

MATERIA: SIMULACIÓN

La empresa “Sorpresa” se dedica al envío de regalos exclusivos a domicilio. Recibe pedidos cada un tiempo que corresponde a la distribución $N(20, 5)$ min. La empresa cuenta con tres (3) repartidores, los cuales demoran 15 ± 8 min (distribución uniforme) en entregar cada pedido. Si hay repartidor libre, de inmediato se envía el pedido; sino, queda a la espera de que regrese un repartidor.

Al llevar el pedido, en el 30% de los casos, el destinatario no está; en ese caso el repartidor devuelve el pedido a la empresa, y luego se reenvía nuevamente una hora después.

Cuando el repartidor regresa por segunda vez con un pedido que no fue entregado, el pedido es desechado.

Los repartidores llevan de a un pedido por vez, y regresan a la empresa hayan o no entregado el pedido.

Llevar cada pedido le cuesta a la empresa (se entregue o no), \$3. Gana por cada pedido entregado \$15. Por cada pedido que tiene que descartar, pierde además por no poder reutilizar \$2.

Si un pedido que espera repartidor está en dicha situación más de 45', hay que realizarlo nuevamente perdiendo \$2.

¿Determinar la cantidad máxima de pedidos en espera?.

¿Determinar la ganancia/pérdida de la empresa?

¿Le conviene poner un nuevo repartidor o eliminar uno de los que tiene?