

Propuesta para simulación de llegadas a una sucursal bancaria

German Andres Criollo Rojas

german2612@gmail.com

160002612

David Zambrano Lizarazo

joan.zambrano@unillanos.edu.co

160002542

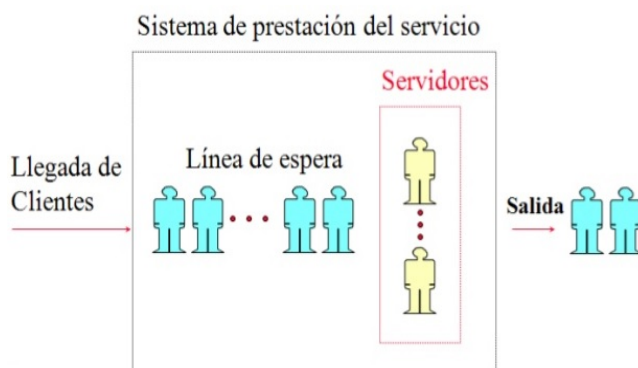
Rafael Huertas Castro

rafa2640@gmail.com

160002640

1. PROBLEMA

Uno de los principales problemas de las entidades bancarias se puede presentar por las largas filas al momento de realizar algún tipo de transacción por parte de los usuarios, se puede generar malestar entre los clientes de dichas entidades bancarias, estos problemas pueden darse por los mismos funcionarios, quienes tardan mucho en hacer una transacción, lo cual genera mayores tiempos de servicio U por cada cliente, mayor congestión en ciertas horas del día, e incremento en filas de la sucursal bancaria.



2. JUSTIFICACIÓN

En casi todos los bancos, existen problemas de colas. Una de las razones, radica en la limitación de los recursos disponibles, para que puedan ser atendidos por dicha entidad bancaria. En general, esperar en una fila es incómodo para la gran mayoría de personas, aquello puede causar el retiro de un número importante de

clientes. Sin embargo es posible que un servicio muy rápido tendrá un costo muy elevado para ello es mejor encontrar un buen balance.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Analizar la tasa de llegadas de los clientes y la tasa de servicio de los funcionarios de una entidad bancaria, para obtener un buen balance y rendimiento en el sistema.

3.2 Objetivos específicos

1. Recopilar información de la llegada de clientes a la entidad bancaria
2. Recopilar información del funcionamiento de los cajeros en la entidad bancaria

4. SOLUCIÓN DE PROPUESTA

4.1 Preguntas a solucionar

1. ¿Qué pasaría si un cajero queda fuera de servicio?
2. ¿Qué pasaría si se agregaran 2 cajeros más para suplir las necesidades?
3. ¿Cuál es el número de clientes que llegan a la sucursal bancaria?
4. ¿Cuál es el número promedio de clientes que llegan a la sucursal bancaria?
5. ¿Cómo obtener la estimación de la función de llegada de los clientes?
6. ¿Qué cantidad de usuarios salen del sistema?

4.2 Diseño experimental

Para la simulación de llegadas a una sucursal bancaria se utilizara el software de simulación *Simio* que es un software de modelización, simulación y animación en 3D de flujos de procesos por eventos discretos, basado en un enfoque mixto sobre objetos y procedimientos.



Con este software se creara dicha simulación con la cual se podrá alimentar de los datos previamente obtenidos y así poder lograr una interpretación y análisis de resultados. Teniendo en cuenta los modelos de llegadas a las cajas rápidas, la atención que se da por parte de la gerencia y el servicio de atención a préstamos que ofrece la entidad bancaria.

4.3 Recolección de datos

Los datos se van a obtener por medio de registros los cuales saldrán de la observación de una de las sucursales Bancolombia de la ciudad de Villavicencio se dispondrá de un horario entre las 8:00 a.m. y las 4:00 p.m. durante 3 días hábiles, el cual se delimitara que el patrón común del tiempo entre las llegadas de los clientes será exponencial y así poder decir que el patrón de llegadas es un proceso de Poisson

4.4 Simulaciones

Con el software y los datos previamente obtenidos, se pretende analizar e interpretar el flujo de personas, las tasas de llegadas, el comportamiento de los clientes que son atendidos por las cajas.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Se espera obtener del proyecto:

1. Simulación de un entorno bancario
2. Factibilidad y rentabilidad en cajeros de la entidad bancaria

6. REFERENCES

- [1] Ricardo Cao Abad. *Introducción a la Simulación ya la Teoría de Colas*. Netbiblo, 2002.
- [2] Miller Rivera Lozano Diego Fernando Cardona Madariaga, Javier Leonardo Gonz?lez Rodr?guez. *Aplicaci?n de colas de poisson en procesos de ?toma de decisiones? en la gesti?n de servicios m?dicos*. 2012.
- [3] S FREDERICK et al. *Introducción a la Investigación de Operaciones*. 1997.
- [4] Clemente Moquillaza and Luis Alfredo Manuel. *Mejora en el nivel de atención a los clientes de una entidad bancaria usando simulación*. 2011.