

Universidad del Valle de Guatemala

Miguel Rosas – 241274

Juan Gualim – 24852

Algoritmos y Estructura de Datos – Sección 40

Hoja de Trabajo 8 – Segunda Parte

Informe de Simulación de Sala de Emergencias

En este informe se presentan los resultados de una simulación del funcionamiento de una sala de emergencias usando Simpy. El objetivo es determinar la cantidad óptima de recursos necesarios para mejorar la eficiencia y reducir el tiempo de atención a pacientes sin exceder el presupuesto disponible.

Los recursos iniciales son:

- 2 enfermeras
- 3 doctores
- 2 equipos de laboratorio
- 1 máquina de Rayos X
- 5 camillas
- 3 sillas de ruedas
- 2 estaciones de farmacia para medicación

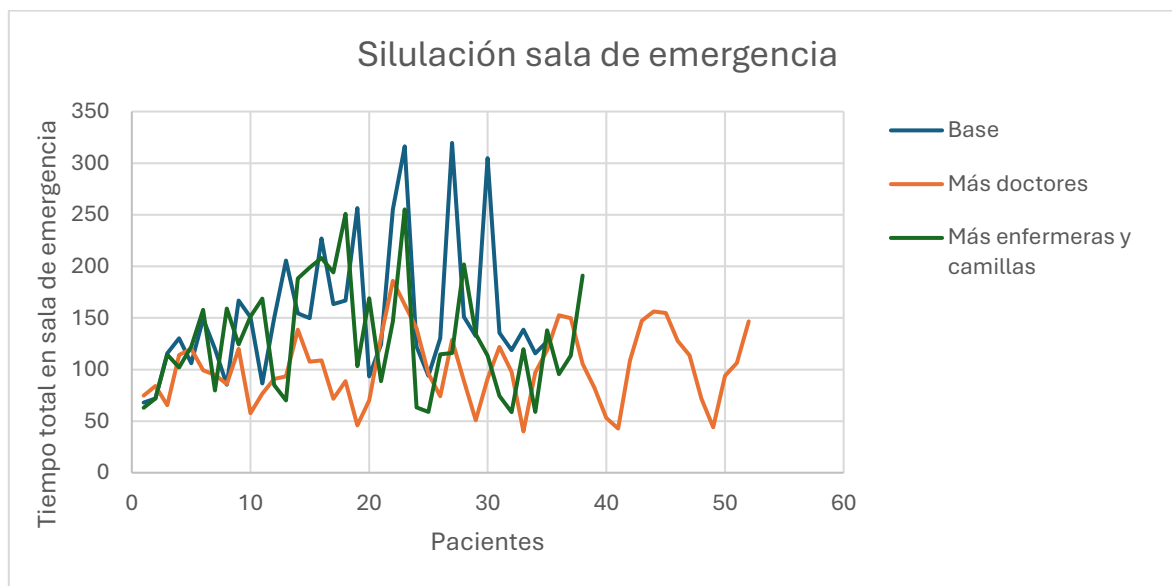
Costos aproximados mensuales por recurso

- Enfermera: Q 9,000.00
- Doctor de emergencias: Q 20,000.00
- Equipo de laboratorio: Q35,000.00
- Máquina de rayos X: Q 60,000.00
- Camilla hospitalaria: Q 4, 000.00
- Silla de ruedas: Q 2,000

Comparación de escenarios:

- Escenario 1 (Base): Se utilizan los recursos iniciales, promedio de tiempo de sala de emergencia 154.37 minutos, 35 pacientes atendidos.
- Escenario 2 (Más doctores): Se agregaron 3 doctores, promedio de tiempo en sala de emergencia 101.76 minutos, 52 pacientes atendidos.
- Escenario 3 (Más enfermeras y camillas): Se agregaron 2 enfermeras y 3 camillas, promedio de tiempo en sala de emergencia 127.44 minutos, 39 pacientes atendidos.

Gráfico de comparación de tiempos por paciente en los 3 escenarios:



Análisis:

Debido a los gastos que se hacen para mantener los recursos necesarios, no se variaron los recursos que requieren un gasto más elevado, ya que esto supone un gasto mucho mayor, pero se decidió incrementar la cantidad de doctores para saber si disminuía el tiempo en sala de espera, ya que se puede considerar uno de los aspectos más importantes para el tiempo de atención y se determinó que el tiempo promedio de atención disminuye bastante.

También se cambió la cantidad de enfermeras y camillas, otro factor que posiblemente influye directamente en el tiempo de atención, los resultados fueron positivos y disminuyó el tiempo respecto de los recursos iniciales, sin embargo, fue más alto que en el escenario 2, esto indica que, si son factores importantes para disminuir el tiempo, pero tener más doctores disminuye más el tiempo. Pero, si se toma en cuenta los costos mensuales, es más factible aumentar la cantidad de enfermeras y camillas que la cantidad de doctores.

Recomendaciones:

- ✓ Mantener un mínimo de 3 doctores para mantener un buen tiempo de atención en sala de emergencia, tener menos doctores hará que el tiempo sea mayor.
- ✓ Más enfermeras también puede disminuir el tiempo, se recomienda tener más enfermeras que doctores y mantener una cantidad similar de camillas.
- ✓ Se puede aumentar la cantidad de equipo de laboratorio o máquina de rayos X para evitar cuello de botella, pero no en gran cantidad, será mejor aumentar 1.