

### Hoja de trabajo

- Lea detenidamente cada problema, identifique para cada uno qué modelo se está analizando.
- Realizarlo en Excel dejando constancia de las ecuaciones que utilizará. **De no dejar constancia del procedimiento su respuesta será inválida.**
- Trabajar cada problema en una hoja diferente del mismo Excel.
- Trabaje a 4 decimales.
- El nombre del archivo de Excel debe ser el siguiente.
  - **HT3\_NOMBRE\_CARNET\_SECCIÓN**

#### Problema 1

Una tienda de mariscos tiene una tasa de llegadas de 15 clientes/hora y puede atender un cliente cada 3 minutos, con un error típico ( $\sigma = 5$ ) minutos. Se pide:

- a) Medidas de eficiencia según un modelo M/G/1 (tiempo en minutos)  
Po, Lq, Ls, Wq, Ws.
- b) Medidas de eficiencia según un modelo M/D/1 (tiempo en minutos)  
Po, Lq, Ls, Wq, Ws.

#### Problema 2

Un negocio de venta de lechugas azules está analizando su sistema de atención. Las llegadas siguen un proceso de Poisson de promedio 20 vehículos/hora. El establecimiento no permite un aforo de más de 3 clientes y no se permite utilizar vía pública para el uso de la cola. El negocio atiende en promedio a 1 cliente cada 6 minutos.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que no haya ningún Cliente en el negocio?
- b) ¿Cuál es el promedio de Clientes en el negocio?
- c) ¿Cuánto tiempo pasa en promedio un Cliente en el negocio?  
(en horas)