



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Matemáticas

Escuela Académica Profesional de Investigación Operativa

**Simulación de un sistema de líneas de espera: servicio
de counter**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Investigación
Operativa

AUTOR

Rafael RUIZ VALLES

ASESOR

Carlos Rubén GUERRERO MONCADA

Lima, Perú

2012

RESUMEN

SIMULACIÓN DE UN SISTEMA DE LINEAS DE ESPERA: SERVICIO DE COUNTER

RAFAEL RUIZ VALLES

Febrero – 2012

Orientador: Lic. Carlos Guerrero Moncada
Título Obtenido: Licenciado en Investigación Operativa

La presente tesis tiene por objetivo resolver el problema de congestión en las labores del servicio en el área de counter de la empresa Tepsa. Se hace uso de la estadística para definir la función de arribos de clientes al sistema así como la función de tiempos de servicio, se analiza luego el sistema de espera del counter y finalmente se utiliza un modelo de simulación al cual se aplica el software Arena.

Finalmente se experimenta con los distintos modelos simulados, comparándolos para tomar la mejor decisión.

PALABRAS CLAVES. **SIMULACIÓN**
 TEORÍA DE COLAS
 ESCENARIOS
 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

ABSTRACT

SIMULATION OF A WAITING LINE SYSTEM: COUNTER SERVICE

RAFAEL RUIZ VALLES

February – 2012

Guiding : Lic. Carlos Guerrero Moncada
Degree Obtained : Licensed in Operations Research

This thesis aims to solve the congestion problem in the work of service in the area of counter Tepsa company. It makes use of statistics to define the role of customer arrivals to the system well as the role of service times, then analyzes the system counter waiting and finally used a simulation model which applies the software Arena.

Finally, experiments with the different models simulated by comparing to make the best decision.

KEYWORDS: SIMULATION
QUEUING THEORY
SCENARIOS
STATISTICAL ANALYSIS