



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**“PROPUESTA DE MEJORA EN EL ÁREA DE CALIDAD Y DE PRODUCCIÓN  
PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA  
AGROINDUSTRIAL EL PEDREGAL S.A EN LA CIUDAD DE CHIQUITOY- LA  
LIBERTAD EN EL AÑO 2019”**

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autor:

María Alejandra Ascoy Guadamos  
Valery Flor del Carmen Bravo Saldaña

Asesor:

Mg. Oscar Ramírez Goicochea

Trujillo - Perú

2019

## **Tabla de contenidos**

|   |            |
|---|------------|
| <b>DEDICATORIA .....</b>                          | <b>2</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO.....</b>                        | <b>3</b>   |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>                     | <b>5</b>   |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>                    | <b>7</b>   |
| <b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>             | <b>10</b>  |
| <b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....</b>             | <b>36</b>  |
| <b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>             | <b>93</b>  |
| <b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b> | <b>97</b>  |
| <b>REFERENCIAS .....</b>                          | <b>99</b>  |
| <b>ANEXOS .....</b>                               | <b>102</b> |

## RESUMEN

La presente investigación plantea reducir los costos de producción e incrementar la rentabilidad de la empresa Pedregal S.A. Para lograr ese objetivo se deberá tener una planificación y control de la producción conveniente, manejar los inventarios y hacer las solicitudes de materiales en la cantidad y en la fecha oportuna. En tal sentido el modelo MRP II es una herramienta adecuada para manejar la planificación y control de la producción, apoyándose del cumplimiento de procedimientos de trabajo establecidos, en el cual se estimó inicialmente una pérdida de s/. 15,407.12 soles. Al implementar el MRP II se reduce en un 65% con un valor monetario de s/. 5,407.89 soles. También, se estimó una pérdida inicial de s/. 70,450.4 soles por la ausencia de procedimientos de trabajo, reduciéndose en un 60% con un valor de s/. 28,180.18 soles. De la misma manera, se produjo una pérdida de s/.788 por la falta de un control de cumplimiento del presupuesto, disminuyendo en un 31% con un valor monetario de s/. 545.36 soles.

Mientras que en el área de Calidad se apreció una disminución de costos en un 24% con un valor monetario de s/. 216,274.18 soles del total observado en el diagnóstico que alcanza los s/. 284,410.41 soles mediante la aplicación de las herramientas de control estadístico de la calidad. Asimismo, la pérdida por la ausencia de indicadores de calidad correspondía al valor de s/. 68,117.56 soles, reduciéndose en un 82%, es decir s/. 12,324 soles mediante la implementación del ciclo de Deming, plan de capacitación de buenas prácticas de manufactura e instructivos de trabajo. Para finalizar, se realizó una evaluación financiera en la que se obtuvo un VAN de s/. 287,201.50 soles y un TIR del 236.04%, lo cual significa que el proyecto es viable.

**Palabras clave:** Producción, MRP II, procedimientos, control estadístico de calidad, indicadores, VAN, TIR

### ABSTRACT

The present investigation proposes to reduce the production costs and increase the profitability of the company Pedregal S.A. In order to achieve this objective, it will be necessary to have a planning and control of the suitable production, to manage the inventories and to make the requests of materials in the quantity and in the opportune date. In this sense, the MRP II model is an adequate tool to manage production planning and control, based on compliance with established work procedures, which initially estimated a loss of s / . 15,407.12 soles. When implementing the MRP II it is reduced by 65% with a monetary value of s / . 5,407.89 soles. Also, an initial loss of s / . 70,450.4 soles for the absence of work procedures, reducing by 60% with a value of s / . 28,180.18 soles. In the same way, there was a loss of s / . 788 due to the lack of control of budget compliance, decreasing by 31% with a monetary value of s / . 545.36 soles.

While in the area of Quality there was a decrease in costs of 24% with a monetary value of s / . 216,274.18 soles of the total observed in the diagnosis that reaches s / . 284,410.41 soles through the application of statistical quality control tools. Likewise, the loss due to the absence of quality indicators corresponded to the value of s / . 68,117.56 soles, reducing by 82%, that is, s / . 12,324 soles through the implementation of the Deming cycle, training plan for good manufacturing practices and work instructions. Finally, a financial evaluation was carried out in which a NPV of s / . 287,201.50 soles and an IRR of 236.04%, which means that the project is viable.

**Keywords:** Production, MRP II, procedures, statistical quality control, indicators, VAN, TIR

## **NOTA DE ACCESO**

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

## REFERENCIAS

- Rendon, D. (2013). Control estadístico de la calidad.  
Colombia. Centro Editorial de la Facultad de Minas
- Sosa, D. (2004). Conceptos y Herramientas para la Mejora Continua.  
México: Editorial Limusa.
- Gamarrá y Zavaleta (2017). Propuesta de mejora en las áreas de producción y calidad para reducir los costos operativos del producto arándanos frescos envasados de la empresa agroindustrial TALSA.
- Álvarez, M. (1996). Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos  
México: Panorama Editorial.
- Stebbing, L. (1991). Aseguramiento de la calidad, el camino a la eficiencia y la competitividad”.  
México: Editorial Continental.
- Santos, J. (2007). Organización de la Producción II Planificación de procesos productivos  
España.
- Heizer, R. (2007). DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DE OPERACIONES.  
Editorial PEARSON EDUCACIÓN.
- Domínguez J., García S., Domínguez M., Ruíz A. y Alvarez M. (1995). Dirección de Operaciones.  
Aspectos Tácticos y Operativos en la Producción y los Servicios.  
España: Editorial McGraw – Hill.
- Companyns, R. (1999). Nuevas técnicas de gestión de stock MRP y JIT.  
España: Editorial MARCOMBO S.A. 1ra Edición.
- D’ALESSIO, F. (2004). Administración y Dirección de la Producción.  
México: Pearson Educación. 1ra Edición.
- MCLEOD, R. (1998). Sistemas de información Gerencial.  
México: Editorial Marisa de Anta. 7ma Edición.
- Flores, M. (2013). Propuesta de Implementación de un MRP II para una planta de confecciones textiles.  
Tesis para optar el Grado de Magister en Ingeniería Industrial con Mención en Gestión de Operaciones.  
Perú, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.
- Benites, R (2013). Propuesta de planeamiento y control de la producción para el proceso productivo de pimiento California en conserva en la empresa Agroindustrial Danper Trujillo S.A.C. Tesis de grado.  
Perú, Trujillo: Universidad Privada del Norte.
- Yépez, R. (2008). Diseño de un sistema de control de producción basado en la filosofía lean manufacturing o manufactura esbelta para incrementar la productividad en el proceso productivo de la empresa Arena Confecciones. Tesis de grado.  
Ecuador, Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Yep A. (2011). Propuesta y Aplicación de herramientas para la mejora de la calidad en el proceso productivo en una planta manufacturera de pulpa y papel tisú. Tesis de pregrado.  
Perú, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ruiz L. (2013). Propuesta de mejora del sistema de Gestión de Calidad para incrementar el índice de satisfacción de clientes en el área de ventas de la empresa AutoNort Trujillo S.A. Tesis de pregrado.  
Perú, Trujillo: Universidad Privada del Norte.

Castillo, D. (2016). PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DE GENERACIÓN DE VALOR AGREGADO, PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE UNA EMPRESA AGROINDUSTRIAL DE QUINUA.

Recuperado de:  
<http://refi.upnorte.edu.pe/bitstream/handle/11537/11104/Castillo%20D%C3%A1vila%20Alexandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Alfaro, C.; Lulichac, L. (2016). IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS EN LA EMPRESA TOP MODEL IMPORT S.A.C. Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD CREANDO UNA VENTAJA COMPETITIVA SIN DISMINUIR LA CALIDAD DEL PRODUCTO – MALL AVENTURA PLAZA EN EL AÑO 2015. Recuperado de:

[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2015/1/RE\\_CONT\\_MARLITT.CASTILLO\\_LILIANA.LULICHAC\\_IMPLEMENTACION.SSTEMA.DE.COSTOS.POR.PROCESOS\\_DATOS\\_T046\\_70812273T.PDF](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2015/1/RE_CONT_MARLITT.CASTILLO_LILIANA.LULICHAC_IMPLEMENTACION.SSTEMA.DE.COSTOS.POR.PROCESOS_DATOS_T046_70812273T.PDF)

García (2016). Noticias sobre el sector: tecnología, marketing, innovación, turismo de reuniones, sostenibilidad y últimas tendencias.

Recuperado de <https://www.aprendedeturismo.org/paises-y-ciudades-del-mundo-que-organizan-mas-congresos-y-reuniones-internacionales/>

Gestion Economica (2016). Recuperado de <http://gestion.pe/economia/lima-ocupa-segundo-lugar-ranking-icca-2016-industria-reuniones-2189270>

Mercados y Regiones (2016). Recuperado de <http://mercadosyregiones.com/lima-arequipa-y-trujillo-escalaron-en-el-ranking-de-las-mejores-ciudades-para-hacer-negocios/>

Poemape, V. (2016) “Propuesta de mejora en las áreas de producción y calidad para incrementar la rentabilidad en la empresa B&C Industriales S.A”.

Recuperado de:  
<http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10380/Po%C3%A9mape%20Bocanegra%20V%C3%ADctor%20Alejandro%20-%20Salda%C3%B1a%20Amaya%20Fernando%20Quint%C3%ADn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guevara, J.C. y Quiroz, R.Y. (2014). APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL ÁREA DE LOGÍSTICA EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA RIAL CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS SAC 2014. Recuperado de

[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/342/1/GUEVARA\\_JUAN\\_CONTROL\\_INTERNO\\_EFICIENCIA\\_LOG%C3%8DSTICA.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/342/1/GUEVARA_JUAN_CONTROL_INTERNO_EFICIENCIA_LOG%C3%8DSTICA.pdf)

Cornejo, L (2013). Diseño de un Sistema de Control Interno para mejorar la gestión del área de almacén de la ONG Comunidad Traperos de Emaús de la ciudad de Trujillo – Año 2013. Recuperado de:  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/132/2/CORNEJO\\_LESLIE\\_DISENO\\_SISTEMA\\_CONTROL\\_MARCO\\_TEORICO.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/132/2/CORNEJO_LESLIE_DISENO_SISTEMA_CONTROL_MARCO_TEORICO.pdf)

Melgar, C. J. (2012). “Propuesta para el mejoramiento de los procesos de producción en una empresa de corte y confección”. Recuperado de  
[http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/302599/1/melgar\\_hc-pub-delfos.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/302599/1/melgar_hc-pub-delfos.pdf)

Gonzales, E. M. (2004). PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTOS DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA SERVIOTICA LTDA. Recuperado de  
<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis139.pdf>

Barlaam, D y Mérida, T. (2004). MEJORAR EL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN PARA EL ALMACENAJE DE PRODUCTOS TERMINADOS DENTRO DE SNACKS AMÉRICA LATINA. Recuperado de <http://repositorios.unimet.edu.ve/docs/73/P.GGE2004B3M3.pdf>

AGROINDUSTRIA (2013). Recuperado de <http://fiai-pe.blogspot.com/2013/10/control-de-calidad-y-garantia-de-calidad.html>

Andrade, C. (2011). La Producción y la Rentabilidad de LA Empresa de Construcciones y Hormigones “ECOHORMIGONES” Cía. Ltda., en el año 2010”

Quality way (2018). “Gráficos de Control p, de fracción defectuosa, por Macario Hernández Garza. Recuperado de <https://qualityway.wordpress.com/2018/05/21/graficos-de-control-p-de-fraccion-defectuosa-por-macario-hernandez-garza/>

Hernández (2008). Gráfico de Control p, o de fracción defectuosa (Tamaño de muestra variable). Recuperado de <https://optyestadistica.wordpress.com/2009/04/04/ejemplo-grafico-de-control-p-o-de-fraccion-defectuosa-tamano-de-muestra-variable/>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2018). “Reporte Mensual de Comercio. Recuperado de [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/estadisticas\\_y\\_publicaciones/estadisticas/exportaciones/2018/RMC\\_Abril\\_2018.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/estadisticas_y_publicaciones/estadisticas/exportaciones/2018/RMC_Abril_2018.pdf)

Perea (2011). “Calidad y Seguridad en la actividad agroindustrial en México”. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/calidad-seguridad-actividad-agroindustrial-mexico/>

Ciclo PCDA y herramienta de la Planificación. Recuperado de [http://formacion.desarrollando.net/cursosfiles/femz/curso\\_240/ct0605-unidad04-rev0.pdf](http://formacion.desarrollando.net/cursosfiles/femz/curso_240/ct0605-unidad04-rev0.pdf)