

# Metodo Esquina Noroeste y Costo Minimo

Moyra Fraga-Marquez  
 Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

## Introducción:

Mediante los métodos Esquina Noroeste y Costo Mínimo, vamos a desarrollar el siguiente problema para determinar un menor costo entre los silos y los molinos, y así podremos determinar por cual metodo nos podemos basar para obtener un costo favorable para la empresa.

Y con las redes de distribución de cada metodo, se puede apreciar con mayor claridad cual de los dos es mas favorable.

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1					
	2					
	3					
Demanda		15	15	15	15	

Figure 4. solucion 4

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1					
	2					
	3					
Demanda		15	15	15	15	

Figure 5. solucion 5

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1					
	2					
	3					
Demanda		15	15	15	15	

Figure 6. tabla final

## Esquina Noroeste

Sun Ray Transport Company, transporta granos de 3 silos a 4 molinos. La oferta (en camiones cargados) y la demanda (también en camiones cargados) junto con los costos de transporte por unidad por camión cargado en las diferentes rutas, se resumen en la tabla 5.16. Los costos de transporte por unidad, Cij (que se muestran en la esquina de cada casilla) están en cientos de dólares. El modelo busca el programa de envíos a un costo mínimo entre los silos y los molinos.

$$\begin{aligned}
 \text{Función: } Z &= 10x_{11} + 2x_{12} + 20x_{13} + 11x_{14} \\
 &+ 7x_{21} + 9x_{22} + 20x_{23} + 12x_{24} \\
 &+ 4x_{31} + 14x_{32} + 16x_{33} + 18x_{34}
 \end{aligned}$$

La Función ya sustituida es:

$$Z = 10(5) + 2(10) + 9(5) + 20(15) + 12(5) + 18(10) = 655$$

Red:



Figure 7. red

## Solución Paso a Paso

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1					
	2					
	3					
Demanda		15	15	15	15	

Figure 1. solucion 1

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1					
	2					
	3					
Demanda		15	15	15	15	

Figure 2. solucion 2

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1					
	2					
	3					
Demanda		15	15	15	15	

Figure 3. solucion 3

## COSTO MÍNIMO

Sun Ray Transport Company, transporta granos de 3 silos a 4 molinos. La oferta (en camiones cargados) y la demanda (también en camiones cargados) junto con los costos de transporte por unidad por camión cargado en las diferentes rutas, se resumen en la tabla 5.16. Los costos de transporte por unidad, Cij (que se muestran en la esquina de cada casilla) están en cientos de dólares. El modelo busca el programa de envíos a un costo mínimo entre los silos y los molinos.

$$\begin{aligned}
 \text{Función: } Z &= 10x_{11} + 2x_{12} + 20x_{13} + 11x_{14} \\
 &+ 7x_{21} + 9x_{22} + 20x_{23} + 12x_{24} \\
 &+ 4x_{31} + 14x_{32} + 16x_{33} + 18x_{34}
 \end{aligned}$$

Método					
	1	2	3	4	Oferta
1		15			15
2	10		10		20
3		10	10		20
Demanda	5	15	15	15	

Figure 8. solución 1

Método					
	1	2	3	4	Oferta
1					15
2	10				20
3		10			20
Demanda	5		15	15	

Figure 9. solución 2

Método					
	1	2	3	4	Oferta
1					15
2					20
3					20
Demanda	5		15	15	

Figure 10. solución 3

Método					
	1	2	3	4	Oferta
1					15
2					20
3					20
Demanda	5		15	15	

Figure 11. solución 4

Método					
	1	2	3	4	Oferta
1					15
2					20
3					20
Demanda	5	15	15	15	

Figure 12. tabla final

### Solución Paso a Paso

La función ya sustituida es:

$$Z = 2(15) + 20(10) + 12(15) + 4(5) + 16(5) = 510$$

RED:

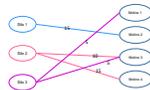


Figure 13. red

### CONCLUSIÓN EN GENERAL:

Para la empresa es mejor guiarse por el método Costo Mínimo, ya que con este método el costo que la empresa debe tener es menor que el otro método, por lo tanto es mucho mejor opción implementar el Método del Costo Mínimo. Y con las redes de distribución de cada método, se puede apreciar con mayor claridad.