

Escuela Superior Politécnica del Litoral
Examen Final,
Término I, 2011-2012
Investigación de Operaciones II
Andrés G. Abad, Ph.D.

Responda las preguntas en las hojas adicionales.
Buena suerte.

Nombre: _____

Número de matrícula: _____

Tema:	1	2	3	TOTAL
Puntos:	40	20	40	100
Nota:				

1. Los materiales llegan a un muelle de recepción con una tasa promedio de 5 por hora (distribución de Poisson), y se manejan con un camión elevador cuyo tiempo de servicio es exponencial, con una tasa promedio de servicio de 7 cargas por hora. La administración de producción quiere saber lo siguiente:
 - (a) El promedio de las cargas que esperan su transporte en el muelle. (10)
 - (b) El promedio del tiempo que una carga que llega pasará esperando servicio. (10)
 - (c) ¿Cuál debería ser la tasa de servicio del camión elevador a fin de tener un tiempo esperado de espera de 20 minutos por carga? (20)

2. La Lincoln Insurance Company tiene tres ajustadores de reclamos en una de sus grandes oficinas. Se sabe que los clientes llegan en una forma Poisson, con una tasa promedio de 32 por cada día de 8 horas para presentar reclamos en contra de la compañía. El tiempo de servicio tiene una distribución exponencial y un tiempo de servicio promedio de 30 minutos. Los reclamos se atienden a base del primero que llega, primero que se sirve.
 - (a) ¿Cuántas horas a la semana se espera que pase cada ajustador con los reclamos? (10)
 - (b) La administración también quiere saber en promedio cuánto tiempo pasa un reclamo en las oficinas de la empresa. (10)

3. Una compañía de taxis usa gasolina a una tasa de 8500 galones por mes. La gasolina cuesta \$2.50 por galón, con un costo fijo de \$1000. El costo de almacenar la gasolina es de \$0.03 por galón y por mes.
 - (a) Asumiendo que no se permite escasez, determine que tan frecuente y cuanto debe ordenar según el modelo EOQ. (20)
 - (b) Si se considera un costo de desabastecimiento de \$1 por galón y por mes, determine que tan frecuente y cuanto ordenar según el modelo EOQ con escasez. (20)