



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**“PROPUESTA DE MEJORA EN LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD EN LA DIVISIÓN CAMPO DE LA RED DE ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS REOPA, EN EL 2017”**

Tesis para optar el título profesional de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

Autor:

**GÁRATE REYES, MOISÉS  
GUEVARA AYALA, ANITA LIZBETH**

Asesor:

**Ing. MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ ALZA**

Trujillo - Perú

2018

---

## Tabla de contenidos

APROBACIÓN DE LA TESIS .....	1
DEDICATORIA 1 .....	2
DEDICATORIA 2 .....	3
EPÍGRAFE .....	4
AGRADECIMIENTO .....	5
ÍNDICE DE TABLAS .....	9
ÍNDICE DE FIGURAS .....	10
RESUMEN .....	11
SUMMARY .....	12
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
1.1. Realidad problemática.....	14
1.1.1. Antecedentes de la Investigación .....	19
1.1.2. Base Teórica.....	27
1.2. Formulación del problema .....	41
1.3. Objetivos.....	41
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	41
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	41
1.4. Hipótesis .....	41
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>42</b>
2.1. Tipo de investigación .....	43
2.2. <b>Métodos</b> .....	43
2.2.1 <i>Técnicas de Análisis e Interpretación de los datos</i> .....	43
2.2.1.1 <i>Ishikawa</i> .....	43
2.2.1.2 <i>Diagrama de Pareto</i> .....	43
2.2.1.3 <i>Matriz de indicadores</i> .....	43
2.2.2 <i>Instrumentos de recolección</i> .....	43
2.2.2.1 <i>Guías de observación</i> .....	43
2.2.2.2 <i>Test – Encuesta física</i> .....	43
2.2.2.3 <i>Hoja de cálculo</i> .....	43
2.3 <b>Procedimiento</b> .....	44
2.3.1 <b><i>Diagnóstico de la Realidad Actual</i></b> .....	44
A. <b><i>Visión</i></b> .....	44
B. <b><i>Misión</i></b> .....	45
C. <b><i>Productos</i></b> .....	45
D. <b><i>Materia Prima</i></b> .....	45
E. <b><i>Clientes</i></b> .....	45
F. <b><i>Competidores</i></b> .....	46

<b>G.</b>	<b>Maquinarias y Equipos</b> .....	48
<b>H.</b>	<b>Organigrama</b> .....	49
<b>I.</b>	<b>Diagrama de Procesos</b> .....	50
<b>J.</b>	<b>Análisis del Entorno</b> .....	50
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS</b> .....		<b>55</b>
<b>Descripción particular del área de la empresa objeto de análisis</b> .....		56
<b>3.1</b>	<b>Identificación del problema e indicadores actuales</b> .....	57
<b>3.1.1</b>	<b>Análisis de Causa Efecto – Producción</b> .....	57
<b>3.1.2</b>	<b>Análisis de Causa Efecto – Logística</b> .....	58
<b>3.1.3</b>	<b>Matriz de Priorización Matriz de Priorización</b> .....	59
<b>3.1.4</b>	<b>Diagrama de Pareto Área de Producción y Logística</b> .....	62
<b>3.1.5</b>	<b>Descripción del Diagnóstico</b> .....	64
<b>A.</b>	<b>Diagnóstico del área de producción</b> .....	64
<b>B.</b>	<b>Diagnóstico del área de Logística</b> .....	65
<b>3.1.6</b>	<b>Matriz de indicadores</b> .....	66
<b>3.2</b>	<b>Diagnóstico de los costos perdidos y la situación actual de la empresa</b> .....	67
<b>3.2.1</b>	<b>Costos perdidos Área de Producción</b> .....	67
CR4:	<i>Falta de asesoría técnica para el buen manejo de fertilizantes (desperdicio)</i> .....	67
CR8:	<i>Falta de capacitaciones sobre SST</i> .....	68
CR12	<i>Falta de capacitaciones para el personal logístico</i> .....	70
<b>3.2.2</b>	<b>Diagnóstico de los costos perdidos y la situación actual de la empresa del área de logística</b> .....	71
CR15	<i>Inexistencia de un plan de requerimiento de materiales</i> .....	71
CR18	<i>Falta de control de inventarios</i> .....	74
<b>3.2.3</b>	<b>Diagnóstico de los costos perdidos en la gestión de recurso humano del área de logística y producción</b> .....	74
CR19	<i>Falta de supervisión de procesos logísticos</i> .....	74
CR5	<i>Falta de indicadores de desempeño laboral</i> .....	75
CR9	<i>Inexistencia de un plan de requerimiento de personal para campo</i> .....	76
CR11	<i>Carecen de indicadores de eficiencia de proceso</i> .....	76
<b>3.2.4</b>	<b>Diagnóstico de los costos perdidos en la gestión de mantenimiento</b> .....	78
CR1	<i>Inexistencia de un Plan de Mantenimiento de Maquinaria</i> .....	78
<b>3.2.5</b>	<b>Diagnóstico de los costos perdidos en por falta de EPPs</b> .....	81
CR7 y CR14	<i>Falta de equipos de EPPs</i> .....	81
<b>3.3</b>	<b>Mejoras propuestas para incrementar la rentabilidad de la empresa</b> .....	81
1.	<i>Programa de capacitación y entrenamiento</i> .....	81
2.	<i>Desarrollo de un plan de requerimiento de materiales</i> .....	84
CR18	<i>Falta de control de inventarios</i> .....	88
CR19	<i>Falta de supervisión de procesos logísticos</i> .....	91
CR5	<i>Falta de indicadores de desempeño laboral</i> .....	93
CR9	<i>Inexistencia de un plan de requerimiento de personal para campo</i> .....	96
CR11	<i>Carecen de indicadores de eficiencia de proceso</i> .....	98
CR1	<i>Inexistencia de un Plan de Mantenimiento de Maquinaria</i> .....	99
CR7 Y CR14	<i>Falta de EPPs</i> .....	105
<b>3.4</b>	<b>Inversión</b> .....	107
CR4, CR8, CR12	<b>- Capacitación y desarrollo</b> .....	107

<b>CR15, CR18, CR19 – Plan de requerimiento de materiales y formatos de control.....</b>	<b>108</b>
<b>CR1 – Inversión en Plan de mantenimiento preventivo .....</b>	<b>109</b>
<b>CR7, CR14 – Inversión para reducir el número de accidentes laborales .....</b>	<b>109</b>
<b>Beneficio de la mejora .....</b>	<b>110</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>114</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>123</b>
<b>Anexo 01 Encuesta de priorización – Producción.....</b>	<b>124</b>
<b>Anexo 02 Encuesta de priorización – Logística.....</b>	<b>125</b>
<b>Anexo 03 Encuesta de priorización – Logística y producción .....</b>	<b>126</b>
<b>Anexo 04 Evaluación de desempeño a colaboradores .....</b>	<b>127</b>
<b>Anexo 05 Registro proceso productivo por válvula .....</b>	<b>129</b>
<b>Anexo 06 Actividades y requerimientos de mantenimientos de Maquinaria y equipos .....</b>	<b>130</b>
<b>Anexo 08 Actividades y requerimientos de mantenimientos de Maquinaria y equipos .....</b>	<b>138</b>

## RESUMEN

Actualmente el Perú está dentro de los primeros países exportadores de espárragos del mundo, en La Libertad, las grandes y medianas empresas agroindustriales realizan una considerable inversión en procesos de mejora continua, los principales consumidores del producto son Norteamérica, Europa y Asia, compitiendo por estos mercados con productores de China y México. La competencia es a nivel global, motivo por el cual se buscan estrategias para mejorar su rentabilidad siendo las áreas de logística y producción unos de los caminos para mejorar la competitividad de las empresas.

La presente tesis es un estudio para desarrollar propuestas de mejora en el área logística y de producción en una empresa agroexportadora, REOPA, mediante el análisis y la identificación de las causas que afectan el desempeño de las mismas.

Para empezar con el análisis se obtuvieron datos e información de las actividades que desarrolla el área logística y de producción, como resultado de este análisis se procedió a desarrollar un plan de capacitación de personal, un plan de requerimiento de materiales y de personal, un planeamiento en la adquisición de EPPs y un plan de mantenimiento de maquinaria.

La implementación de las herramientas planteadas permite una base para encaminar una gestión logística y productiva competitiva acorde con las exigencias del mercado.

## SUMMARY

Currently Peru is among the first exporting countries of asparagus in the world, in La Libertad, the large and medium agroindustrial companies make a considerable investment in processes of continuous improvement, the main consumers of the product are North America, Europe and Asia, competing for these markets with producers from China and Mexico. The competition is global, which is why strategies are sought to improve profitability with the areas of logistics and production being one of the ways to improve the competitiveness of companies.

This thesis is a study to develop proposals for improvement in the logistics and production area of an agro-export company, REOPA, through the analysis and identification of the causes that affect the performance of the same.

To begin with the analysis, data and information were obtained on the activities carried out by the logistics and production area. As a result of this analysis, a staff training plan was developed, a plan for materials and personnel requirements, planning in the acquisition of EPPs and a machinery maintenance plan.

The implementation of the tools proposed allows a base to guide a competitive logistics and productive management according to the market demands.

## **NOTA DE ACCESO**

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

## REFERENCIAS

- Advisera. (abril de 2014). <https://advisera.com>. Obtenido de Advisera: <https://advisera.com/27001academy/es/que-es-iso-27001/>
- Alonzo Aguirre, J. M. (2017). *Propuesta de mejora para reducir los costos de producción de balerinas en la empresa de calzado Falbric SAC*. Lima.
- Anguitaa, J. C. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *INVESTIGACIÓN*, 12. Obtenido de file:///C:/Users/CARLOS/Downloads/13047738\_S300\_es.pdf
- Assurance, D. G.-B. (16 de Mayo de 2014). *Dnvgl*. Obtenido de Dnvgl: <https://www.dnvgl.com/news/iso-9001-2015-available-for-public-review-8058>
- Brunet, L. (2004). *El clima de trabajo en las organizaciones*. México: Trillas: McGraw-Hill. Recuperado el 19 de mayo de 2017, de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rev\\_psicologia\\_cv/v12\\_2010/pdf/a14.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rev_psicologia_cv/v12_2010/pdf/a14.pdf)
- CAPECO, C. P. (Diciembre de 2017). *Cámara Peruana de la Construcción CAPECO*. Obtenido de Cámara Peruana de la Construcción CAPECO: <https://www.capeco.org/revistas/>
- Cervera-Paz, Á. (2008). *Gestión de Stocks*.
- Cicchini Moncada, A., & Nomberto Duran, E. (2016). *PROPUESTA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN BASE A LAS NORMAS ISO 9001: 2015*. Trujillo.
- Construcción, F. I. (03 de Octubre de 2017). *Federación Interamericana de la Industria de la Construcción (FIIC)*. Obtenido de Federación Interamericana de la Industria de la Construcción: [http://www.fiic.la/Documentos/%20LXXVII%20Reuni%C3%B3n%20de%20Consejo%20Directivo%20FIIC%20-%203%20de%20octubre%202017%20-%20Buenos%20Aires,%20Argentina%20/10.%20PRESENTACI%C3%93N%20EJECUTIVA%20FIIC%202016-2017\\_18\\_09\\_2017%20\(1\).pdf](http://www.fiic.la/Documentos/%20LXXVII%20Reuni%C3%B3n%20de%20Consejo%20Directivo%20FIIC%20-%203%20de%20octubre%202017%20-%20Buenos%20Aires,%20Argentina%20/10.%20PRESENTACI%C3%93N%20EJECUTIVA%20FIIC%202016-2017_18_09_2017%20(1).pdf)
- Cooper, R., & Kaplan, S. (Mayo-Junio de 1995). "Profit Priorities from Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*, 130-135.
- Crosby, P. (1987). *La Calidad no Cuesta. Segunda Edición*. México D.F.: Continental.
- Cuatrecasas, L. (1999). *Gestión Integral de la Calidad. Primera Edición*. Barcelona.: Gestión 2000.
- Dearing, J. (2007). *ISO 9001: Could It Be Better? Quality Progress*.
- Deming, E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad. Tercera Edición*. Madrid.: Díaz de Santos.
- DIS 9001:2015, Q. (26 de Noviembre de 2014). <https://calidadgestion.wordpress.com>. Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com>: <https://calidadgestion.wordpress.com/2014/11/26/matriz-de-correlacion-de-iso-90012008-a-iso-90012015/>
- Ehuletche, A. B. (06 de 07 de 2009). *logisticamx*. Obtenido de logisticamx: <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/13534-mejor-prevenir-ventajas-planificar-pedidos>
- Feigenbaum, A. (1991). *Total Quality Control. Primera Edición*. Madrid: McGrawHill.
- Flores Arréstegui, R. A. (2017). *Propuesta de mejora en la gestión de producción para reducir costos en los procesos de producción de la empresa San Fernando S.A*. Lima.
- Fornell, C. (1988). A Second Generation of Multivariate Analysis: Classification of Methods and Implications for Marketing Research. *Journal of Marketing*, 52(3), 407–50.
- Gerson, F. (1996). *Great Customer Service for Your Small Business*. California: Crisp Publications.
- Hill, N. (1996). *Handbook of Customer Satisfaction*. Inglaterra: Aldershot: Gower Publishing Limited.



- Hunt, H. (1982). 7ª Conferencia Anual, Satisfacción del Consumidor, Insatisfacción y Queja. Tennessee: Knoxville.
- IconTec. (Julio de 2015). <http://www.icontec.org>. Obtenido de <http://www.icontec.org/Actualizacion/Documents/ISO%209001/Espa%C3%B1ol%20Riesgo%20en%20ISO%209001%202015.pdf>
- Ingenieria, R. E. (2016). *Repositorio Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito*. Obtenido de Repositorio Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito: <https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/539/4/Anexo%202-Diagnostico%20ISO%209001-2015.xls>
- IÑAKI HERAS SAIZARBITORIA. (diciembre 2007). LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN BASADOS EN ESTÁNDARES INTERNACIONALES. *Revista de Dirección y Administración de Empresas.*, 14, 20. Obtenido de file:///C:/Users/CARLOS/Downloads/11435-43179-1-PB.pdf
- Ishikawa, D. K. (1943). <https://www.gestiopolis.com/>. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/diagramas-causa-efecto-pareto-y-de-flujo-elementos-clave/>
- Johnson, D., & Fornell, C. (1991). A Framework for Comparing Customer Satisfaction across Individuals and Product Categories. *Journal of Economic Psychology*, 12(6), 267–286.
- Juran, J. (1986). *Juran y la Planificación para la Calidad. Tercera Edición*. Madrid: Díaz de Santos.
- Juran, J. (1986). *Juran y la Planificación para la Calidad. Tercera Edición*. Madrid: Díaz de Santos.
- Lahura, A. M. (2017). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN UNA INDUSTRIA PESQUERA SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015*. Lima: PUCP.
- Likert, R. (1967). *The Human Organization: Its Management and Value by Rensis Likert*. España: McGraw-Hill.
- Llauradó, O. (12 de diciembre de 2014). *La escala de Likert: qué es y cómo utilizarla*. España. Recuperado el 19 de mayo de 2017, de <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/la-escala-de-likert-que-es-y-como-utilizarla>
- López, B. S. (2016). *IngenieriaIndustrialOnline*. Obtenido de <https://www.ingenieriaIndustrialOnline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/estudio-de-tiempos/valoraci%C3%B3n-del-ritmo-de-trabajo/>
- López, S. (2006). *Implantación de un Sistema de Calidad. Primera Edición*. Vigo: Ideaspropias.
- Miranda, F., Chamorro, F., & Rubio, S. (2007). *“Introducción a la Gestión de la Calidad”*. Madrid: Delta Publicaciones.
- Miranda, J. (2007). *Introducción a la Gestión de la Calidad. Primera Edición*. Madrid: Delta.
- Moliner, B., Berenguer, G., & Gil, I. (2001). La importancia de la performance y las expectativas en la formación de la satisfacción del consumidor. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la empresa*, 7 (3), 155-172.
- NEUMANN, F. I. (2016). *Plan de mejoras para un manejo eficiente de los costos de producción y los gastos operacionales en un Taller de Redes*. PUERTO MONTT – CHILE.
- Oliver, L. (1997). *Satisfaction: A Behavioural Perspective on the Customer*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Orbegoso, A. (05 de octubre de 2010). *PROBLEMAS TEÓRICOS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL: UN ESTADO DE LA CUESTION*, 12, 347-362. Peru. Recuperado el 19 de mayo de 2017, de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rev\\_psicologia\\_cv/v12\\_2010/pdf/a14.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rev_psicologia_cv/v12_2010/pdf/a14.pdf)
- Ostrom, A., & Lacobucci, D. (1995). COMERCIO DE CONSUMIDORES Y EVALUACIÓN DE SERVICIOS. *REVISTA DE MARKETING*, 17-28.
- Patiño González, J., & Vergara Grajales, A. (2017). *ELABORACIÓN DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA FIBRAVID S.A.S*. Pereira.
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2014). <http://definicion.de>. Obtenido de <http://definicion.de>: <http://definicion.de/cronograma>

- Peterson, R., & Wilson, W. (1992). Medir la satisfacción del cliente: hecho y artefacto. *Revista de la Academia de Ciencias de la Comercialización*, 58, 111-124.
- Porter, E. (1980). *Competitive Strategy*. New York: The Free Press.
- Reopa. (2017). *Red de Organizaciones Productivas Agropecuarias Pajjan Razuri Reopa*. La libertad.
- Sierra Bravo, R. (1994). *Técnicas de Investigación social*. Madrid: Paraninfo.
- Soluziona y Gestión, 2. (2001). *La Norma ISO 9001 del 2000 Resumen para directivos. Primera Edición*. Barcelona.: Gestión 2000.
- Summers, D. (1999). *Administración de la calidad*. México: Pearson Educación.
- Tejero, J. J. (2007). *Logística integral: la gestión operativa de la empresa*.
- Velasco, J. y. (1997). *Gestión de Calidad I: Garantía y Consolidación. Primera Edición*. Madrid.: Pirámide.