

Problemas sobre los métodos:

Elodia Venegas¹

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Zacatecas Occidente

24 de marzo de 2020

ESQUINA NOROESTE:

Lea y analice los documentos adjuntos en esta actividad y resuelva el siguiente problema utilizando los métodos: esquina noroeste y costo mínimo.

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
		10	2	20	11	
Silo	1					15
		x11	x12	x13	x14	
		12	7	9	20	
	2					25
Demanda		x21	x22	x23	x24	
		4	14	16	18	
	3					10
		x31	x32	x33	x34	
		5	15	15	15	

Cuadro 1: Solucion

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1	5 x11	10 x12	2 x13	20 x14	11 15
	2	12 x21	7 x22	9 x23	20 x24	25
	3	4 x31	14 x32	16 x33	18 x34	10
Demanda		5	15	15	15	

Figura 1: Paso 1

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1		2	20	11	15
		x12	x13	x14		
	2		7	9	20	25
Demanda		x22	x23	x24		
	3		14	16	18	10
		x32	x33	x34		
		0	15	15	15	

Figura 2: Paso 2

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1		2	20	11	15-5=10
	2		x12	x13	x14	25
	3		7	9	20	10
Demanda			14	16	18	
			x22	x23	x24	
			x32	x33	x34	
			15	15	15	

Figura 3: Paso 3

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1					10-10=0
	2				5 x24	5-5=0
	3				18 x34	10
Demanda					15-5	

Figura 4: Paso 4

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1	5 x11	10 x12	10 x13	2 20	11 15
	2	12 x21	5 x22	15 x23	9 5 x24	20 25
	3	4 x31	14 x32	16 x33	10 x34	18 10
Demanda		5	15	15	15	

Figura 5: Fin de tabla de asignaciones

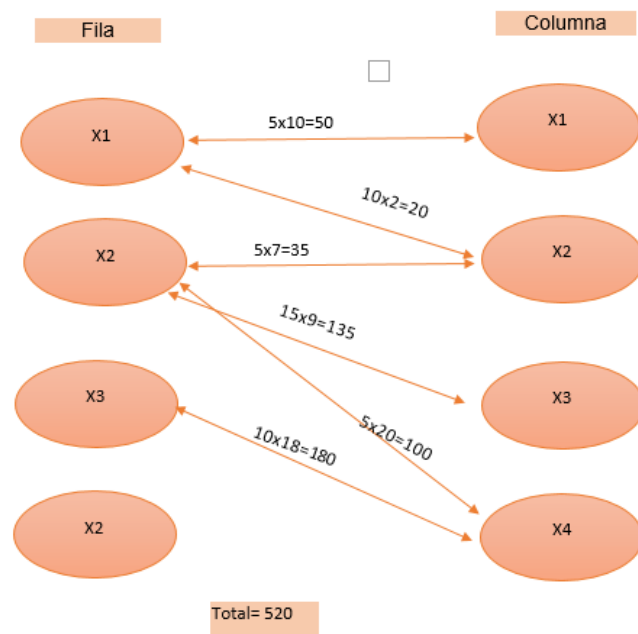


Figura 6: Diagrama de asignaciones

Variable de decision	Actividad de la variable	x	Costo por unidad	Construccion total
X11	5	X	10	50
X12	10	X	2	20
X13	0	X	20	0
X14	0	X	11	0
X21	0	X	12	0
X22	5	X	7	35
X23	15	X	9	135
X24	5	X	20	100
X31	0	X	4	0
X32	0	X	14	0
X33	0	X	16	0
X34	10	X	18	180
TOTAL				520

Figura 7: Tabla de asignaciones

COSTO MÍNIMO:

		Molino				Oferta	
		1	2	3	4		
Silo	1	10 x11	2 x12	20 x13	11 x14	15	
	2	12 x21	7 x22	9 x23	20 x24	25	
	3	4 x31	14 x32	16 x33	18 x34	10	
Demanda		5	15	15	15		

Figura 8: Paso 1

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1	10 x11	15 x12	20 x13	11 x14	15-15=0
	2	12 x21	7 x22	9 x23	20 x24	25
	3	4 x31	14 x32	16 x33	18 x34	10
Demanda		5	15-15=0	15	15	

Figura 9: Paso 2

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1	10 x11	15			15-15=0
	2	12 x21		9 x23	20 x24	25
	3	4 x31		16 x33	18 x34	10
Demanda		5	15-15=0	15	15	

Figura 10: Paso 2

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1	10 x11				0
	2	12 x21		9 x23	20 x24	25
	3	5 x31		16 x33	18 x34	10
Demanda		5-5=0		15	15	

Figura 11: This is a captionaauaa

		Molino				Oferta	
		1	2	3	4		
Silo	1					0	
	2					20	25
	3					18	10-10=0
Demanda							
				15-10=5			

Figura 13: Paso 3

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1					0
	2					0
	3					0
Demanda						10-10=0

Figura 14: Paso 4

		Molino				Oferta
		1	2	3	4	
Silo	1	10 x11	15 x12	20 x13	11 x14	15
	2	12 x21	7 x22	15 x23	10 x24	25
	3	5 x31	4 x32	14 x33	16 x34	10
Demanda		5	15	15	15	

Figura 15: Fin de tabla de asignaciones

Variable de decision	Actividad de la variable	X	Costo de la unidad	Contribucion total
X11	0	X	10	0
X12	15	X	2	30
X13	0	X	20	0
X14	0	X	11	0
X21	0	X	12	0
X22	0	X	7	0
X23	15	X	9	135
X24	10	X	20	200
X31	5	X	4	20
X32	0	X	14	0
X33	0	X	16	0
X34	5	X	18	90
TOTAL				475

Figura 16: Tabla de asignaciones