

PROBLEMAS SOBRE EL MÉTODO DE VOGEL

Adriana Guadalupe Romero-Morales ¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

24 de marzo de 2020

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo		10	2	20	11	
	1					15
		X 11	X 12	X 13	X 14	
		12	7	9	20	
	2					25
		X 21	X 22	X 23	X 33	
Demanda		4	14	16	18	
	3					10
		X 31	X 32	X 33	X 34	
		5	15	15	15	

Cuadro 1: Solución

PASO 1

		Molino				Oferta Polinización	
		1	2	3	4		
Silo	1	10 X 1,1	2 X 1,2	20 X 1,3	11 X 1,4	15	8
	2	12 X 2,1	7 X 2,2	9 X 2,3	20 X 3,3	25	2
	3	4 X 3,1	14 X 3,2	16 X 3,3	18 X 3,4	10	10
Demanda		5	15	15	15		
Polinización		6	5	7	7		

Figura 1: Paso 1, polinización

PASO 2

		Molino				Oferta Polinización	
		1	2	3	4		
Silo	1	10 X 1,1	2 X 1,2	20 X 1,3	11 X 1,4	15	8
	2	12 X 2,1	7 X 2,2	9 X 2,3	20 X 3,3	25	2
	3	4 X 3,1	14 X 3,2	16 X 3,3	18 X 3,4	10	10
Demanda Polinización		5 6	15 5	15 7	15 7		

Se toma la de mayor polinización.

Figura 2: Paso 2, se toma la mayor polinización

PASO 2

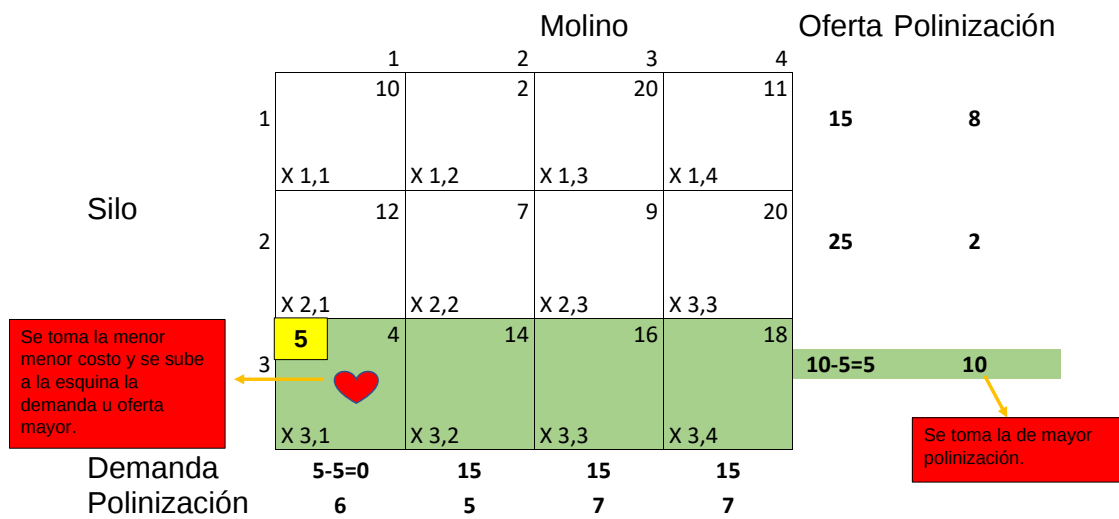


Figura 3: paso 2, asignar oferta o demanda

PASO 3

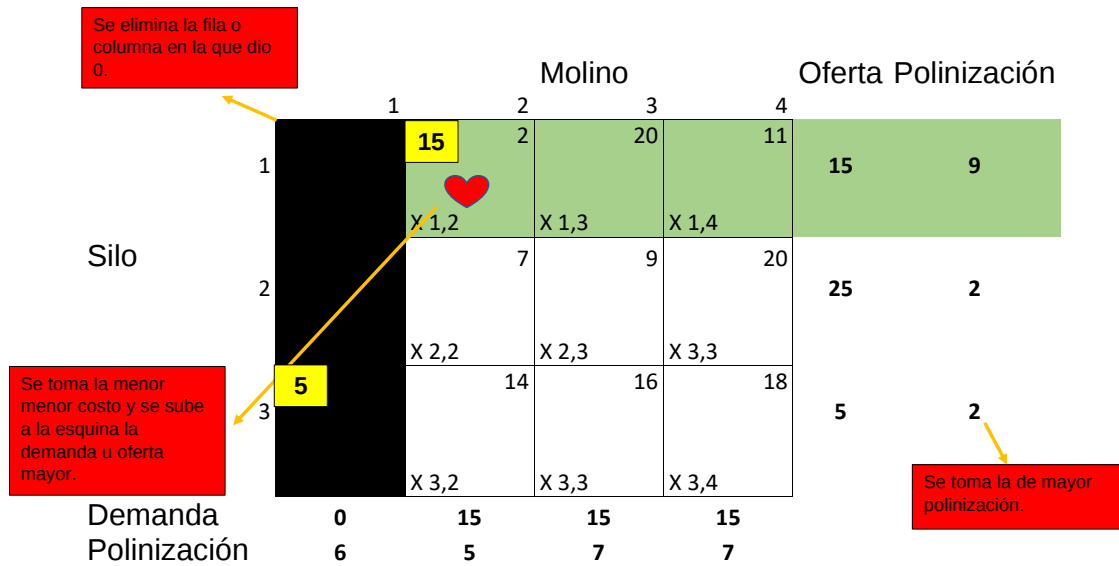


Figura 4: Paso 3, eliminar columna

PASO 4

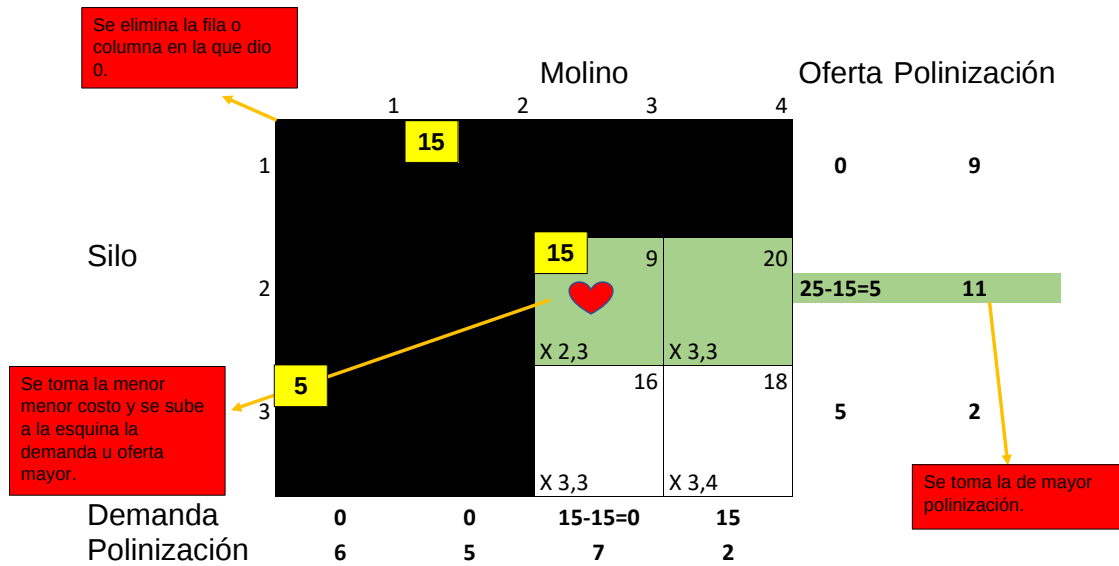


Figura 5: Paso 4

PASO 5

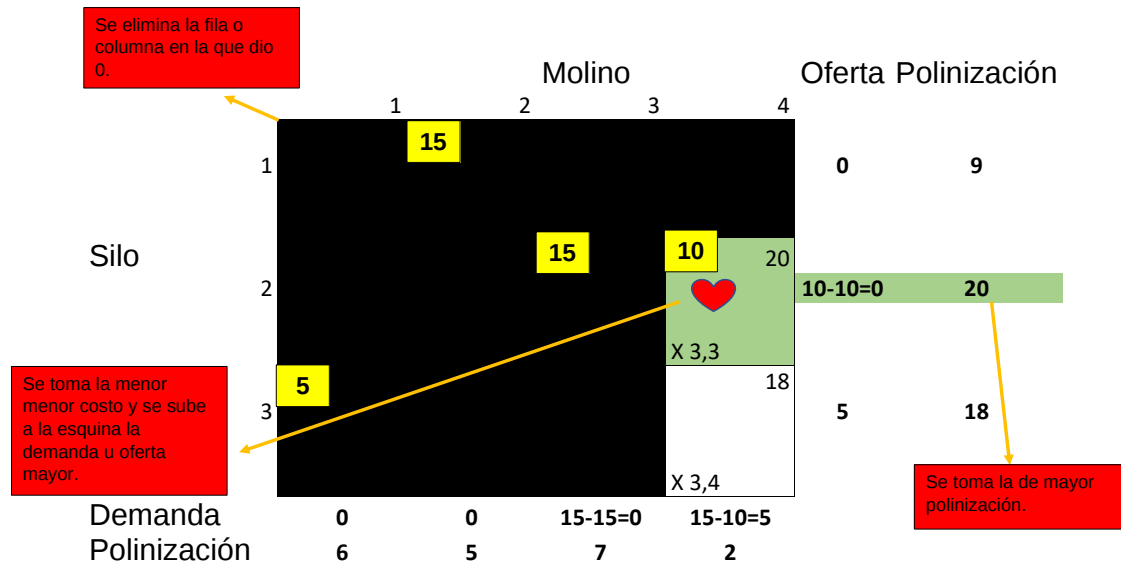


Figura 6: Paso 5

PASO 6

		Molino				Oferta Polinización	
		1	2	3	4		
Silo	1		15			0	9
	2			15	10	0	20
	3	5			5	5	18
		X 3,4					
Demanda Polinización		0	0	15-15=0	15-10=5		
		6	5	7	18		

Figura 7: Paso 6, Tabla Final

Cuadro de Solución

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1	10 X 1,1	15 X 1,2	2 X 1,3	20 X 1,4	11 15
	2	12 X 2,1	7 X 2,2	15 X 2,3	9 X 3,3	20 25
	3	5 X 3,1	4 X 3,2	14 X 3,3	16 X 3,4	18 10
Demanda		5	15	15	15	

Figura 8: Cuadro de Solución

Tabla de Asignación

Variable de decisión	Actividad de la variable	X	Costo por unidad	Contribución total
X 1,1	0	X	10	0
X 1,2	15	X	2	30
X 1,3	0	X	20	0
X 1,4	0	X	11	0
X 2,1	0	X	12	0
X 2,2	0	X	7	0
X 2,3	15	X	9	135
X 2,4	10	X	20	200
X 3,1	5	X	4	20
X 3,2	0	X	14	0
X 3,3	0	X	16	0
X 3,4	5	X	18	90
TOTAL				475

Figura 9: Tabla de Asignación

Diagrama de Asignación

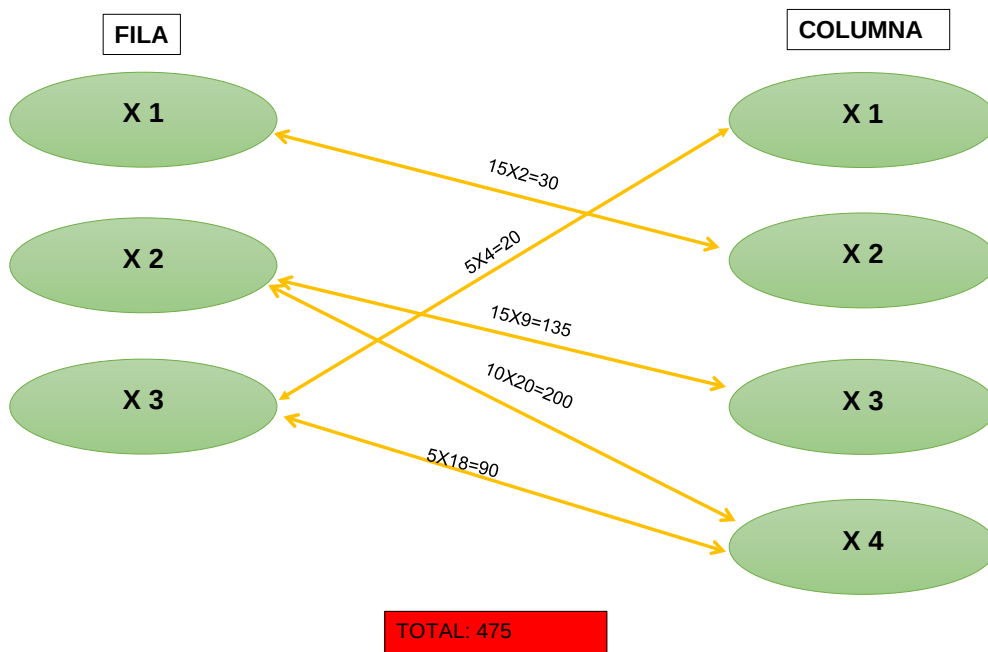


Figura 10: Diagrama