

METODOS CUANTITATIVOS APLICADOS A LA ADMINISTRACION
Material Apoyo REDES (2) – Resolucion de los Ejemplos

MODELO DE TRANSPORTE : EJEMPLO 1

Costo Unitario (US\$/carga)

		Destino (Centros de Distribución)				Producción
		Dallas	Atlanta	San Francisco	Filadelfia	
Plantas	Cleveland	\$8	\$6	\$10	\$9	35
	Chicago	\$9	\$12	\$13	\$7	50
	Boston	\$14	\$9	\$16	\$5	40
Demanda		45	20	30	30	125

Cantidades Transportadas

		Destino (Centros de Distribución)				Totales	Producción
		Dallas	Atlanta	San Francisco	Filadelfia		
Plantas	Cleveland	0	10	25	0	35	<= 35
	Chicago	45	0	5	0	50	<= 50
	Boston	0	10	0	30	40	<= 40
Totales		45	20	30	30	\$1.020	= Costo Total
Demanda		45	20	30	30		

Celda objetivo (Mínimo)

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$H\$20	Totales Totales	\$0	\$1.020

Celdas cambiantes

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$D\$17	Cleveland Dallas	0	0
\$E\$17	Cleveland Atlanta	0	10
\$F\$17	Cleveland San Francisco	0	25
\$G\$17	Cleveland Filadelfia	0	0
\$D\$18	Chicago Dallas	0	45
\$E\$18	Chicago Atlanta	0	0
\$F\$18	Chicago San Francisco	0	5
\$G\$18	Chicago Filadelfia	0	0
\$D\$19	Boston Dallas	0	0
\$E\$19	Boston Atlanta	0	10
\$F\$19	Boston San Francisco	0	0
\$G\$19	Boston Filadelfia	0	30

Restricciones

Celda	Nombre	Valor de la celda	fórmula	Estado	Divergencia
\$D\$20	Totales Dallas	45	\$D\$20=\$D\$22	Opcional	0
\$E\$20	Totales Atlanta	20	\$E\$20=\$E\$22	Opcional	0
\$F\$20	Totales San Francisco	30	\$F\$20=\$F\$22	Opcional	0
\$G\$20	Totales Filadelfia	30	\$G\$20=\$G\$22	Opcional	0
\$H\$17	Cleveland Totales	35	\$H\$17=\$J\$17	Opcional	0
\$H\$18	Chicago Totales	50	\$H\$18=\$J\$18	Opcional	0
\$H\$19	Boston Totales	40	\$H\$19=\$J\$19	Opcional	0

MODELO DE TRANSPORTE : EJEMPLO PROTOTIPO H&L, Cap. 8
Sistema de Distribución P&T Co.

Costo Unitario (US\$/carga)

		Destino (Centros de Distribución)				Producción
		California	Utah	South Dakota	Nuevo Mexico	
Plantas	Washington	\$464	\$513	\$654	\$867	75
	Oregon	\$352	\$416	\$690	\$791	125
	Minnesota	\$995	\$682	\$388	\$685	100
Demanda		80	65	70	85	300

Cantidades Transportadas

		Destino (Centros de Distribución)				Totales	Producción
		California	Utah	South Dakota	Nuevo Mexico		
Plantas	Washington	0	20	0	55	75	= 75
	Oregon	80	45	0	0	125	= 125
	Minnesota	0	0	70	30	100	= 100
Totales		80	65	70	85	\$152.535	= Costo Total
Demanda		80	65	70	85		

Celda objetivo (Mínimo)

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$H\$20	Totales Totales	\$0	\$152.535

Celdas cambiantes

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$D\$17	Washington California	0	0
\$E\$17	Washington Utah	0	20
\$F\$17	Washington South Dakota	0	0
\$G\$17	Washington Nuevo Mexico	0	55
\$D\$18	Oregon California	0	80
\$E\$18	Oregon Utah	0	45
\$F\$18	Oregon South Dakota	0	0
\$G\$18	Oregon Nuevo Mexico	0	0
\$D\$19	Minnesota California	0	0
\$E\$19	Minnesota Utah	0	0
\$F\$19	Minnesota South Dakota	0	70
\$G\$19	Minnesota Nuevo Mexico	0	30

Restricciones

Celda	Nombre	Valor de la celda	fórmula	Estado	Divergencia
\$D\$20	Totales California	80	\$D\$20=\$D\$22	Opcional	0
\$E\$20	Totales Utah	65	\$E\$20=\$E\$22	Opcional	0
\$F\$20	Totales South Dakota	70	\$F\$20=\$F\$22	Opcional	0
\$G\$20	Totales Nuevo Mexico	85	\$G\$20=\$G\$22	Opcional	0
\$H\$17	Washington Totales	75	\$H\$17=\$J\$17	Opcional	0
\$H\$18	Oregon Totales	125	\$H\$18=\$J\$18	Opcional	0
\$H\$19	Minnesota Totales	100	\$H\$19=\$J\$19	Opcional	0

MÉTODOS CUANTITATIVOS APLICADOS A LA ADMINISTRACION
Material Apoyo REDES (2) – Resolución de los Ejemplos

MODELO DE ASIGNACION : EJEMPLO 2

		Años Experiencia p/cargo (años/cargo)					
		Tareas (Cargos)					
		Asist	Intel	Oper	Logist	Entren	Oferta
Sr.	A	3	5	6	2	2	1
	B	2	3	5	3	2	1
	C	3	0	4	2	2	1
	D	3	0	3	2	2	1
	E	0	3	0	1	0	1
Demanda		1	1	1	1	1	

		Asignación de Cargos							
		Tareas (Cargos)							
		Asist	Intel	Oper	Logist	Entren	Totales	=	Oferta
Sr.	A	0	0	1	0	0	1	=	1
	B	0	0	0	1	0	1	=	1
	C	1	0	0	0	0	1	=	1
	D	0	0	0	0	1	1	=	1
	E	0	1	0	0	0	1	=	1
Totales		1	1	1	1	1	17	=	Total Años
Demanda		1	1	1	1	1			

Celda objetivo (Máximo)

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$I\$21	Totales Totales	0	17

Celdas cambiantes

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$D\$16	A Asist	0	0
\$E\$16	A Intel	0	0
\$F\$16	A Oper	0	1
\$G\$16	A Logist	0	0
\$H\$16	A Entren	0	0
\$D\$17	B Asist	0	0
\$E\$17	B Intel	0	0
\$F\$17	B Oper	0	0
\$G\$17	B Logist	0	1
\$H\$17	B Entren	0	0
\$D\$18	C Asist	0	1
\$E\$18	C Intel	0	0
\$F\$18	C Oper	0	0
\$G\$18	C Logist	0	0
\$H\$18	C Entren	0	0
\$D\$19	D Asist	0	0
\$E\$19	D Intel	0	0
\$F\$19	D Oper	0	0
\$G\$19	D Logist	0	0
\$H\$19	D Entren	0	1
\$D\$20	E Asist	0	0
\$E\$20	E Intel	0	1
\$F\$20	E Oper	0	0
\$G\$20	E Logist	0	0
\$H\$20	E Entren	0	0

Restricciones

Celda	Nombre	Valor de la celda	fórmula	Estado	Divergencia
\$I\$16	A Totales	1	\$I\$16=\$K\$16	Opcional	0
\$I\$17	B Totales	1	\$I\$17=\$K\$17	Opcional	0
\$I\$18	C Totales	1	\$I\$18=\$K\$18	Opcional	0
\$I\$19	D Totales	1	\$I\$19=\$K\$19	Opcional	0
\$I\$20	E Totales	1	\$I\$20=\$K\$20	Opcional	0
\$D\$21	Totales Asist	1	\$D\$21=\$D\$23	Opcional	0
\$E\$21	Totales Intel	1	\$E\$21=\$E\$23	Opcional	0
\$F\$21	Totales Oper	1	\$F\$21=\$F\$23	Opcional	0
\$G\$21	Totales Logist	1	\$G\$21=\$G\$23	Opcional	0
\$H\$21	Totales Entren	1	\$H\$21=\$H\$23	Opcional	0

MODELO DE ASIGNACION : Prototipo H&L Cap 8
Localizacion de nuevas Máquinas SHOP Co

Costo unitario (\$/hour)						
		Tareas (Localización)				Oferta
		1	2	3	4	
Maquina	1	\$13	\$16	\$12	\$11	1
	2	\$15		\$13	\$20	1
	3	\$5	\$7	\$10	\$6	1
	4 (D)	\$0	\$0	\$0	\$0	1
Demanda		1	1	1	1	

Localización de las Máquinas							
		Tareas (Localización)				Totals	Oferta
		1	2	3	4		
Maquina	1	0	0	0	1	1	= 1
	2	0	0	1	0	1	= 1
	3	1	0	0	0	1	= 1
	4 (D)	0	1	0	0	1	= 1
Totales		1	1	1	1	\$29	= Costo Total
		=	=	=	=		
Demanda		1	1	1	1		

Celda objetivo (Minimo)

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$H\$19	Totales Totals	\$0	\$29

Celdas cambiantes

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$D\$15	Tareas (Localización)	0	0
\$E\$15		0	0
\$F\$15		0	0
\$G\$15		0	1
\$D\$16	Maquina Tareas (Localización)	0	0
\$E\$16	Maquina	0	0
\$F\$16	Maquina	0	1
\$G\$16	Maquina	0	0
\$D\$17	Tareas (Localización)	0	1
\$E\$17		0	0
\$F\$17		0	0
\$G\$17		0	0
\$D\$18	4 (D) Tareas (Localización)	0	0
\$E\$18	4 (D)	0	1
\$F\$18	4 (D)	0	0
\$G\$18	4 (D)	0	0

Restricciones

Celda	Nombre	Valor de la celda	fórmula	Estado	Divergencia
\$H\$15	Totals	1	\$H\$15=\$J\$15	Opcional	0
\$H\$16	Maquina Totals	1	\$H\$16=\$J\$16	Opcional	0
\$H\$17	Totals	1	\$H\$17=\$J\$17	Opcional	0
\$H\$18	4 (D) Totals	1	\$H\$18=\$J\$18	Opcional	0
\$D\$19	Totales Tareas (Localización)	1	\$D\$19=\$D\$21	Opcional	0
\$E\$19	Totales	1	\$E\$19=\$E\$21	Opcional	0
\$F\$19	Totales	1	\$F\$19=\$F\$21	Opcional	0
\$G\$19	Totales	1	\$G\$19=\$G\$21	Opcional	0