

## 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