

OPTIMIZACION DE LA DISTRIBUCION DEL CANAL  
TRADICIONAL EN  
ALCARNICOS S A S EN LA CIUDAD DE CALI

ORLANDO ARANA MENA

SAN MARTIN FUNDACION UNIVERSITARIA  
FACULTAD DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y ADISTANCIA  
PROGRAMA ADMINISTRACION DE EMPRESAS

SANTIAGO DE CALI, FEBRERO

2018

OPTIMIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL CANAL TRADICIONAL EN  
ALICARNICOS S.A.S EN LA CIUDAD DE CALI

ORLANDO ARANA MENA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN  
FACULTAD DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SANTIAGO DE CALI, FEBRERO  
2018

OPTIMIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL CANAL TRADICIONAL DE  
ALICANTICOS S.A.S EN LA CIUDAD DE CALI

ORLANDO ARANA MENA

Trabajo de Tesis presentado para optar al Título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Ing. ELIZABETH MURILLO LÓPEZ  
Directora de proyecto

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN  
FACULTAD DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SANTIAGO DE CALI, FEBRERO  
2018



# CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	10
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
2.1 OBJETIVO GENERAL .....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
3. JUSTIFICACIÓN .....	13
3.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA .....	13
3.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	13
3.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA .....	14
4. MARCO REFERENCIAL.....	16
4.1 ANTECEDENTES O ESTADOS DEL ARTE .....	16
4.2 MARCO TEORICO .....	18
4.2.1 Diseño de rutas para los vehículos. ....	18
4.2.2 Programación y diseño de rutas de los vehículos.....	18
4.2.3 Planificación y optimización de rutas de transporte. ....	19
4.2.4 Problemas de rutas de vehículos en las empresas. ....	19
4.2.5 Indicadores de gestión logística.....	20
4.2.6 Metodología PHVA.....	20
4.3 MARCO CONCEPTUAL.....	21
4.4 MARCO LEGAL.....	22
4.5 MARCO ESPACIAL .....	23
4.5.1 Contexto geográfico o espacial.....	23
4.6 MARCO SECTORIAL .....	27
4.7 MARCO TEMPORAL.....	28
5. DISEÑO METODOLÓGICO .....	29
5.1 TIPO DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN .....	29
5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	29

5.3 FUENTES Y TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
5.3.1 Fuentes primarias. ....	30
5.3.2 Fuentes secundarias. ....	30
5.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	30
5.5 TÉCNICAS PARA ANALIZAR.....	31
5.6 PRESUPUESTO.....	33
6. DESARROLLO DEL TRABAJO .....	34
6.1 SITUACIÓN ACTUAL. ....	34
6.2 CARACTERIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN .....	34
6.2.1 Población y muestra. ....	35
6.2.2 Encuestas. ....	35
6.2.3 Instrumento para la aplicación de técnicas. ....	35
6.2.4 Procesamiento de la información.....	35
6.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA.....	36
6.3.1 Análisis e interpretación de los resultados.....	36
7. PROPUESTA.....	46
7.1 MODELO LOGÍSTICO .....	46
7.2 INDICADORES LOGÍSTICOS.....	49
7.2.1 Participación por canal de distribución. ....	49
8. DESARROLLO DEL RUTEO CON ARCGIS.....	51
8.1 SIMULACIÓN RUTAS .....	51
8.2 RESUMEN AHORROS CON LA RUTA SIMULADA .....	54
8.3 IMPACTO EN INDICADORES DE GESTIÓN .....	55
9 ANÁLISIS FINANCIERO.....	58
9.1 COSTO DEL PROYECTO.....	58
9.1.1 Beneficios del proyecto .....	58
9.1.2 Relación beneficio / costo. ....	59
9.2 Análisis VAN y TIR .....	59
10. CONCLUSIONES.....	62
11. RECOMENDACIONES.....	64
BIBLIOGRAFÍA .....	65
ANEXO.....	66

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Análisis matriz DOFA	33
Cuadro 2. Gastos proyecto	34
Cuadro 3. Características de la flota vehicular contratada	35
Cuadro 4. Caracterización de la red de distribución en la ciudad de Cali	36
Cuadro 5. Modelo de distribución logística	37
Cuadro 6. Conocimiento de un modelo de distribución en la empresa	38
Cuadro 7. Percepción de lo ideal del modelo de distribución de la empresa ACO S.A.S	38
Cuadro 8. oportunidad de mejora en la distribución de la empresa ACO S.A.S	39
Cuadro 9. Conocimiento de otro modelo de distribución	40
Cuadro 10. Las rutas hoy permiten cumplimiento oportuno a los clientes	41
Cuadro 11. Aprovechamiento de la capacidad instalada	41
Cuadro 12. Inversión en modelos de distribución	42
Cuadro 13. Información de implementaciones en la distribución	43
Cuadro 14. Sentir del embajador con el sistema de distribución del generador	44
Cuadro 15. La ruta de distribución es ideal	45
Cuadro 16. Base clientes tradicional con coordenadas	51
Cuadro 17. Ruta simulada para frecuencia lunes-jueves	52

	Pág.
Cuadro 18. Ruta actual geo referenciada	53
Cuadro 19. Porcentaje ahorros con la simulación frecuencia lunes-jueves	54
Cuadro 20. Ahorros x mes x año con la simulación	54
Cuadro 21. Gastos del proyecto	56
Cuadro 22. Ahorros generados en la simulación	57
Cuadro 23 Flujo de efectivo proyectado	58
Cuadro 24 Valor actual neto	58
Cuadro 25 TIR	59

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa ubicación del Santiago de Cali en el Valle del Cauca	28
Figura 2. Diagrama PHVA	32
Figura 3. Conocimiento de un modelo de distribución en la empresa	37
Figura 4. Percepción de lo ideal del modelo de distribución de la empresa	38
Figura 5. Oportunidad de mejora en la distribución de la empresa	39
Figura 6. Conocimiento de otro modelo de distribución	40
Figura 7. Las rutas hoy permiten cumplimiento oportuno a los clientes	41
Figura 8. Aprovechamiento de la capacidad instalada	42
Figura 9. Inversión en modelos de distribución	43
Figura 10. Información de implementaciones en la distribución	44
Figura 11. Sentir del embajador sistema de distribución del generador	45
Figura 12. La ruta de distribución es ideal	46
Figura 13. Cadena de suministro	48
Figura 14. % de participación por canal de distribución	50
Figura 15. Simulación de rutas frecuencia lunes-jueves	51
Figura 16. Número de clientes promedio frecuencia lunes-jueves	55
Figura 17. Costo por kilo promedio frecuencia lunes-jueves	56

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. encuesta embajadores de servicio y distribución logística embajadores de servicio de la empresa ACO S.A.S	61
Anexo B. Formato de toma de tiempo trabajo de campo	63
Anexo C. Plantilla para coordenadas	64
Anexo D. Herramienta para crear coordenadas	65
Anexo E. Mapa creación coordenada	66
Anexo F. Base de datos clientes con coordenadas	67

## INTRODUCCIÓN

Las compañías hoy generalmente se dedican a planear su distribución logística siempre basadas en la experiencia de las personas encargadas de la programación del transporte, cumplen con su función de entregar al cliente los productos o servicios solicitados y tienen indicadores de gestión basados en estos hechos.

El problema de distribuir productos desde ciertos depósitos o centros de distribución a sus usuarios finales (clientes) juega un papel central en la gestión de algunos sistemas logísticos y su adecuada planificación puede significar considerables ahorros.

La idea de optimizar la distribución y aprovechar la capacidad instalada de los vehículos que prestan el servicio del canal tradicional en ALICARNICOS SAS, nace de la necesidad de disminuir las devoluciones en buen estado por la llegada tardía al cliente, controlar la cadena de frío de los productos transportados, disminuir devoluciones en mal estado por reducción de vida útil (temperaturas), minimizar el tiempo de trabajo de los embajadores de servicio (calidad de vida, tiempo extra), conocer en tiempo real la situación en cuanto a distribución o visitas a los clientes programados en la ruta y además con el fin de brindar al cliente un mayor valor agregado al servicio de entregas y la disminución en costes de fletes que redundara en mayores utilidades para la compañía.

De acuerdo con el tema objeto de estudio de investigación se decidió buscar bibliografías para darle más profundidad y ser mucho más asertivo en la metodología a tratar para realizar simulaciones que permitan visualizar a corto plazo los resultados y sus posibles beneficios.

En el segundo semestre del año anterior se han realizado visitas y acompañamientos en la ruta para validar y diagnosticar el estado de distribución con el que cuenta la compañía al momento de dar inicio a la investigación, con el fin de recolectar los datos necesarios para llevar a cabo posteriormente el proyecto.

Para llevar a cabo esta investigación es necesario contar con el apoyo de las personas que administran y programan el transporte, para esto se reunirá a los que intervienen directamente en el proceso y de esta manera contarles que se busca con la investigación, adicionalmente "venderles" la idea del proyecto resaltando los beneficios para la empresa y realizando la mejor gestión para que los resultados sean los trazados y así demostrar por medio de una simulación que la metodología a implementar es práctica para el sistema de distribución de la empresa ALICARNICOS S.A.S.

**SANMARTÍN**  
Fundación Universitaria

---

**CRAI**  
Centro de Recursos para el  
Aprendizaje y la Investigación

**Nota**

Este trabajo se encuentra disponible únicamente en **formato físico**, ya que no cuenta con versión digital. Por tal motivo, en este repositorio solo serán visibles las páginas preliminares con fines informativos. Para su consulta completa, el usuario deberá verificar la ubicación o sede donde se encuentra el ejemplar físico, o bien solicitar información adicional escribiendo al correo institucional:

**[repositoriofusm@sanmartin.edu.co](mailto:repositoriofusm@sanmartin.edu.co)**