



Ejercicio Detergente

SECCIÓN ÚNICA

Realice los problemas y responda las preguntas

En una fábrica de detergente se tiene el proceso de empaque del producto, el cual consiste en una sala de empaque que recibe bolsas de detergente de 100 gramos, procesando 400 bolsas por día, cada bolsa llega al proceso según una distribución de Poisson acorde a la tabla adjunta. Estas bolsas caen a una faja transportadora que tiene capacidad para 16 bolsas y luego las traslada a la etapa de empaque, en esta etapa las recibe un trabajador que coloca un sticker a una velocidad de un sticker cada 10 segundos (distribución exponencial), en esta etapa hay un 8% de las bolsas que las bolsas no resisten el pegado del sticker y deben ser trasladadas hacia una locación de desechos. El 92% que sí resiste el empackado, es trasladado a otra faja transportadora hacia la etapa de empackado final, en esta etapa se reciben por otro empleado que toma las bolsas de detergente y las coloca en una caja que recibe 6 bolsas y las coloca en esta caja, teniendo un 4% del producto que no resiste el empackado y debe ser trasladado al basurero. Armar la caja en paquetes de seis bolsas toma un tiempo de 10 segundos por bolsa según una distribución exponencial.

Hora Inicial	Hora Final	Porcentaje
05:00	09:00	20%
09:00	12:00	25%
12:00	18:00	40%
18:00	23:00	15%

Cada bolsa individual de detergente de 100 gramos tiene un costo de Q. 2.15, los empleados (trabajan en turnos) que se dedican a pegar el sticker tiene un salario acumulado de Q. 4,800 trabajando 30 días al mes y el uso de la estación es de Q. 50 por día de trabajo, este costo se repite para la estación de colocación en cajas.

Realice un proceso de simulación de 30 días de trabajo.

Se le pide que determine lo siguiente:

- 1) Determine el costo por unidad luego del proceso de empackado
- 2) Determine un precio para que la empresa obtenga un 28% de utilidad

- 3) Determine la cantidad de bolsas de detergente que se perdieron en el proceso.
- 4) Determine a cuánto asciende el monto en dinero del producto que se perdió.
- 5) ¿Qué porcentaje de la producción total se pierde?
- 6) ¿Cuántas cajas de detergente se pueden producir en un mes?
- 7) ¿Cuántas cajas de detergente se producen en un día?

TAREA

La empresa cuenta con la oportunidad de utilizar un recurso más.

Proporcione un escenario que genere a la organización la oportunidad de aumentar su producción en al menos un 10%.