

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

Carrera de Ingeniería Industrial

# **"PROPUESTA DE UNA GESTION LOGISTICA PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS DE LA EMPRESA AUREA EDICIONES EIRL, EN LA CIUDAD DE LIMA, 2020"**

Tesis para optar el título profesional de  
Ingeniero Industrial

**Autores:**

Aaron Eduardo Portilla Liberato  
Helen del Rosario Rodriguez Alvarado

**Asesor:**

Ing. Jorge Luis Alfaro Rosas

## TABLA DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
1.1. Realidad Problemática.....	11
1.2. Antecedentes .....	14
1.2.1. Internacionales .....	14
1.2.2. Nacionales.....	15
1.2.3. Locales .....	16
1.3. Bases teóricas de Herramientas.....	17
1.3.1. Gestión Logística.....	17
1.3.2. Optimización.....	21
1.3.3. Herramientas de Análisis Situacional.....	22
1.3.4. Herramientas de Mejora .....	30
1.4. Bases Teóricas Indicadores para la Evaluación de Proyectos .....	41
1.4.1. Valor Actual Neto (VAN).....	41
1.4.2. Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	42
1.4.3. Tasa Mínima Atractiva De Retorno (TMAR) .....	42
1.4.4. Balance Costo – Beneficio (B/C).....	43
1.5. Definición de Términos .....	44
1.6. Formulación del problema .....	44
1.7. Objetivos .....	45
1.7.1. Objetivo General.....	45
1.7.2. Objetivos específicos .....	45
1.8. Hipótesis .....	45
1.9. Matriz de Priorización de Variables .....	41
<b>2. CAPÍTULO II. METODOLOGIA .....</b>	<b>41</b>
2.1. Tipo de investigación .....	41
2.2. Población y Muestra .....	41
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	42
2.4. Aspectos Éticos .....	44
2.5. Procedimiento .....	45
2.5.1. Generalidades de la empresa .....	45
2.5.2. Diagnóstico del área problemática.....	47
2.5.3. Identificación de Indicadores.....	49

2.5.4.	<i>Matriz de Priorización</i> .....	41
2.6.	Solución de la Propuesta.....	42
2.6.1.	<i>Descripción de Causas Raíz</i> .....	42
2.6.2.	<i>Monetización de Perdidas Antes de la Implementacion</i> .....	44
2.6.3.	<i>Desarrollo de Herramientas</i> .....	48
2.6.4.	<i>Monetización de Perdidas después de la Implementación</i> .....	71
2.7.	Evaluación Económico-Financiera .....	73
2.7.1.	<i>Inversión de Herramientas</i> .....	73
2.7.2.	<i>Supuestos del para el financiamiento</i> .....	83
2.7.3.	<i>Flujo de Caja proyectado</i> .....	83
<b>3.</b>	<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS</b> .....	<b>86</b>
3.1.	Resultados del Objetivo Específico 1 .....	86
3.2.	Resultados del Objetivo Específico 2 .....	86
3.3.	Resultados del Objetivo Específico 3 .....	92
<b>4.</b>	<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>94</b>
4.1.	Discusión .....	94
4.2.	Conclusiones .....	96
	<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>98</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>102</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Priorización de Variables .....	41
Tabla 2 Matriz de Priorización.....	41
Tabla 3 Base de Datos de Cajas 2019 .....	45
Tabla 4 Análisis Owas.....	60
Tabla 5 Análisis Owas Mejorado .....	60
Tabla 6 Presupuesto de Recursos Humanos para Implementación de Kardex.....	74
Tabla 7 Presupuesto de Capacitaciones para Implementación de Kardex.....	74
Tabla 8 Presupuesto de Recursos Humanos para Implementación de ERP.....	75
Tabla 9 Presupuesto de Capacitaciones para Implementación de ERP.....	76
Tabla 10 Presupuesto de Servicios para Implementación de ERP.....	77
Tabla 11 Presupuesto de Recursos Humanos para Implementación del Plan Ergonómico.....	77
Tabla 12 Presupuesto de Capacitaciones para Implementación del Plan Ergonómico.....	78
Tabla 13 Presupuesto de Recursos Humanos para Implementación de 5'S.....	79
Tabla 14 Presupuesto de Capacitaciones para Implementación de 5'S.....	80
Tabla 15 Presupuesto de Materiales y Equipos para Implementación de 5'S.....	80
Tabla 16 Presupuesto de Recursos Humanos para Implementación de Codificación .....	81
Tabla 17: Presupuesto de Capacitaciones para Implementación de Codificación.....	81
Tabla 18 Presupuesto de Materiales o Equipos para Implementación de Codificación .....	82
Tabla 19: Indicadores de Rentabilidad del Proyecto .....	85
Tabla 20 Variabilidad del Costeo con Implementación de Kardex.....	86
Tabla 21: Variabilidad del Costeo con Implementación de ERP.....	87
Tabla 22: Variabilidad del Costeo con Implementación del Plan Ergonómico.....	88
Tabla 23: Variabilidad del Costeo con Implementación de las 5'S.....	89
Tabla 24: Variabilidad del Costeo con Implementación del Sistema de Código de Barras .....	90
Tabla 25 Matriz de Indicadores.....	92

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: La red logística.....	18
Figura 2: Calculo de Costes Logísticos .....	19
Figura 3: Distribución de los costes logísticos .....	19
<i>Figura 4: Cadena de Abastecimiento.....</i>	20
Figura 5: Ciclo de vida de gestión de procesos de negocio .....	21
Figura 6: Simbología DOP .....	24
Figura 7: Ejemplificación DOP .....	24
<i>Figura 8: Resultado DOP .....</i>	25
Figura 9: Explicación de símbolos del Diagrama DOP.....	26
Figura 10: Diseño del Diagrama de Operaciones (DOP) .....	26
Figura 11: Grafico 5M .....	27
Figura 12: Diagrama de Pareto.....	29
Figura 13: Sistema de Planificación de Recursos Empresariales .....	30
Figura 14: Los 14 Mandamientos del modelo Toyota.....	33
Figura 15: Etapas de la Metodología 5'S .....	34
Figura 16: Metodología 5'S como base de Herramientas Lean.....	35
Figura 17: Cuadro ejemplo de Inventario de productos Kardex .....	36
Figura 18: Cuadro ejemplo de Salidas Kardex .....	36
Figura 19: Ejemplo de Entradas Kardex .....	37
Figura 20: Posición de la Espalda .....	38
Figura 21: Posición de los brazos .....	38
Figura 22: Posición de las Piernas .....	39
Figura 23: Pesos a Cargar.....	40
Figura 24: Categorías de Riesgos según Valores .....	40
Figura 25: Formula del Van.....	41
Figura 26: Formula del TIR .....	42
Figura 27: Formula del TMAR.....	43
Figura 28: Formula del B/C .....	43
Figura 29: Ejemplo de Guía de Observación.....	42
Figura 30: Ficha de análisis documental .....	43
Figura 31: Preguntas para Entrevista .....	44
Figura 32: Diagrama de Operaciones de Proceso Actual .....	48
Figura 33: Diagrama de Ishikawa de Aurea Ediciones.....	49
Figura 34: Grafico de Pareto de Causas Raíz.....	42
Figura 35: Registro de Entradas en el Kardex.....	49
Figura 36: Registro de Salidas en el Kardex .....	49
Figura 37: Registro de Stock en el Kardex .....	50
Figura 38: Referencia del Módulo de Inventario .....	51
Figura 39: Referencia de los Sub Módulos de Inventario .....	53
Figura 40: Referencia del Módulo de Ventas.....	54
Figura 41: Registro de Ventas .....	55
Figura 42: Referencia del Módulo de Compras .....	55
Figura 43: Registro de Compras.....	56
Figura 44: Modulo de Consignaciones .....	56
Figura 45: Registro de Consignaciones.....	57
Figura 46: Flujograma del Proceso de Empaquetado .....	59
Figura 47: Clasificación de Artículos por Área.....	62
Figura 48: Clasificación de Artículos por Necesidad y Estado .....	63

Figura 49: Clasificación Final de los Artículos por Área .....	64
Figura 50: Plano de Limpieza en la Empresa .....	65
Figura 51: Cartel Indicador de las Pautas de Orden y Limpieza .....	66
<i>Figura 52: Códigos de Barras Generados en Microsoft Excel.....</i>	<i>68</i>
Figura 53: Ejemplo de Empaquetado por Operario .....	69
Figura 54: Base de Datos con la Información Recibida.....	69
Figura 56: Flujo de Caja Proyectado .....	84
Figura 55: Estado de Resultados Proyectado .....	84
Figura 57: Porcentaje por Causa Raiz.....	86
Figura 58: Porcentaje de cajas faltantes.....	87
Figura 59: Porcentaje de horas trabajadas.....	88
Figura 60: Porcentaje de horas de descanso .....	89
Figura 61: Porcentaje de Incremento de Trabajadores .....	90
Figura 62: Porcentaje de horas extra adicionales .....	91

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar el impacto de la propuesta de Gestión Logística en la empresa Aura Ediciones EIRL sobre la optimización de procesos. Primero se analizó la situación en la que se encontraba la empresa, para lo cual se realizó una espina de Ishikawa, en la que se pudo encontrar sobrecostos en algunas operaciones; estos problemas fueron costeados dando como resultado un costo operativo de s/. 52 346.80. Seguidamente se propusieron herramientas que ayudarían a reducir estos costos, tales como, Kardex, ERP, Plan Contra Riesgo Ergonómico, 5'S y Sistema de Código de Barras, teniendo una inversión total de s/. 12 009.60. Realizando la evaluación económica y financiera que tomaría la implementación, se obtuvo un TMAR de 0.83%, TIR 7.32%, VAN S/168,980.64 un B/C de 1.29 soles, concluyendo la factibilidad del proyecto, logrando reducir los costos a S/32.015,20 y obteniendo un beneficio anual de s/. 20 331.60 para la empresa.

**Palabras clave:** (Gestión Logística) (Optimización de Procesos) (ERP) (5'S)

### **ABSTRACT**

The main objective of this research work is to determine the impact of the Logistics Management proposal in the company Aura Ediciones EIRL on process optimization. First, the situation in which the company found itself was analyzed, for which an Ishikawa spine was carried out, in which cost overruns could be found in some operations; these problems were paid for, resulting in an operating cost of s/. 52,346.80. Next, tools were proposed that would help reduce these costs, such as Kardex, ERP, Plan Against Ergonomic Risk, 5'S and Barcode System, with a total investment of s/. 12 009.60. Carrying out the economic and financial evaluation that the implementation would take, a TMAR of 0.83%, TIR 7.32%, VAN S/168,980.64, a B/C of 1.29 soles was obtained, concluding the feasibility of the project, managing to reduce costs to S/ 32,015.20 and obtaining an annual benefit of s/. 20,331.60 for the company.

**Keywords:** (Logistics Management) (Process Optimization) (ERP)



## **NOTA DE ACCESO**

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

## REFERENCIAS

Almeida Cruz, W. G. (2016). Optimización de procesos mediante la implementación de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) enfocado en el mejoramiento logístico (inventarios, gestión de compras y ventas) para empresa comercializadora de equipos de protección personal.

Ambrosio Cruzado, F. K. (2015). Implementación del proceso logístico para la mejora de la situación económica financiera de la empresa Corporación Moresa SAC, en Trujillo-2015.

Aparicio, Juan Miguel Gómez. Gestión logística y comercial. McGraw-Hill/Interamericana de España, 2013.

Aranda Sanabria, C. S., & Huamán Minaya, Y. (2021). Aplicación de la metodología de las 5 S para mejorar la gestión logística de la empresa de vidrios y aluminios Castillo del Valle EIRL.

Aspilcueta Nuñovero, K. P. (2021). Mejora de la gestión logística en el área de almacén de una empresa comercializadora de productos de limpieza “El Misti representaciones y servicios EIRL” para reducir los costos logísticos del año 2019.

Bocángel Weydert, G. A., Rosas Echevarría, C. W., Bocángel Marin, G. A., Perales Flores, R. S., & Hilario Cardenas, J. R. Ingeniería Industrial.

Bravo Vidal, R. D. (2019). Evaluación de riesgos ergonómicos por el método Owas, para establecer medidas que prevengan pérdidas económicas por ausentismo laboral en una empresa

productora de pan (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial.).

Cabeza Gordillo, R. UNA APROXIMACION HACIA LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EMPRESARIALES.

Carballo-Mendivil, B., Arellano-González, A., & Ríos-Vázquez, N. J. (2018). LA GESTIÓN DE PROCESOS COMO PRINCIPIO DE MEJORA UN CASO APLICADO A UNA COMERCIALIZADORA. 3C Empresa, 7(3), 60.

Chiesa, F. (2004). Metodología para selección de sistemas ERP. Reportes técnicos en ingeniería del software, 6(1), 17-37.

De Paz, D. C. (2008). Conceptos y técnicas de recolección de datos en la investigación jurídico social. Recuperado de: <http://www.geocities.ws/jusbaniz/faseI/tesis/tecnicas1.pdf>.

Fernández, J. A. (2018). Módulo Administración Financiera (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones USTA.

García, Luis Aníbal Mora. GESTION LOGISTICA INTEGRAL: las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento. Ecoe Ediciones, 2016.

Gómez Gómez, I., & Brito Aguilar, J. (2020). Administración de operaciones. UIDE/GUAYAQUIL/2020.

Hirano, Hiroyuki. 5S para todos: 5 pilares de la fábrica visual. Routledge, 2018.

Huertas Perez, J. R., & Tafur Escobedo, E. J. (2021). Propuesta de plan de mejora basado en la metodología 5S para el área de almacén de la empresa JT Bearing SAC.

Ishikawa, Kaoru, and John Howard Loftus. Introduction to quality control. Vol. 98. Tokyo:

3A Corporation, 1990.

León Garcia, Ó. (2009). Administración financiera, fundamentos y aplicaciones. Bogotá, D.C.: Bernalibros s. a. s.

Montalvo Claros, O. G. (2010). Diagnostico Empresarial (Análisis Integral).

Pérez Grau, S. L., & Zabaleta De Armas, M. (2017). ERP, el sistema de Planificación de los Recursos de la Empresa. Un sistema integrado de información configurado por el sistema de información contable y el sistema de información gerencial.

Perú, B. C. (s.f.). Banco Central De Reserva Del Perú. Obtenido de BCRPData: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN00536MM/html/2019-1/2019-12/>

Sierra Acosta, J. (2015). Administración de Almacenes y Control de Inventarios. The effects of brief mindfulness intervention on acute pain experience: An examination of individual difference.

Superintendencia de Banca, S. y. (s.f.). SBS. Obtenido de <https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>

Terrazas Pastor, R. (2011). Planificación y programación de operaciones. Revista Perspectivas, (28), 7-32.

Veloz Díaz, W. R., & Flor Terán, G. A. (2015). Análisis costo-beneficio de la implementación de un sistema ERP en la empresa Corporación Ecuatoriana de Aluminio CEDAL SA en el periodo enero 2009 a marzo 2014 (Master's thesis).

Vera, P. V. (2007). Optimización de procesos industriales y control de calidad. Publicaciones Universidad Tecnológica Metropolitana del Estado de Chile. Santiago 2005DB-HR. Protección frente al ruido. Código Técnico de la Edificación. Real Decreto, 1371.