

# EJERCICIOS

**Tema:** Procesos de Poisson No Homogéneos

**Semestre:** 2025-A

## Ejercicio 1

La tasa de llamadas a soporte está modelizada por:

$$\lambda(t) = \frac{20}{1 + e^{-(t-8)}}, \quad t \in [0, 16]$$

este modelo refleja cómo se saturan las llamadas con el uso creciente del sistema. Adicionalmente, se conoce que el tiempo de duración  $T$  de cada llamada:

$$T \sim \mathcal{E}\left(\frac{1}{5}\right)$$

Se pide:

- (a) Simular los tiempos de llegada de llamadas y estimar la carga horaria del equipo de soporte..
- (b) Estimar el número total de llamadas en los intervalos:
  - $[0, 4]$ : Baja carga
  - $[4, 12]$ : Pico de carga
  - $[12, 16]$ : Saturación estabilizada
- (c) Calcular el número de operadores simultáneos requeridos si cada uno atiende un solo cliente a la vez.