

■ Práctica N° 10

z = Planteamiento del problema.

i = Productores

j = Consumidores

X_{ij} = la cantidad de Ordenadores

suministrados por el proveedor (i) hasta el detallista

i = Proveedor

j = Detallistas.

$i = 1, 2, 3$

$j = 1, 2, 3, 4$

$$\text{F.O. min } z = 10X_{11} + 20X_{12} + 30X_{13} + 20X_{14} + 20X_{21} + 40X_{22} + 10X_{23} + 20X_{24} + 10X_{31} + 30X_{32} + 50X_{33} + 20X_{34}$$

s. a.

$$\left. \begin{array}{l} X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} = 250 \\ X_{21} + X_{22} + X_{23} + X_{24} = 300 \\ X_{31} + X_{32} + X_{33} + X_{34} = 250 \end{array} \right\} i$$

$$\left. \begin{array}{l} X_{11} + X_{21} + X_{31} = 150 \\ X_{12} + X_{22} + X_{32} = 150 \\ X_{13} + X_{23} + X_{33} = 400 \\ X_{14} + X_{24} + X_{34} = 100 \end{array} \right\}$$

$$\forall X_{ij} \geq 0 \quad \sum a_i = \sum b_j \quad 800 = 800 /$$

Resolvemos

Esquina

Nor-Oeste

	1	2	3	4	a _i
1	150 10	100 20	30	20	250 1000
2	20	50 40	250 10	20	300 250
3	10	30	150 50	100 30	250 100
b _j	150 0	150 50 0	400 150 0	100 0	

$$\begin{aligned}
 x_{11} &= 150 \\
 x_{12} &= 100 \\
 x_{22} &= 50 \\
 x_{23} &= 250 \\
 x_{33} &= 150 \\
 x_{34} &= 100
 \end{aligned}$$

$$Z = 18500 \text{ €}$$

$$= 7 \text{ Suma total} = \underline{800}$$

Resolvemos

La cantidad de Ordenados enviados por los proveedores a los detallistas es 800 unidades. Ya teniendo el costo del transporte de 18500 €

Resolvemos por Metodo Vogel.

	1	2	3	4	DE
1	10	150	100	120	280 150
2	20	40	300	120	280 0
3	150	0	150	100	280 100
4	150 0	150 0	400 100	100 0	

Dif.

~~10~~ 0

~~10~~ 1

20 0

Dif. 0 10 20 10
30 30 10 30
↑

$$X_{12} = 150$$

$$X_{13} = 100$$

$$X_{23} = 300$$

$$X_{31} = 150$$

$$X_{34} = 100$$

$$800$$

$$Z = 13500 \text{ €}$$

Conclusión

El proveedor 1 entrega a los detallistas 2 y 3 los ordenadores 150 y 100, tanto como el proveedor 2 solo hace una entrega de 300 al detallista 3 concluyendo con el proveedor 3 que hace una producción para el 3 y 4 teniendo la suma 800 unidades de Ordenadores.

Ya teniendo el costo del transporte 13500€

Resolvemos por Metodo Vogel.

	1	2	3	4	a_i
1	10	150	100	20	200 150
2	20	40	300	20	300 0
3	150	0	50	100	250 100
b_j	150 0	150 0	400 100	100 0	

Dif. ~~10~~ 0

~~10~~ /

~~20~~ 0 /

Dif. ~~0~~ 10 20 10
30 ~~20~~ 30

$$X_{12} = 150$$

$$X_{23} = 300$$

$$X_{13} = 100$$

$$X_{31} = 150$$

$$X_{23} = 300$$

$$X_{31} = 150$$

$$X_{34} = 100$$

$$800$$

$$Z = 13500 \text{ €}$$

Conclusión

El proveedor 1 entrega a los detallistas 2 y 3 los ordenadores : 150 y 100 , tanto como el proveedor 2 solo hace una entrega de 300 al detallista 3 concluyendo con el proveedor 3 que hace una producción para el 3 y 4 teniendo la suma 800 unidades de Ordenadores.

Ya teniendo el costo del transporte 13500€