salchicha	1100,00	47,33	62,92
Chorizo	0,00	70,67	88,67
Mini blanco	0,00	54,00	62,29
Mini choricitito	0,00	42,67	56,73
Chistorra larga	0,00	46,33	61,73
Chistorra corta	0,00	36,67	47,83

Nº de operarios asignados a sección	3
Tiempo consumido actividad normal (plazo máximo)	7 Horas y 45 minutos
Tiempo consumido actividad óptima (plazo mínimo)	5 Horas y 50 minutos

**PLAZO DENTRO DE JORNADA**

**TRABAJO ASIGNADO A EMBUTIDORA D**

PRODUCTO	Kg a producir	Kg / hora hombre (normal)	Kg / hora hombre (óptima)
Salchicha	300,00	47,33	62,92
Chorizo	300,00	70,67	88,67
Mini blanco	100,00	54,00	62,29
Mini choricito	200,00	42,67	56,73
Chistorra larga	100,00	46,33	61,73
Chistorra corta	100,00	36,67	47,83

Nº de operarios asignados a sección	3
Tiempo consumido actividad normal (plazo máximo)	7 Horas y 21 minutos
Tiempo consumido actividad óptima (plazo mínimo)	5 Horas y 40 minutos

**PLAZO DENTRO DE JORNADA**

Como se puede observar, se ha repartido el trabajo de tal manera que ninguno de los puestos debería de tener problemas para completar su trabajo dentro de la jornada convencional. Y ahora el resumen de producción nos indica que no queda nada pendiente por hacer.

De esta manera se consiguió una planificación efectiva y extremadamente sencilla de realizar, se repartía el trabajo por igual en todos los puestos y se controlaba la existencia de horas extra, sin que estas quedasen a criterio de los operarios.