

29/04/2025



## SIMULACION DE PRODUCCIÓN DE NEUMÁTICOS

### PARTE I

Una pequeña empresa de fabricación de neumáticos especiales realiza dos operaciones principales en su proceso de producción: elaboración y control de calidad.

**Elaboración:** cada neumático requiere un tiempo entre 1,5 y 2,5 horas para su fabricación. En cuanto se termina la elaboración de una unidad se comienza con la siguiente.

**Control de calidad:** cada neumático pasa por una inspección la cual requiere un tiempo de entre 0,5 y 0,75 horas, siendo 0,65 horas el valor más probable.

#### Consideraciones adicionales:

Se dispone de un único operario para la operación de elaboración y otro operario para el control de calidad. Por lo que es posible que existan unidades elaboradas a la espera del control de calidad entre ambos procesos.

No se consideran tiempos de transporte ni de espera adicionales.

#### Se solicita:

- Desarrollar un modelo de simulación utilizando SimPy que represente este proceso.
- Simular 1.000 horas de operación continua.

### PARTE II (Opcional)

Existe una probabilidad del 11% de que un neumático no pase el control de calidad. Los neumáticos rechazados deben ser reprocesados. El tiempo de reproceso varía según una distribución normal de media 0,5 y desvío 0,12 horas. Adecuar el modelo para incorporar esta posibilidad de reproceso y simular el impacto en el proceso.