

ASIGNATURA : SIMULACION DE SISTEMAS
TALLER : 03 (CLASE 12 JUNIO) (10% PRUEBA 2)
FECHA ENTREGA : 19 DE JUNIO DE 2017
INTEGRANTES : MAXIMO DOS ALUMNOS
ENTREGA 1 : IMPRESO EN CLASES
ENTREGA 2 : ENVIADO A szcutem@gmail.com
EN ASUNTO: CLASE 12 JUNIO RUT XXXXXX

Resolver los siguientes problemas:

1. La empresa "COLITAS DE CAMARON" utiliza sus propias lanchas camaroneras para pescar camarones, y después los empaqueta para enviarlos al extranjero. Cuando estas lanchas llegan, durante la temporada, hay que descargarlas tan rápido como sea posible para que puedan volver al mar. El gerente de producción de la empresa estima que el costo de que una lancha camaronera permanezca detenida es de US\$ 25 por hora, los trabajadores que descargan las lanchas ganan US\$ 4 por hora. Si el patrón de llegadas para las lanchas camaroneras se aproxima a una distribución de Poisson y el tiempo de descarga se ajusta a una distribución exponencial. Se pide determinar el número de trabajadores que debe asignarse para descargar las lanchas, de manera tal de minimizar los costos totales para la empresa. Las lanchas camaroneras llegan a una tasa promedio de una por hora y cada trabajador puede descargar media lancha por hora.
2. Una compañía opera su propia flota de barcos y está considerando la construcción de su propio sitio de descarga. Referente al tipo de instalación se dispone de la siguiente información:

TIPO DE INSTALACIÓN	COSTO FIJO (US\$/DIA)	COSTO DE OPERACIÓN (US\$/DIA)	CAPACIDAD (TON/DIA)
A	500	900	10.000
B	1.000	1.500	12.800

Cada uno de los barcos que va a descargarse trae 8.000 (ton). Se ha estimado que la llegada de los barcos al puerto es una variable aleatoria que se aproxima a una distribución de Poisson con una tasa promedio de 7 barcos por semana. Los tiempos de servicio para cada tipo de instalación son variables aleatorias que se ajustan a una distribución exponencial con una tasa promedio de servicio inferior a la de la columna de la capacidad. El tiempo de descarga en el sistema cuesta a la compañía US\$ 2.000 por barco y por día, y se incurre en costos de operación cuando el equipo de descarga está realmente en uso. Se sabe además, que el puerto opera 7 días a la semana

¿Qué tipo de instalación debe seleccionarse para minimizar los costos totales?