

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**MODELACIÓN Y SIMULACIÓN**

**SECCIÓN 1 VESPERTINA**

**LIC. CESAR SALVADOR ROJAS ARGUETA**

# **LABORATORIO NO.5**

**GRUPO NO. 6**

**Julio Anthony Engels Ruiz Coto 1284719**

**César Adrian Silva Pérez 1184519**

**Eddie Alejandro Girón Carranza 1307419**

**Rafael Andrés Alvarez Mazariegos 1018419**

**Mariandre Gomez Espino - 1000119**

**GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MARZO 9 DE 2024**

## Entidades:

- Cliente

## Locaciones:

- Estación de servicio
- Cola adentro
- Cola afuera
- Caja 1
- Caja 2
- Caja 3

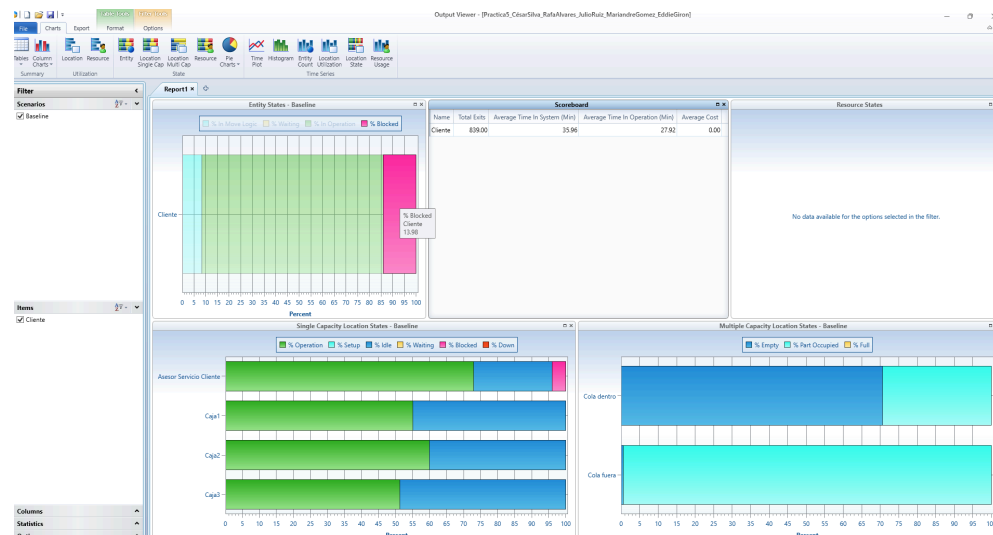
## Eventos:

- Asesor de servicio al cliente
- Llegada a cola de afuera
- Atención por el asesor
- Entrada a cola de adentro
- Pagos en cajas
- Salida de agencias

- Se le pide que realice lo siguiente:

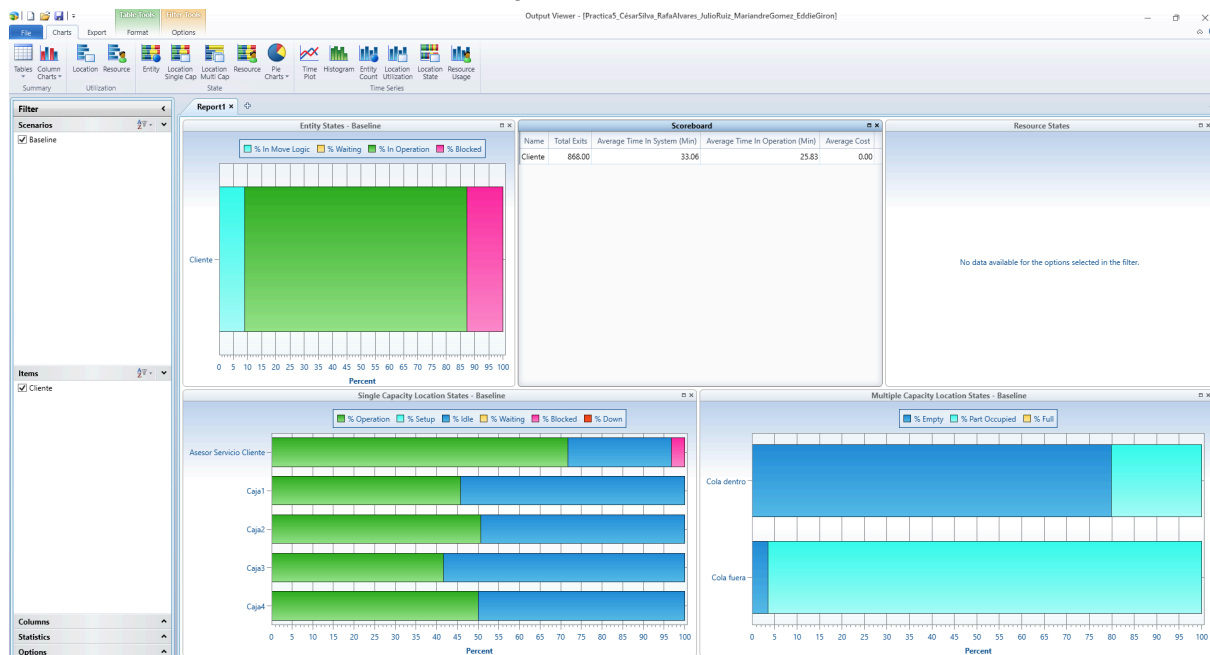
- Una simulación de una semana de trabajo de la Agencia Bancaria(60 horas). Utilice semáforos para poder analizar el comportamiento desde la simulación (realizado en clase el sábado 26 de febrero)

- ¿Se maneja incapacidad de atender a los clientes debido a saturación? ¿Qué porcentaje de clientes?



R// Sí, se maneja una incapacidad de atender a los clientes debido a la saturación. El porcentaje de clientes afectados por esta incapacidad es del 13.98%.

- Si se instala un Cajero4 con capacidad para atender a los clientes en un promedio de 9 minutos con distribución exponencial. ¿Cuántos clientes más puede atender el banco?



R//

Con tres cajas el total de salidas es de 839.00

Con cuatro caja el total de salidas es de 868.00

Dando como resultado 29 clientes más puede atender el banco en las 60 horas.

- Si cuenta con un recurso más disponible y lo puede utilizar en cualquier lugar del banco, realice una propuesta de mejora del modelo con un recurso más y analice qué porcentaje mejoran los clientes que pueden ser atendidos.

R//

Nuestra propuesta es asignar un nuevo recurso adicional como el cajero (Caja 4) para mejorar la eficiencia y la satisfacción del cliente. Con la instalación de la caja 4 pensamos en:

- Reducir el tiempo promedio de los clientes en un 10%
- Aumentar la capacidad de atención del banco en un 5%
- Reducir el porcentaje de clientes que son atendidos por saturación en un 15%

Realice un pequeño análisis y con sus propias palabras defina si con el nuevo recurso es suficiente para considerar que se opera de manera eficiente o no dentro del banco.

R//

Agregar un nuevo cajero (Caja 4) mejora la eficiencia del banco. Se reduce el tiempo de espera, se agilizan los procesos y se aumenta la capacidad de atención.

Si bien la incorporación de un nuevo cajero (Caja 4) trae consigo beneficios como la reducción del tiempo de espera, el aumento de la capacidad de atención y la disminución del porcentaje de clientes no atendidos, determinar si con este nuevo recurso es suficiente para considerar que se opera de manera eficiente dentro del banco requiere un análisis más profundo,

Se consideran los siguientes factores:

- Si el banco ofrece servicios complejos que requieren mucho tiempo de atención, es posible que la nueva caja no sea suficiente para operar de manera eficiente.
- Si el banco no utiliza tecnología moderna para agilizar los procesos, es posible que la nueva caja no sea suficiente para operar de manera eficiente.
- Si el número de clientes sigue siendo elevado incluso con la nueva caja, es posible que el banco no opere de manera eficiente.