

**MATERIA: SIMULACIÓN**

Un kiosco ubicado en Cañada y Duarte Quirós, es atendido por dos personas, el dueño y un ayudante. El kiosco vende todo tipo de golosinas, bebidas frías y también comidas rápidas como lomitos, hamburguesas, sandwiches, etc. El dueño atiende el mostrador que da a la calle vendiendo golosinas y bebidas frías, y el ayudante permanece en la cocina preparando las comidas rápidas. Los clientes llegan con una distribución exponencial negativa de media 5 minutos, y la mayoría (un 80%) viene a comprar golosinas o bebidas, el resto comidas rápidas. El dueño demora entre 0,5 y 2 minutos uniformemente distribuidos en atender (entrega y cobro) a las personas que compran golosinas o bebidas, y en el caso de las personas que solicitan comidas, demora 6 segundos en transmitirle el pedido al ayudante. El ayudante demora entre 5 y 10 minutos en preparar una comida, pero puede preparar varios pedidos distintos al mismo tiempo. Las personas que esperan comidas se retiran cuando sus pedidos están listos.

Si el ayudante está ocupado preparando comidas y no hay clientes nuevos en el mostrador de la calle, el dueño va a la cocina a ayudar con las comidas, con lo que se reducen en un 50% los tiempos de preparación de las mismas mientras el dueño ayude. El dueño permanece en la cocina hasta que llegue un nuevo cliente, o hasta que se procesen todos los pedidos de comidas.

Se necesita saber el porcentaje de tiempo ocioso del ayudante, y el porcentaje de tiempo que el dueño permanece en cocina y en el mostrador de calle.