



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**  
Laureate International Universities

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTION DEL  
ALMACEN GENERAL PARA REDUCIR LOS COSTOS  
OPERATIVOS EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIAL DEL  
PERU SAC**

**TESIS**  
**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**  
**Bach. Miguel Ángel Saldaña Solsol**

**ASESOR:**  
**Ing. RAMIRO MAS McGOWEN**

**TRUJILLO – PERÚ**  
**2017**

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración el presente Proyecto intitulado:

**“Propuesta de mejora de la gestión del almacén general para reducir los costos operativos en la empresa Agroindustrial del Perú SAC”**

El presente proyecto ha sido desarrollado durante el periodo del 2015, y se espera que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros proyectos o investigaciones.

---

Bach. Miguel Ángel Saldaña Solsol

## LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Asesor: Ing. Ramiro Mas McGowen

Jurado 1: Ing. Marco Baca

Jurado 2: Ing. Miguel Ángel Rodríguez

Jurado 3: Ing. Rafael Castillo Cabrera

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
EPÍGRAFE.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
INDICE GENERAL.....	viii
INDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xvi
Capítulo 1: Generalidades de la investigación.....	1
1.1. Descripción del problema de investigación.....	2
1.2. Formulación del Problema.....	7
1.3. Delimitación de la investigación.....	7
1.4. Objetivos.....	7
1.4.1. Objetivo General.....	7
1.4.2. Objetivos específicos.....	7
1.5. Justificación.....	9
1.6. Tipo de Investigación.....	9
1.7. Hipótesis.....	9
1.8. Variables.....	10
1.8.1. Sistema de variables.....	10
1.9. Operacionalización de la variable objeto de estudio.....	11
1.10. Diseño de la Investigación.....	13
Capítulo 2: Revisión de la literatura.....	14
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	15
2.2. Base Teórica.....	20
2.2.1 Almacén.....	20
2.2.2 Gestión de almacén.....	23
2.2.3 Costos de almacenamiento.....	33
2.3. Definición de términos.....	37
Capítulo 3: Diagnóstico de la realidad actual.....	38
3.1. Descripción de la empresa.....	39
3.1.1 Cultura organizacional.....	39

3.1.2	Organigrama de la empresa.....	40
3.1.3	Distribución general de la empresa.....	41
3.2.	Identificación del área de la empresa objeto de análisis.....	42
3.3.	Identificación del problema e indicadores actuales.....	45
3.3.1	Gestión asociada a la calidad del inventario.....	45
3.3.2	Gestión asociada a la productividad.....	51
Capítulo 4: Solución propuesta		
4.1.	Plan de propuesta de mejora de la gestión del almacén general.....	62
4.1.1	Causa a: Gestión ineficiente del suministro y abastecimiento.....	62
4.1.2	Causa b: Inadecuado almacenamiento de los materiales.....	123
4.1.3	Causa c: No existen indicadores de gestión asociados a la productividad del inventario.....	130
Capítulo 5: Evaluación económica y financiera		
5.1.	Análisis costo beneficio.....	137
5.1.1.	Costos y gastos.....	137
5.1.2.	Inversiones.....	139
5.1.3.	Ingresos.....	140
5.1.4.	Financiamiento.....	141
5.1.5.	Evaluación económica financiera.....	142
Capítulo 6: Resultados y discusión		
6.1.	Resultados.....	149
6.2.	Discusión.....	152
Capítulo 7: Conclusiones y recomendaciones		
Conclusiones.....		156
Recomendaciones.....		158
Referencias bibliográficas.....		160
Anexos.....		162
Anexo 1: Inventario de la empresa Agroindustrial del Perú SAC, año 2014.....		163
Anexo 2: Encuesta de impacto para evaluar las causas raíces de la gestión de almacenes en la empresa Agroindustrial del Perú SAC.....		167
Anexo 3: Lista de colaboradores que desarrollaron la encuesta de impacto.....		168
Anexo 4: Tiempo de rotación de los materiales.....		169
Anexo 5: Escala de calificación de la distribución de los artículos y la falta de registro de las actividades de los artículos.....		170

Anexo 6: Aplicación de la guía de observación para medir el impacto en la mala distribución de los artículos y la falta de registro de las actividades de los artículos.....	171
Anexo 7: Tabulación de los datos obtenidos en la guía de observación para la mala distribución de los artículos.....	172
Anexo 8: Tabulación de los datos obtenidos en la guía de observación para la falta de registro de las actividades de los artículos.....	173
ANEXO 9: Escala de calificación del estado de las causas específicas desaprovechamiento del espacio dentro del almacén y registro de las operaciones diarias del almacén.....	174
ANEXO 10: Aplicación de la guía de observación para medir el impacto en el desaprovechamiento del espacio y el registro de las operaciones diarias del almacén.....	175
Anexo 11: Tabulación de los datos obtenidos de la guía de observación para la causa raíz desaprovechamiento de los espacios dentro del almacén.....	176
Anexo 12: Tabulación de los datos obtenidos de la guía de observación para la causa raíz falta de registro de las operaciones diarias del almacén.....	177
Anexo 13: Aplicación de la guía de observación para determinar la fatiga del personal del área de almacén general.....	178
Anexo 14: Encuesta indiciaria de la productividad del personal del área del almacén general.....	179
Anexo 15: Encuesta indiciaria de la baja rotación de la mercancía – causa específica: no existe un registro diario del control de las salidas y entradas de los artículos.....	181
Anexo 16: Ingresos al mes por ahorros asociados a la propuesta.....	183
Anexo 17: Resumen del impacto de la propuesta.....	191
Anexo 18: Datos de evaluación económica financiera.....	192
Anexo 19: Datos previos de demostración de impacto.....	193

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Índice de rotación de mercancías de la empresa Agroindustrial del Perú durante el año 2014.....	3
Figura 1.2. Pérdidas económicas producidas por faltantes y extravíos de materiales Agroindustrial del Perú- 2014.....	4
Figura 1.3. Nivel de cumplimiento de proveedores Agroindustrial del Perú S.A.C., 2014.	6
Figura 1.4. Representación gráfica del diseño de investigación.....	13
Figura 2.1. Proceso de gestión de almacenes.....	24
Figura 3.1. Organigrama General de la Empresa Agroindustrial del Perú S.A.C.....	40
Figura 3.2. Distribución del almacén general.....	41
Figura 3.3. Área de almacén de insumos.....	41
Figura 3.4. Flujo de proceso en almacén en la Empresa Agroindustrial del Perú S.A.C.	42
Figura 3.5. Diagrama de Ishikawa que evidencia la problemática relacionada con la gestión de almacenes.....	44
Figura 3.6. Diagrama de Pareto de las causas que explican la situación de la gestión de almacenes.....	57
Figura 4.1. Implementación de la política de abastecimiento en la empresa agroindustrial del Perú S.A.C.....	69
Figura 4.2. Cronograma de actividades de políticas de distribución.....	72
Figura 4.3. Cronograma de actividades de procesos de mejora.....	80
Figura 4.4. Cronograma de actividades de aprovechamiento del espacio.....	89
Figura 4.5. Cronograma de actividades de capacitación en el uso del sistema ERP SAP.....	96
Figura 4.6. Cronograma de actividades de supervisión de las labores diarias de los trabajadores.....	104
Figura 4.7. Cronograma de actividades de mejora de los instrumentos de trabajo y bonificación salarial.....	112
Figura 4.8. Cronograma de actividades de capacitación al personal.....	117
Figura 4.9. Distribución de los materiales de acuerdo a la metodología ABC para el almacén de la empresa agroindustrial del Perú SAC.....	126
Figura 4.10. Diseño del almacén basado en el método LAY-OUT en la empresa agroindustrial del Perú SAC.....	128
Figura 4.11. Diseño del almacén basado en el método LAY-OUT con el metodología ABC en la empresa agroindustrial del Perú SAC.....	128
Figura 4.12. Proceso de llenado de la tarjeta KARDEX.....	134

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Índice de rotación de mercancías de la empresa Agroindustrial del Perú durante el año 2014.....	3
Tabla 1.2. Pérdidas económicas producidas por faltantes y extravíos de materiales Agroindustrial del Perú- 2014.....	4
Tabla 1.3. Nivel de cumplimiento de proveedores Agroindustrial del Perú 2014.....	5
Tabla 1.4. Operacionalización de la variable objeto de estudio.....	11
Tabla 3.1. Confiabilidad del inventario en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, año 2014.....	42
Tabla 3.2. Porcentaje de error en órdenes despachadas en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, año 2014.....	45
Tabla 3.3. Porcentaje de cumplimiento de embarques en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, año 2014.....	46
Tabla 3.4. Porcentaje de órdenes perfectas en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, año 2014.....	48
Tabla 3.5. Porcentaje de órdenes completas en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, año 2014.....	49
Tabla 3.6. Capacidad de almacén: porcentaje de uso del espacio en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, año 2014.....	50
Tabla 3.7. Cantidad de estibas despachadas por persona en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, año 2014.....	51
Tabla 3.8. Cuadro Estadígrafo de la cantidad de estibas despachadas por persona.....	52
Tabla 3.9. Unidad despachada por empleado en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, en los años 2012 – 2014.....	52
Tabla 3.10. Cuadro Estadígrafo de la cantidad de estibas despachadas por persona....	53
Tabla 3.11. Rotación de la mercancía en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, en los años 2012 – 2014.....	53
Tabla 3.12. Cuadro Estadígrafo de rotación de mercancías.....	55
Tabla 3.13. Matriz de priorización de impacto de las causas de la gestión de almacenes	56
Tabla 3.14. Matriz resumen del diagnóstico de la gestión de almacenes en la Empresa Agroindustrial Perú S.A.C.....	58
Tabla 4.1. Costo de recursos de capacitación del personal en atención del pedido.....	63
Tabla 4.2. Lista de cursos para capacitación del personal en atención del pedido.....	64
Tabla 4.3. Acciones en caso de contingencia para capacitación del personal en atención del pedido.....	66



Tabla 4.4. Costo de recursos para políticas de abastecimiento.....	67
Tabla 4.5. Política de abastecimiento.....	68
Tabla 4.6. Planes de contingencia para la política de abastecimiento.....	71
Tabla 4.7. Costo de recursos para Implementar políticas de distribución.....	73
Tabla 4.8. Políticas de distribución.....	74
Tabla 4.9. Relación de los ítems - medida correctiva para políticas de distribución.....	75
Tabla 4.10. Órdenes despachadas erróneamente.....	77
Tabla 4.11. Acciones en caso de contingencia.....	79
Tabla 4.12. Inversión para procesos de mejora.....	81
Tabla 4.13. Procedimientos de mejora.....	82
Tabla 4.14. Relación ítems-medida correctiva para procedimientos de mejora.....	83
Tabla 4.15. Porcentaje de cumplimiento de embarques.....	84
Tabla 4.16. Porcentaje de órdenes despachadas completas.....	86
Tabla 4.17. Acciones en caso de contingencia para procedimientos de mejora.....	88
Tabla 4.18. Recursos para aprovechamiento del espacio.....	90
Tabla 4.19. Políticas de aprovechamiento del espacio.....	91
Tabla 4.20. Relación ítems-medida correctiva para aprovechamiento del espacio.....	92
Tabla 4.21. Porcentaje de uso del espacio de almacén.....	93
Tabla 4.22. Acciones en caso de contingencia para aprovechamiento del espacio.....	95
Tabla 4.23. Costo de la elaboración de la guía de observación para la capacitación en el uso del sistema ERP SAP.....	97
Tabla 4.24. Lista de cursos para la capacitación en el uso del sistema ERP SAP.....	98
Tabla 4.25. Determinación de la inversión en la capacitación.....	98
Tabla 4.26. Ítems – medida correctiva para la capacitación en el uso del sistema ERP SAP.....	99
Tabla 4.27. Confiabilidad del inventario.....	100
Tabla 4.28 Acciones en caso de contingencia para la capacitación en el uso del sistema ERP SAP.....	102
Tabla 4.29. Costos para la elaboración de la encuesta de supervisión de las labores diarias de los trabajadores.....	105
Tabla 4.30. Cantidad invertida en la supervisión para la supervisión de las labores diarias de los trabajadores.....	106
Tabla 4.31. Relación ítems-medida correctiva para la supervisión de las labores diarias de los trabajadores.....	107
Tabla 4.32. Cantidad de estibas despachadas por persona.....	109

Tabla 4.33. Acciones en caso de contingencia para la supervisión de las labores diarias de los trabajadores.....	110
Tabla 4.34. Costos para la elaboración de la encuesta para la mejora de los instrumentos de trabajo y bonificación salarial.....	113
Tabla 4.35 Inversión para llevar a cabo la medida correctiva para la mejora de los instrumentos de trabajo y bonificación salarial.....	114
Tabla 4.36. Unidades despachadas por empleado.....	115
Tabla 4.37. Acciones en caso de contingencia para la mejora de los instrumentos de trabajo y bonificación salarial.....	116
Tabla 4.38. Costos para la elaboración de la encuesta.....	118
Tabla 4.39. Cursos para capacitación en rotación de mercancías.....	119
Tabla 4.40. Cantidad invertida en la capacitación.....	119
Tabla 4.41. Relación ítems-medida correctiva.....	120
Tabla 4.42. Rotación de la mercancía.....	121
Tabla 4.43. Acciones en caso de contingencia para la capacitación al personal.....	123
Tabla 4.44 Costo de recursos para la Implementación de la metodología ABC.....	124
Tabla 4.45. Clasificación de los Materiales.....	125
Tabla 4.46. Acciones en caso de contingencia para la implementación de la metodología ABC.....	127
Tabla 4.47. Acciones en caso de contingencia para aplicación de LAY-OUT.....	129
Tabla 4.48. Costo de recursos en adiestramiento de personal.....	130
Tabla 4.49. Cursos de capacitación en adiestramiento de personal.....	131
Tabla 4.50. Acciones en caso de contingencia para la capacitación del personal.....	132
Tabla 4.51. Costo de Recursos para la aplicación del KARDEX.....	133
Tabla 4.52. Tarjeta KARDEX.....	133
Tabla 4.53. Acciones en caso de contingencia en la implementación del KARDEX.....	135
Tabla 5.1. Costos respecto a las acciones de mejora.....	137
Tabla 5.2. Gastos de Administración y Ventas para implementar las acciones de mejora.....	138
Tabla 5.3. Depreciación de activos producto de la implementación de las acciones de mejora.....	138
Tabla 5.4. Inversiones en activos fijo tangible.....	139
Tabla 5.5. Inversiones en activo intangible.....	139
Tabla 5.6. Capital de trabajo requerido para cubrir el 100% de los costos preoperativos de la propuesta.....	140
Tabla 5.7. Ingresos por incremento de la distribución y ventas.....	140

Tabla 5.8. Valor de salvamento de los activos fijos.....	141
Tabla 5.9. Cuadro de servicio de la deuda.....	142
Tabla 5.10. Estado de resultados para las acciones de mejora con recursos propios - proyectado a cuatro años.....	143
Tabla 5.11. Estado de resultados para la propuesta de mejora financiada - proyectado a cuatro años.....	143
Tabla 5.12. Flujo de caja económico.....	144
Tabla 5.13. Flujo de caja financiero.....	145
Tabla 5.14. Determinación de indicadores económicos.....	146
Tabla 5.15. Determinación de indicadores financieros.....	146
Tabla 6.1. Demostración del impacto en los costos de utilización de espacio.....	149
Tabla 6.2. Demostración de impacto en los costos por servicio en almacén.....	150
Tabla 6.3. Demostración de impacto en los costos de riesgo de inventario.....	151
Tabla 6.4. Demostración de impacto en los costos de capital.....	151
Tabla 6.5. Rentabilidad del desembolso.....	151

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar de qué manera la gestión de almacenes impacta en los costos operativos en la empresa Agroindustrial del Perú SAC, en base a un diseño no experimental, es decir sin ejercer manipulación sobre la realidad, tan solo profundizando en el diagnóstico de los indicadores de la gestión de almacenes al hacer uso del diagrama de *Ishikawa* a fin de conocer las subcausas que explicarían el estado actual de dichos indicadores, siendo clasificados según la gestión asociada a la calidad de los inventarios y a la productividad de los recursos humanos en base al aprovechamiento del espacio del almacén, la capacidad de despacho y la rotación de las mercancías; los datos fueron obtenidos en base a muestras no probabilísticas haciendo uso de guías de revisión documental de los registros de los artículos, de observación de la distribución del área y guías de entrevistas para conocer los indicios de baja productividad del personal y rotación de los artículos. Del estudio se concluyó que las mejoras propuestas en el área de almacén general enmarcadas en el ciclo de mejora continua (PHVA) y definidas por el desarrollo de capacitaciones del personal en atención del pedido, políticas de distribución y aprovechamiento del espacio en base a la determinación del lay-out del almacén, adiestramiento al personal en organización haciendo uso de la metodología ABC, control de entradas y salidas con los kardex y la capacitación en el uso del sistema ERP, retroalimentado con las respectivas supervisiones de las labores y sustentado con las herramientas necesarias de trabajo, así como los incentivos laborales; todo ello impacta de forma positiva en los indicadores de la gestión de almacenes, prueba de ello se evidencia un impacto económico financiero positivo, siendo que se obtendría una VANE de S/. 2.145.170,41, una TIRE 254,25% superior al COK de 20% con un RBC de S/. 2,0809; de incluirse financiamiento se obtendría un VANF de S/. 2.146.124,34 y una TIRF de 280,96% con un RBC de S/. 2,0819 evidenciándose inclusive mayor rentabilidad; todo ello se ve evidenciado en la reducción de los costos fijos unitarios (CFu), en sus diferentes partidas, obteniendo una reducción por artículo al mes, para el espacio de almacenamiento de S/. 0,018 (0.33%); en el servicio de inventario, de S/. 2,03 (7,41%); en el riesgo de inventario, de S/. 0,83, y para el costo fijo de capital se redujo S/. 2,83 (12.5%); alcanzando un total de reducción de los costos de almacenamiento de S/. 5,7 (7,41%), lo que contribuye al aumento de la producción en 6,48%, es decir S/. 127.777,00 por mes.

Palabras claves: gestión de almacenes, mejora continua, inventarios, distribución de espacios y capacitaciones.

## **ABSTRACT**

*The objective of the present investigation was to determine how the management of warehouses impacts on the operating costs in the company Agroindustrial del Peru SAC, based on a non-experimental design, that is to say without manipulating on the reality, only deepening in the Diagnosis of warehouse management indicators using the Ishikawa diagram in order to know the subcauses that would explain the current state of these indicators, being classified according to the management associated with the quality of inventories and the productivity of human resources Based on the use of the space of the warehouse, the capacity of dispatch and the rotation of the goods; The data were obtained on the basis of non-probabilistic samples using document review guides of the records of the articles, observation of the area distribution and interview guides to know the signs of low staff productivity and rotation of the articles. The study concluded that the proposed improvements in the general warehouse area within the continuous improvement cycle (PHVA) and defined by the development of personnel training in order attention, distribution policies and space utilization based on the determination The lay-out of the warehouse, training to the personnel in organization making use of the ABC methodology, control of entries and exits with the kardex and the training in the use of the ERP system, feedback with the respective supervision of the work and supported with the tools Work incentives, as well as work incentives; All this has a positive impact on the indicators of the warehouse management, proof of which shows a positive economic and financial impact, being that a VANE of S /. 2,145,170.41, a TIRE 254.25% higher than the COK of 20% with a RBC of S /. 2.0809; Financing would include a VANF of S /. 2,146,124.34 and a TIRF of 280.96% with a RBC of S /. 2,0819 evidencing even greater profitability; All this is evidenced in the reduction of unit fixed costs (CFu), in its different items, obtaining a reduction per article per month, for the storage space of S /. 0.018 (0.33%); In the inventory service, from S /. 2.03 (7.41%); In the risk of inventory, S /. 0.83, and for the fixed cost of capital was reduced S /. 2.83 (12.5%); Reaching a total reduction of storage costs of S /. 5.7 (7.41%), which contributes to the increase of the production in 6.48%, that is to say S /. 127,777.00 per month.*

*Keywords: warehouse management, continuous improvement, inventories, space distribution and training.*

## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

# **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## BIBLIOGRAFÍA

- Arrieta Posada, J. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). Revista *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), pp 84-96.
- Chase Aquilano, J. (2009). *Administración de producción y operaciones, manufactura y servicios*. México: Mac Graw Hill.
- Correa Espinal, A., Gómez Motoya, R. y Cano Arenas, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (tic). Revista *Redalyc. Org*, 26(17), pp. 145-171.
- Gunasekaran, A., Lai, K. y Cheng, E. (2008). *Responsive supply chain: A competitive strategy in a networked economy*. Washington: Omega.
- Hernández, Fernández y Baptista (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill
- Hillier, F. y Lieberman, M. (1991). *Introducción a la investigación de operaciones*. México: Mc Graw Hill.
- HemerythCharpentier, F y Sánchez Gutiérrez, J. (2013). *Implementación de un sistema de control interno operativo en los almacenes, para mejorar la gestión de inventarios de la constructora A&A S.A.C. de la ciudad de Trujillo - 2013*. Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego.
- Mauleón, M. (2006). *Logística y Costos*. Madrid: Díaz de Santos.
- Marín, R. (2000). *Almacén de Clase Mundial*. Caracas: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.
- Urzelai, A. (2006). *Manual Básico de Logística Integral*. Madrid: Díaz de Santos.

## LINKOGRAFÍA

- Cruz Barrionuevo, C. (2010). *Análisis de la Gestión de Almacenamiento de la Bodega Principal de Productos Terminados: Caso de Productos de Consumo de Masivos*. (Tesis de grado). Escuela Superior Politécnica del Litoral. Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/11922/3/TESIS%20FINAL%20IMPRIMIR.pdf>
- Fernández Páez, M. (2007). *Técnicas de exhibición de productos para mejorar las ventas*. Recuperado de <http://miguelfernandezp.blogspot.com/2007/10/costes-de-almacenamiento.html>.
- Hernández Justo, J., Rodríguez Lara, Y. (2010). *Proyecto de mejora mediante las herramientas de la ingeniería industrial, en el funcionamiento de un almacén de hilos*. Tesis de grado. Universidad Nacional Autónoma de México, recuperado de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/1386/Tesis%20Completa.pdf?sequence=1>



- Hernández Muñoz, R. (2010). *Logística de almacenes*. Recuperado de <http://educaciones.cubaeduca.cu/medias/pdf/2189.pdf>
- Hurtado Quintero, B. y Muñoz Giraldo, A. (2011). *Plan de Mejoramiento Y Análisis de La Gestión Logística del Almacenamiento en la Organización HERVAL LTDA*. Tesis Grado. Universidad Católica De Pereira. Recuperado de <http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10785/499/completo.pdf?sequence=1>.
- Navarro, E. (2004). *Problemas y soluciones para la adecuada gestión logística y de almacenes*. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/geslog.htm>
- Portal Rueda, C. (2012). *Gestión de stocks y almacenes*. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/marketing-2/gestion-de-stocks-y-almacenes.pdf>.
- Salazar López, B. (2014). *Gestión de Almacenes*. Recuperado de <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-de-almacenes/>
- Hillier, F.S. y Lieberman. *Introducción a la investigación de operaciones*. G.J. (1991). Editorial Mc Graw Hill.
- Chambergu Guillermo, I. (2009). *Criterios para la asignación de costos indirectos de fabricación*. Actualidad Empresarial, N° 195 – Segunda.
- Trujillo Lopera, I. (2009). *Administración del inventario*.
- Torres, S. A. (1996). *Contabilidad de costos*. Mc Graw Hill.