



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
EXAMEN PARCIAL – LOGÍSTICA II 06 – JUN – 2010



Nombre: _____ Matrícula No.: _____

Profesor: Ing. Víctor Vega Chica

PARTE A: BASE TEÓRICA

(5 PUNTOS) 1.- Mencione y explique los 5 macroprocesos que plantea el modelo SCOR?

(5 PUNTOS) 2.- Mencione y explique los 5 tipos de indicadores de gestión que plantea el modelo SCOR?

(40 puntos) PARTE B: COSTOS DE TRANSPORTE

La empresa Ecuatransporte desea implementar un modelo de costeo de transportación. La empresa posee 3 rutas, las mismas que se detallan a continuación.

Guayaquil – Quevedo
Guayaquil – Babahoyo
Guayaquil – Esmeraldas

Las rutas tienen la alternativa de ser consideradas de ida y vuelta. Para la cobertura de dichas rutas la empresa posee los siguientes camiones:

Camión	Cabecal y trailer	Mula	Hino	Hino	Hino
Capacidad	40 Ton	20 Ton	15 ton	10 Ton	5 Ton

Dentro de los principales costos tenemos:

Matrícula: 2.8 % del valor de adquisición del vehículo (un solo pago anual)

Seguro: 4% del valor de adquisición del vehículo (un solo pago anual)

Batería: \$ 240 + IVA (se deben cambiar 2 baterías por año)

Chofer: \$ 450 mensuales

Ayudante: \$ 250 mensuales

Lavado: \$ 15 por lavado (Se deben lavar 4 veces por mes para los meses donde no hay presencia de lluvias, es decir de Mayo a Diciembre y en los meses restantes se deben de lavar 8 veces por mes)
 Mantenimiento preventivo: 4% del valor de adquisición del vehículo (un solo pago anual)

Combustible:

		Cabezal y trailer	Mula	Hino	Hino	Hino
		40 Ton	20 Ton	15 ton	10 Ton	5 Ton
Diesel/Gasolina	U\$ /gln	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Combustible	km/gln	6	10	14	17	20

Llantas: Considere compras anuales de 6 llantas para cada camión.

		Cabezal y trailer	Mula	Hino	Hino	Hino
		40 Ton	20 Ton	15 ton	10 Ton	5 Ton
Llantas [6 llantas]	Compra	6.670	7.133	1.770	1.770	1.495
Rendimiento llantas	promedio km	110.000	110.000	80.000	80.000	80.000

Aceite:

		Cabezal y trailer	Mula	Hino	Hino	Hino
		40 Ton	20 Ton	15 ton	10 Ton	5 Ton
Aceite y Filtro	unidad	76,32	93,67	81,73	81,73	34,08
Tiempo cambio	min	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

Los valores de adquisición de los camiones son:

Cabezal y trailer	Mula	Hino	Hino	Hino
40 Ton	20 Ton	15 ton	10 Ton	5 Ton
115000	85000	62.940	55.000	35.000

La empresa estima realizar 15 viajes semanales en cada una de las rutas (considere viajes ida y vuelta). Pondere este valor para cada camión.

Para un pedido de:

- Transportar 15 Toneladas desde Guayaquil a Quevedo y regresar vacío.
- Transportar 10 Toneladas desde Guayaquil a Esmeraldas y regresar con 20 Toneladas de carga.

Preguntas:

- Con los costos mostrados diseñe un modelo de transporte que incluya costos fijos y costos variables y determine la tarifa a cobrar para los pedidos A y B si se desea una rentabilidad del 10% del total de costos variables. Considere además en su modelo que UD cobra la totalidad de la capacidad del camión, así sea que el mismo no vaya completamente cargado.
- Considere además que el desembarque de los camiones en todas las rutas tiene una demora de 1 hora y 1 hora para el cargue de nueva mercadería. UD desea incorporar esta demora dentro del modelo de transporte. Recomendación: El incremento por la demora en la carga y descarga podría estar en función de cuánto dejo de ganar por cada hora que no trabajo. Asuma que todos los camiones trabajarían 24 horas, 6 días a la semana).
- Por último incluya la depreciación de los camiones en el modelo (5 años) y determine nuevamente los costos de transporte para los pedidos A y B.

PARTE C: EJERCICIO DE INDICADORES DE GESTIÓN

(20 PUNTOS) Una empresa comercializadora de productos de consumo masivo (colas gaseosas), vende producto en presentaciones de botellas retornables. Determine al menos 3 indicadores del modelo SCOR, indicando su fórmula y a qué parámetro corresponde.

	CLIENTE	CANTIDAD PREVENTA	CANTIDAD VENDIDA	VENTANA HORARIA	HORA ENTREGA
CAMIÓN 1	CLIENTE 1	1000	950	[8:00 11:00]	9:00
Cap = 10000	CLIENTE 2	1000	200	[8:00 12:00]	9:25
	CLIENTE 3	2000	2000	[8:00 11:00]	10:32
	CLIENTE 4	500	500	[13:00 15:00]	14:55
	CLIENTE 5	100	100	[13:00 18:00]	15:22
	CLIENTE 6	400	400	[14:00 19:00]	19:01
	TOTAL	5000			
CAMIÓN 2	CLIENTE 7	2500	2400	[8:00 11:00]	10:00
Cap = 7000	CLIENTE 8	2200	2200	[8:00 12:00]	10:30
	CLIENTE 9	50	50	[8:00 11:00]	11:01
	CLIENTE 10	50	50	[13:00 15:00]	15:00
	CLIENTE 11	50	50	[13:00 18:00]	15:36
	CLIENTE 12	150	100	[14:00 19:00]	18:22
	TOTAL	5000			
CAMIÓN 3	CLIENTE 13	100	100	[8:00 11:00]	9:00
Cap = 7000	CLIENTE 14	1000	1000	[8:00 12:00]	9:01
	CLIENTE 15	1000	1000	[8:00 11:00]	9:05
	CLIENTE 16	1000	1000	[13:00 15:00]	13:00
	CLIENTE 17	1000	1000	[13:00 18:00]	13:01
	CLIENTE 18	900	900	[14:00 19:00]	13:06
	TOTAL	5000			
CAMIÓN 4	CLIENTE 19	2000	1900	[8:00 11:00]	12:00
Cap = 20000	CLIENTE 20	2000	2000	[8:00 12:00]	12:20
	CLIENTE 21	2500	2500	[8:00 11:00]	12:26
	CLIENTE 22	3000	3000	[13:00 15:00]	13:12
	CLIENTE 23	200	200	[13:00 18:00]	12:36
	CLIENTE 24	100	100	[14:00 19:00]	14:00
	CLIENTE 25	200	200	[14:00 20:00]	15:00
	TOTAL	10000			
CAMIÓN 5	CLIENTE 26	3500	3500	[8:00 11:00]	8:35
Cap = 20000	CLIENTE 27	3500	3500	[8:00 12:00]	8:55
	CLIENTE 28	3500	3500	[8:00 11:00]	10:22
	CLIENTE 29	2000	2000	[13:00 15:00]	13:55
	CLIENTE 30	1000	1000	[13:00 18:00]	14:55
	CLIENTE 31	1000	1000	[14:00 19:00]	15:53
	CLIENTE 32	500	500	[14:00 20:00]	17:11
	TOTAL	15000			

(30 PUNTOS) PARTE D: Modelo de capacidades

Considere los siguientes parámetros de planeación:

No.	PARAMETRO	ÁREA	UNIDAD	VALOR
1	Días de Inventario Producto terminado	AREA DE PRODUCTO TERMINADO	días	5
2	Días de Inventario Materia Prima	AREA DE MATERIA PRIMA	días	3
3	Promedio de HI / pallets	AREA DE MATERIA PRIMA / PRODUCTO TERMINADO	HI / pallets	4,5
4	Promedio pallet / posición	AREA DE MATERIA PRIMA / PRODUCTO TERMINADO	pallets / posición	2,5
5	Promedio área / pallete - posición	AREA DE MATERIA PRIMA / PRODUCTO TERMINADO	m2 / pallets - posición	2,09
6	Promedio Pallets / camión	DISTRIBUCIÓN	pallets / camión	10
7	Promedio Viajes /camión - día	DISTRIBUCIÓN	viajes / camión-día	1,3
8	Area / camión	DISTRIBUCIÓN	m2 / camión	109,2
9	Promedio Tiempo carga y descarga	DISTRIBUCIÓN	min / camión	30

Considere las siguientes proyecciones en HI para las siguientes 4 localidades:

	año 2.010	2.015	2.020	2.025
GUAYAQUIL	217.167,75	328.985,81	440.803,87	559.953,92
QUITO	233.078,72	302.674,93	409.153,71	522.195,34
MACHALA	172.286,33	240.793,96	343.555,41	457.187,94
ESMERALDAS	131.595,00	194.642,66	289.214,15	369.874,91

Se cuenta con un Seasonality Sales Factor (%) = 15%

Seasonality Production factor (weeks) = 2

La empresa opera de lunes a viernes.

Con estos datos determine el espacio en m2, necesarios para las siguientes áreas:

MP area required (sqm)
PT area required (sqm)
Truck staging area (sqm)
Truck Loading area (sqm)