

Método Esquina Noroeste y Costo Mínimo

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 método nos podemos basar para obtener un costo favorable para la empresa. Y con las redes de distribución de cada método, se puede apreciar con mayor claridad cual de los dos es más favorable.

Figure 3. Solucion 3 y 4

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, C_{ij} (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.

Figure 4. Solucion 5

Figure 1. 5.16

Figure 5. Tabla Final

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

$$\begin{aligned}
 \text{Función} & \qquad \qquad \text{Sustituida:} & \qquad \qquad Z= \\
 10(5) + 2(10) + 9(5) + 20(15) + 12(5) + 18(10) &= 655
 \end{aligned}$$

Figure 2. Solucion 1 y 2



Figure 6. red

Solución::

Red::

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, C_{ij} (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.

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1	100	100	100	100	400
	2	100	100	100	100	400
	3	100	100	100	100	400
Demanda		15	10	15	15	55

Figure 7. 5.16

Función:: $Z = 10X_{11} + 2X_{12} + 20X_{13} + 11X_{14}$
 $+ 7X_{21} + 9X_{22} + 20X_{23} + 12X_{24}$
 $+ 4X_{31} + 14X_{32} + 16X_{33} + 18X_{34}$
 :

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1	100	100	100	100	400
	2	100	100	100	100	400
	3	100	100	100	100	400
Demanda		15	10	15	15	55

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1	100	100	100	100	400
	2	100	100	100	100	400
	3	100	100	100	100	400
Demanda		15	10	15	15	55

Figure 8. Solucion 1 y 2

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1	100	100	100	100	400
	2	100	100	100	100	400
	3	100	100	100	100	400
Demanda		15	10	15	15	55

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1	100	100	100	100	400
	2	100	100	100	100	400
	3	100	100	100	100	400
Demanda		15	10	15	15	55

Figure 9. Solucion 3 y 4

Solución Paso a Paso::

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

		Molino				
		1	2	3	4	Oferta
Silos	1	100	100	100	100	400
	2	100	100	100	100	400
	3	100	100	100	100	400
Demanda		15	10	15	15	55

Figure 10. Tabla Final

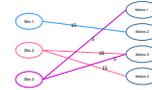


Figure 11. Red

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.