

UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E
INFORMÁTICA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**MODELO DE LÍNEA DE ESPERA Y
OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE
DESPACHO DE COMBUSTIBLE EN LA
EMPRESA CONSORCIO TERMINALES
GMP OILTANKING – SUPE PUERTO, 2014**

TESIS

Para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial

AUTORES:

CARLOS JUNIOR ROSAZZA MONTAÑEZ

SERGIO DANIEL ROSAZZA MONTAÑEZ

ASESOR:

Ing. JAIME EDUARDO GUTIÉRREZ ASCÓN

Registro CIP 40021

HUACHO – PERÚ

2015

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar el modelo de línea de espera que permita la optimización del servicio de despacho de combustible en la empresa Consorcio Terminales GMP OIL TANKING – Supe Puerto, 2014, para resolver las demoras y la insatisfacción del cliente. La población fue de 345 clientes y la muestra fue de 120 clientes. Se realizó un análisis de las dimensiones: Distribución de arribos, servidores, capacidad del sistema, para optimizar el servicio de despacho de combustible, lo que permitió desarrollar un modelo de línea de espera que elevo la satisfacción del cliente, posicionándolo en un nivel diferenciado. El modelo de línea de espera que permitió comprobar que se optimizó el servicio, fue plasmado en la simulación de 200 horas equivalente a 1 mes, al simular con 2 servidores se obtuvo S/. 17 235 725,00 de ingresos con un total de ventas de 2 149 000 galones, al simular con 3 servidores se obtuvo S/. 25 320 600,00 de ingresos con un total de 3 095 000 galones vendidos, y al simular con 4 servidores se obtuvo que se genera S/. 27 530 460,00 de ingresos con un total de 3 541 000 galones vendidos. El modelo de regresión lineal múltiple que describe a la investigación es el siguiente el modelo que explica dicha relación en la siguiente ecuación: Y (Optimización del servicio) = $20,437 + 0,106*(\text{Distribución de arribos}) + 0,200*(\text{Servidores}) + 0,349*(\text{Capacidad del sistema})$, con un 78,6% de correlación; por último se acepta la hipótesis: El modelo de línea de espera se relaciona con la optimización del servicio de despacho de combustible. Se concluye que el modelo de línea de espera se relaciona con la optimización de servicio de despacho de combustible, lo que permitió mejorar los ingresos de la empresa, el número de clientes atendidos, la cantidad de galones de combustibles vendidos, y también el índice de percepción del cliente.

Palabras claves: Línea de espera, Optimización, Servidores, Capacidad del sistema, Arribos.