

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“DISEÑO DE SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS PARA MEJORAR LA DISPONIBILIDAD DE EXISTENCIAS EN LA EMPRESA GRUPO EJ. S.R.L.”

Tesis Para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autores:

Macyori De la Cruz Atalaya
Denisse Alexis Jáuregui Bustos

Asesor:

Ing. Luis Roberto Quispe Vásquez

Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	8
RESUMEN.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad problemática.....	10
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Objetivo.....	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	16
1.4. Hipótesis.....	16
1.4.1. Hipótesis general.....	16
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	17
2.1. Tipo de Investigación.....	17
2.2. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	17
2.3. Procedimiento.....	18
2.3.1. Procedimiento de Recolección de Datos.....	18
2.3.2. Procedimiento de Análisis de Datos.....	21
2.4. Matriz de Operacionalización.....	23
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	24
3.1. Información general de la empresa.....	24
3.1.1. Referencias generales de la empresa.....	24
3.1.2. Descripción general de la empresa.....	24
3.2. Diagnóstico general del área de estudio.....	26
3.2.1. Análisis de Ishikawa.....	27
3.2.2. Análisis de instrumentos.....	33
3.3. Diagnóstico de la variable sistema de control de producto terminado.....	35
3.3.1. Diagnóstico de la dimensión planificación de inventario.....	35
3.3.2. Diagnóstico de la dimensión exactitud de stock.....	38
3.3.3. Diagnóstico de la dimensión duración de inventarios.....	39
3.3.4. Diagnóstico de la dimensión rotación de inventarios.....	44
3.4. Diagnóstico de la variable disponibilidad de existencias.....	45
3.4.1. Diagnóstico de la dimensión pedidos entregados completos.....	45
3.4.2. Diagnóstico de la dimensión pedidos entregados a tiempo.....	47
3.5. Matriz de operacionalización de variables con resultados diagnóstico.....	49
3.6. Diseño de mejora.....	50
3.6.1. Diseño de mejora de la variable control de producto terminado.....	52

3.6.1.1.	Diseño de mejora de la dimensión planificación de inventario.....	52
3.6.1.2.	Diseño de mejora de la dimensión exactitud de stock.....	58
3.6.1.3.	Diseño de mejora de la dimensión duración de inventarios	62
3.6.1.4.	Diseño de mejora de la dimensión rotación de inventarios	66
3.6.2.	Diseño de mejora de la variable disponibilidad de existencias	68
3.1.	Resultados de los indicadores después de la mejora	75
3.2.	Análisis de Económico/ Financiero	76
3.2.1.	Inversión Inicial	76
3.2.2.	Evaluación Costo – Beneficio: VAN, TIR, IR.....	81
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES		84
4.1.	Discusión	84
4.2.	Conclusiones	87
REFERENCIAS.....		89
ANEXOS.....		91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tipo de Investigación	17
Tabla 2: Técnicas e Instrumentos para la recolección de Datos.....	18
Tabla 3: Procedimientos de análisis de datos	21
Tabla 4: Instrumentos utilizados en la investigación.....	22
Tabla 5: Matriz de Operacionalización.....	23
Tabla 6: Volumen de compra 2018.....	36
Tabla 7: Volumen de compra 2019.....	37
Tabla 8: Registro de stock agosto 2019.....	38
Tabla 9: Registro de stock septiembre 2019.....	39
Tabla 10: Ventas de bidón con caño Septiembre 2018 - Agosto 2019.....	40
Tabla 11: Ventas Bidón para dispensador Septiembre 2018 - Agosto 2019.....	41
Tabla 12: Ventas bidón rectangular celeste Septiembre 2018 - Agosto 2019.....	41
Tabla 13: Ventas caja de agua Septiembre 2018 - Agosto 2019.....	42
Tabla 14: Registro de observación de tiempos de producción.....	44
Tabla 15: Registro de cumplimiento de pedidos Septiembre y Octubre 2019.....	46
Tabla 16: Pedidos Entregados a Tiempo.....	48
Tabla 17: Matriz de operacionalización de variables con resultados diagnóstico.....	49
Tabla 18: Flujo de proceso de planificación de compras.....	52
Tabla 19: Pronóstico de Compras.....	58
Tabla 20: Presupuesto de implementación de lector de código de barras e impresora ticketera.....	61
Tabla 21: Pronóstico de ventas de bidón con caño Septiembre 2019 – Agosto 2020.....	66
Tabla 22: Pronóstico de ventas de Bidón para dispensador Septiembre 2019 – Agosto 2020.....	67
Tabla 23: Pronóstico de ventas de bidón rectangular celeste Septiembre 2019 – Agosto 2020.....	67
Tabla 24: Pronóstico de ventas de cajas de agua 2019 – Agosto 2020.....	68
Tabla 25: Pronóstico de ventas entregadas a tiempo de bidón con caño Septiembre 2019 – Agosto 2020....	72
Tabla 26: Pronóstico de ventas entregadas a tiempo de bidón para dispensador Septiembre 2019 – Agosto 2020.....	73
Tabla 27: Pronóstico de ventas entregadas a tiempo de bidón rectangular celeste Septiembre 2019 – Agosto 2020.....	73
Tabla 28: Tabla 25: Pronóstico de ventas entregadas a tiempo de caja de agua Septiembre 2019 – Agosto 2020.....	74
Tabla 29: Costos por procedimientos.....	76
Tabla 30: Costos en capacitaciones anuales.....	76
Tabla 31: Implementos.....	77
Tabla 32: Costo en material de registro.....	77
Tabla 33: Costos de horas hombre adicionales por reparación y mantenimiento.....	78
Tabla 34: Costos por incurrir en la propuesta de mejora.....	79
Tabla 35: Costos por no incurrir en la propuesta de mejora.....	80
Tabla 36: Análisis de los indicadores.....	81
Tabla 37: Ingresos Proyectados.....	81
Tabla 38: Flujo de caja neto proyectado.....	81
Tabla 39: Indicador Beneficio - Costo.....	82
Tabla 40: Indicadores económicos.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Bidón con caño de 20 litros.....	25
Figura 2: Bidón para dispensador de 20 litros.	25
Figura 3: Bidón rectangular celeste de 20 litros.....	25
Figura 4: Agua en caja de 22 litros.....	26
Figura 5: Almacén de producto terminado.....	26
Figura 6 : Diagrama de Ishikawa - Falta de Control de Inventarios de Productos Terminado	29
Figura 7: Diagrama de Ishikawa - Deficiencia de Disponibilidad de Existencias.....	32
Figura 8: Registro de compras 2018 Figura 9: Registro de compras 2019.....	35
Figura 10: Volumen de compras 2018.....	36
Figura 11: Volumen de compras 2019.....	37
Figura 12: Registro de ventas	40
Figura 13: Producción de bidones rectangulares celestes	44
Figura 14: Registro de pedidos	46
Figura 15: Diseño de Mejora.....	51
Figura 16: Inventario Bajo	53
Figura 17: Requerimiento de pedido	53
Figura 18: Órdenes de compra.....	54
Figura 19: Formato de Orden de Compra	55
Figura 20: Registro de compras	57
Figura 21: Registro de compras	57
Figura 22: Ticket de Venta.....	59
Figura 23: Registro de Ventas por día	60
Figura 24: Registro de Stock Disponible	63
Figura 25: Reporte de Ventas	64
Figura 26: Registro de Datos de los Pedidos	70
Figura 27: Registros de Pedidos	70
Figura 28: Cumplimiento de pedidos a tiempo.....	71
Figura 29: Ingresos Netos Proyectados.....	82

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Exactitud de inventario de producto terminado	39
Ecuación 2: Duración de inventario de producto terminado	42
Ecuación 3: Pedidos Entregados Completos	47
Ecuación 4: Pedidos Entregados a Tiempo	48
Ecuación 5: Pedidos entregados completos con mejora.....	71
Ecuación 6: Pedidos entregados a tiempo con la mejora	74

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la empresa Grupo EJ S.R.L – Cajamarca, ubicada en Carretera la Pauquita Km 2.5 Gregorio Pita, San Marcos – Cajamarca y la oficina ubicada en la Av. Nuevo Cajamarca N° 346 Cajamarca, se dedica a la producción, transformación y comercialización de alimentos y de bebidas, siendo su actividad principal la producción y comercialización de Agua Mineral Natural Viv 7. Ofreciendo delivery y pedidos por lote de agua embotellada en bidones de 20 litros y cajas 22 litros.

En la actualidad se lleva de manera inadecuada el control de inventario; ya que, no se determina con exactitud cuánto se debe producir, dificultando los niveles de inventario. El problema radica en el tiempo exacto a producir, ocasionando el incumplimiento de la demanda en algunos períodos del año. Por lo expuesto anteriormente, se realizó un diseño de sistema de gestión de inventarios para poder mejorar la disponibilidad de existencias. Los investigadores han tomado referencia de antecedentes teóricos para poder analizar las dimensiones de: Planificación de inventario, exactitud de stock, duración de inventario, rotación de inventario, pedidos entregados completos y pedidos entregados a tiempo. Finalmente se diseñó el sistema de gestión de inventarios, el cual permitió la mejora de la disponibilidad de existencias de productos terminados de la empresa, obteniendo indicadores económicos financieros rentables y viables para su ejecución, los que confirman la viabilidad de la investigación.

Palabras clave: *Control de inventario, disponibilidad de existencias y productos terminados.*

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Zapata Cortes, J. A. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Medellín, México: Esumer. Obtenido de <https://www.esumer.edu.co/images/centroeditorial/Libros/fei/libros/Fundamentosdelagestionndeinventarios.pdf>
- Albujar, & Zapata. (2014). Diseño de un sistema de gestión de inventario para reducir las pérdidas en la empresa Tai Loy SAC -Chiclayo.
- Bermejo. (2017). Implementación de la Gestión de Inventarios para mejorar la productividad del almacén en la empresa VMW ARESIS SAC., Lima 2016.
- Carro Paz, R., & Gonzáles Gómez, D. (2013). *Gestión de stocks*. Obtenido de http://nulan.mdp.edu.ar/1830/1/gestion_stock.pdf
- Correa Sánchez, C. L., & León Otiniano, J. A. (2019). *Diseño de una mejora en la gestión de inventarios y almacenes para incrementar la disponibilidad de existencias en la empresa Perú Cheese S.R.L. - Cajamarca*. Cajamarca. Obtenido de [file:///C:/Users/Denisse%20Rocio/Downloads/Correa-S%C3%A1nchez-Claudia-Lizeth-Le%C3%B3n-Otiniano-Jordan-Anthony-2%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Denisse%20Rocio/Downloads/Correa-S%C3%A1nchez-Claudia-Lizeth-Le%C3%B3n-Otiniano-Jordan-Anthony-2%20(2).pdf)
- Cruz Fernández, A. (2017). *Gestión de inventarios*. UF0476. Andalucía, España: IC Editorial. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com>
- Dávila Newman, G. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Redalyc*, 184. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
- Díaz, & Pérez. (2012). Optimización de los niveles de inventario en una cadena de suministro. *Scielo*.
- Escalante Gómez, J. E., & Uribe Marín, R. (2014). *Costos Logísticos*. Obtenido de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2015/09/Costos-logisticos.pdf>
- Espino Acevedo, E. J. (2016). *Implementación de mejora en la gestión compras para incrementar la productividad en un concesionario de alimentos*. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2459/1/2016_Espino_Implementacion_de_mejora_en_la_gestion_compras.pdf
- Fernández de Guevara Radoselovics, J. (2012). *La productividad sectorial en España*. España: Fundación BBVA. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4422096>.
- Gonzales, Garza, & Trujillo. (2013). Determinación del tamaño del pedido en el almacén de un restaurante. *Scielo*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la investigación. México: MC Graw Hill Education. Obtenido de <file:///C:/Users/Denisse%20Rocio/Downloads/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n.%20Sampieri%20ta%20edici%C3%B3n.pdf>
- Instituto Pacífico. (2018). Todo sobre existencias. *Actualidad Empresarial*, 1.
- Instituto Pacífico. (2018). Todo Sobre Existencias. *Actualidad Empresarial*, 1. Obtenido de https://workcont.com/descargas/todo_sobre_existencias.pdf
- Loja. (2015). Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa Femarpe Cía.LTDA.
- López Montes, J. (2014). *Gestión de Inventarios*. (E. E. S.L., Ed.) España. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inventarios+de+productos+terminados&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=inventarios%20de%20productos%20terminados&f=false
- Merino Pérez, V. G. (2016). *Sistema de costos y su efecto en la rentabilidad de la empresa ganadera Productos Lácteos del Norte S.A.C. del Distrito de Santiago de Cao, Año 2015*. Trujillo. Obtenido de [file:///C:/Users/Denisse%20Rocio/Downloads/merino_pv%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Denisse%20Rocio/Downloads/merino_pv%20(1).pdf)
- Mora García, L. A. (2008). *Indicadores de la Gestión Logística*. Bogotá, Colombia: ECOE EDICIONES. Obtenido de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2015/08/Indicadores-de-la-gestion-logistica.pdf>

- Mora García, L. A. (2016). *Gestión Logística Integral*. Bogotá, Colombia: Ecoe Edicione. Obtenido de https://corladancash.com/wp-content/uploads/2018/11/Gestion-logistica-integral_-Las-Luis-Anibal-Mora-Garcia.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Mejore su negocio Compras y Control de Existencias*. Ginebra: International Labour Office. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_553922.pdf
- Palacio León, O., & Adarme Jaimes, W. (2014). Coordinación de inventarios: Un caso de estudio para la logística de ciudad. *Scopus*. Obtenido de <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84907329457&doi=10.15446%2fdyna.v81n186.45221&partnerID=40&md5=15f3d9ee78ba0d95cbdd9d4e6d5eb719>
- Pérez Vergara, I., Cifuentes Laguna, A., Vásquez García, C., & Marcela Ocampo, D. (2012). Un modelo de gestión de inventarios para una empresa de productos alimenticios. *Redalyc.org*, 11.
- Portal Rueda, C. A. (2012). Costos logísticos. 56. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/costos-logisticos-que-son-cuales-son-y-como-minimizarlos/>
- Vilela Romero, L. (2017). *Gestión de inventarios en una empresa de artículos eléctricos – Puente Piedra, 2017*. Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/21944/Vilela_RLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zapata Cortes, J. A. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Medellín, México: Esumer. Obtenido de <https://www.esumer.edu.co/images/centroeditorial/Libros/fei/libros/Fundamentosdelagestiondeinventarios.pdf>