



# Promoción de lotes

## Programación Lineal Entera - Binaria

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad - Universidad de La Laguna

[www.jggomez.eu](http://www.jggomez.eu)

Nombre	Descripción	Tipo PLB-PCE	Base	Informe	Modelo
Promoción de Lotes	Calcular el número de lotes 1 y 2 que harán máximo el beneficio y a cuánto asciende éste.	PL Entera - Binaria		NO	Mezcla Combinación

### Enunciado

Nuestra tienda de Souvenir tiene almacenado un importante stock de bisutería (1.600 ud), gafas de sol (1.000 ud) y toallas de playa (800 ud) y con el fin de dar salida a la mayor cantidad posible de este conjunto de artículos se han creado dos lotes con la consiguiente composición:

- **Lote 1:** formado por un artículo de bisutería, una toalla y unas gafas de sol. Tomando en consideración el coste del mismo y los descuentos practicados el margen bruto de cada lote asciende a 8 €/lote.
- **Lote 2:** configurado por dos artículos de bisutería y unas gafas de sol. El margen bruto de cada lote es de 10 €/lote.

Para alcanzar el objetivo de esta promoción se lanzara una campaña publicitaria cuyo coste es de 1.500 € a deducir de los beneficios

### Se pide:

Calcular el número de lotes 1 y 2 que harán máximo el beneficio y a cuánto asciende éste.

Planteamiento del problema

Planteamiento técnico

	A	B	C	D	E
15	Variables		Función Objetivo		
16	<b>Planteamiento del Problema</b>				
17					
18		Lote 1	Lote 2	Total	
19	Unidades			0 Ud	
20	Bisutería	1 Ud/lote	2 Ud		
21		0 Ud	0 Ud	0 Ud	
22	Gafas de Sol	1 Ud/lote	1 Ud		
23		0 Ud	0 Ud	0 Ud	
24	Toallas	1 Ud/lote			
25		0 Ud	0 Ud	0 Ud	
26	Margen	8 €/lot	10 €/lot		
27	Comercial	0 €	0 €	0 €	
28				Maximizar	
29		Coste Publicidad		1.500 €	
30		Margen bruto		-1.500 €	
31					
32	<b>Restricciones</b>				
33	<i>Todas las variables de decision han de ser enteras</i>				
34	<i>Limitacion de la disponibilidad de productos</i>				
35	Bisutería	0 Ud	<=	1.600 Ud	D21
36	Gafas de Sol	0 Ud	<=	1.000 Ud	D23
37	Toallas	0 Ud	<=	800 Ud	D25

Resolución con Solver

**Parámetros de Solver**

Establecer objetivo:

Para:  Máx.  Mín.  Valor de:

Cambiando las celdas de variables:

Sujeto a las restricciones:

Convertir variables sin restricciones en no negativas

Método de resolución:

Botones: Agregar, Cambiar, Eliminar, Restablecer todo, Cargar/Guardar, Opciones

	A	B	C	D	E
15	<b>Variables</b>		<b>Función Objetivo</b>		
16	<b>Planteamiento del Problema</b>				
17					
18		Lote 1	Lote 2	Total	
19	Unidades	400 Ud	600 Ud	1.000 Ud	
20	Bisutería	1 Ud/lote	2 Ud		
21		400 Ud	1.200 Ud	1.600 Ud	
22	Gafas de Sol	1 Ud/lote	1 Ud		
23		400 Ud	600 Ud	1.000 Ud	
24	Toallas	1 Ud/lote			
25		400 Ud	0 Ud	400 Ud	
26	Margen	8 €/lot	10 €/lot		
27	Comercial	3.200 €	6.000 €	9.200 €	
28				Maximizar	
29		Coste Publicidad		1.500 €	
30		Margen bruto		7.700 €	
31					
32	<b>Restricciones</b>				
33	<i>Todas las variables de decision han de ser enteras</i>				
34	<i>Limitacion de la disponibilidad de productos</i>				
35	Bisutería	1.600 Ud	<=	1.600 Ud	D21
36	Gafas de Sol	1.000 Ud	<=	1.000 Ud	D23
37	Toallas	400 Ud	<=	800 Ud	D25