

Ejemplo prototipo

Enunciado

La Wyndor-Glass Co. produce artículos de vidrio de alta calidad, que incluyen ventanas y puertas de vidrio.

Tiene tres plantas.

- Marcos y molduras de aluminio se hacen en la planta 1,
- Marcos y molduras de madera se hacen en la planta 2, y
- En la planta 3 se produce el vidrio y se realiza el ensamblado de los productos.

Ejemplo prototipo

Enunciado

Debido a una reducción en las ganancias, la dirección ha decidido

- Dejar de fabricar varios productos no rentables, y
- Dejar libre una parte de la capacidad de producción

para emprender la fabricación de
dos productos nuevos.

- El producto 1 es una puerta de vidrio con marco de aluminio, y
- El producto 2 es una ventana de vidrio con marco de madera.

Ejemplo prototipo

Enunciado

Sabemos que

- El producto 1 requiere parte de la capacidad de producción de las plantas 1 y 3, y
- El producto 2 sólo necesita trabajo en las plantas 2 y 3.

El problema es

determinar que nivel de producción deben tener los dos productos

para

- Maximizar los beneficios de la empresa
- Respetar las restricciones impuestas por las capacidades de producción limitadas disponibles en las tres plantas.

Ejemplo prototipo

Enunciado

Cada producto se fabricará en lotes de 20, de manera que

el nivel de producción será
el número de lotes que se producen a la semana.

Se trata de un problema de programación lineal

del tipo de mezcla de productos.

Se han estimado

- El número de horas de producción disponibles por semana en cada planta para estos nuevos productos,
- El número de horas de producción que requiere cada lote de cada producto nuevo en cada una de las plantas, y
- La ganancia por lote de cada producto nuevo.

Ejemplo prototipo

Enunciado

La siguiente tabla resume los datos reunidos.

TABLA 3.1 Datos para el problema de la Wyndor Glass Co.

Planta	Tiempo de producción por lote, horas		Tiempo de producción disponible a la semana, horas
	Producto		
	1	2	
1	1	0	4
2	0	2	12
3	3	2	18
Ganancia por lote	\$3 000	\$5 000	

Figura: Datos estimados