

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CÁTEDRA DE PRODUCCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN

PROBLEMAS DE LOCALIZACIÓN POR EL MÉTODO DE TRANSPORTE

1.- Re-Run Tire Co. tiene tres reencauchadoras en Tijuana, Monterrey, y Juárez. Las llantas reencauchadas se venden en tres ciudades en ambos lados de la frontera mexicano-estadounidense; Ciudad de México, Dallas, y Houston. La matriz de transporte es la siguiente:

Puntos de distribución				
Planta	C. México	Dallas	Houston	Capacidad
Tijuana	1,00	1,40	1,25	15.000
Monterrey	0,80	0,70	0,60	5.000
Juárez	0,50	0,80	0,75	5.000
Demanda	7.500	10.000	7.500	25.000

¿De donde debe traer las llantas cada vendedor para minimizar el costo de transporte?

2.- Cierta compañía tiene cuatro plantas que fabrican carriolas para niños y debe enviarlas a cuatro centros de consumo. La plantas 1, 2, 3, y 4 fabrican 15, 10, 5, y 10 envíos mensuales, respectivamente. Cada centro de consumo necesita recibir 10 envíos mensuales. En la tabla anexa se da la distancia desde cada planta a los centros de consumo respectivamente:

Planta	Distancia al centro de consumo (en millas)			
	1	2	3	4
1	800	1300	400	700
2	1100	1400	600	1000
3	600	1200	800	900
4	500	700	1500	1300

El costo del flete por cada envío es de \$100 más 0,50 \$/milla.

Resuelva este problema de transporte debidamente expresando sus conclusiones al respecto.

3.- Supongamos el caso de una famosa industria embotelladora de refrescos gaseosos cuya casa central está establecida en la ciudad de Caracas. Esta industria posee actualmente para la región andina, una embotelladora ubicada en la ciudad de Valera y otra ubicada en la ciudad de Barinas. Los estudios de mercado muestran la necesidad de situar otra embotelladora que pueda surtir de forma eficiente el mercado sur de la región. Se han efectuado investigaciones minuciosas de los factores de localización exceptuando los de transporte, que han dado como resultado la ubicación posible en las ciudades de San Cristóbal y El Vigía. Se posee actualmente almacenes en esas ciudades y terrenos disponibles para la construcción de la fábrica, lo que ahorraría los fletes en esas ciudades. La producción actual de la fábrica de Valera es de 350.000 embarques

mensuales, la de Barinas de 450.000 y la necesidad del mercado andino en su totalidad es de 1.300.000 embarques con tendencia al crecimiento. A continuación se discriminan las capacidades de almacenamiento de las principales ciudades de la región andina y las capacidades de producción de las ciudades antes descritas, así como la estimación de los costos de transporte unitarios por embarque de las fábricas a los diferentes almacenes.

Información de la oferta y la demanda de embarques entre las diferentes ciudades de la región andina y los costos de transporte ínter fábrica-almacén

Almacenes Fábricas	Barinas	El Vigía	Mérida	San Cristóbal	Trujillo	Valera	Oferta (en embarques)
Valera	Bs. 90	Bs.. 65	Bs. 72	Bs. 120	Bs. 15	-----	350.000
Barinas	-----	Bs. 105	Bs. 92	Bs. 30	Bs. 115	Bs. 119	450.000
San Cristóbal	Bs. 30	Bs. 40	Bs. 50	-----	Bs. 125	Bs. 120	500.000
El Vigía	Bs. 105	-----	Bs. 20	Bs. 40	Bs. 75	Bs. 65	500.000
Demanda (en embarques)	200.000	250.000	150.000	300.000	150.000	250.000.	1.300.000

Establezca que en que ciudad se debe instalar la nueva fábrica a fin de disminuir el costo total de transporte.