

# **FACULTAD DE INGENIERÍA**

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA EN EL  
ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA REDUCIR  
COSTOS EN UNA FABRICA DE CALZADO TIPO  
BALLERINAS”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

**Autor:**

Quiroz Pérez Miguel Ángel Andretti

**Asesor:**

Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza

Trujillo - Perú

2017

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>EPÍGRAFE .....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>v</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>x</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Realidad Problemática .....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Antecedentes de la Investigación.....	4
1.1.2. Base Teórica .....	8
1.1.3. Definición de términos básicos.....	17
<b>1.2. Formulación del Problema.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3 Objetivo .....</b>	<b>19</b>
1.3.1. General .....	19
1.3.2. Objetivos específicos .....	19
<b>1.4 Hipótesis .....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>21</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Tipo de Investigación .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2. Métodos .....</b>	<b>22</b>
2.2.1. Diagnóstico: Características .....	22
2.2.2. Desarrollo de la propuesta: Características .....	22
<b>2.3.    Procedimientos .....</b>	<b>22</b>
-    Técnicas de obtención de datos.....	22
-    Técnicas de análisis e interpretación de datos.....	22
-    Procedimientos .....	23
2.3.1 Diagnóstico de la Realidad Actual.....	24
2.3.1.1 Descripción general de la empresa.....	24
-    Reseña Histórica .....	24

2.3.1.2 Actividad en sector económico .....	25
2.3.1.3 Organigrama de Empresa de Cazado tipso Ballerinas .....	26
2.3.1.4 Número de Personal .....	26
2.3.1.5 Principales productos .....	27
Fuente: Empresa de calzado de Ballerinas .....	27
2.3.1.6 Descripción particular del Área de la empresa en objeto de análisis .....	28
- Descripción del Área de producción .....	28
2.3.1.7 Identificación de las causas raíces.....	30
2.3.1.8 Identificación de los indicadores .....	33
2.3.2 Solución Propuesta .....	34
2.3.2.1. Desarrollo de la matriz de indicadores de variables .....	34
2.3.2.2. Causa Raíz CR1: Falta de Capacitación del personal del trabajo... 35	
2.3.2.3 Causa Raíz CR4, CR5, CR8, CR6 .....	48
2.3.3. Evaluación Económica.....	61
2.3.3.1 Inversión de la propuesta .....	61
2.3.3.2 Beneficios de la propuesta .....	64
2.3.3.3 Beneficios Producción .....	65
2.3.3.4 Evaluación Económica .....	66
<b>CAPÍTULO III RESULTADOS .....</b>	<b>70</b>
<b>3.1 Resultados .....</b>	<b>71</b>
<b>CAPITULO IV DISCUSIÓN Y RESULTADOS .....</b>	<b>72</b>
<b>4.1. Discusiones .....</b>	<b>73</b>
4.2.1. Costo Reducido.....	73
4.2.2.Propuesta del sistema MRP, Codificación y Kardex.....	73
4.2.3. Propuesta del Plan de capacitación .....	74
<b>4.2 Conclusiones .....</b>	<b>76</b>
<b>Referencias Bibliografía.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>79</b>

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo general, reducir los costos de la empresa de calzado de ballerinas mediante una propuesta de mejora en el área de producción de ballerinas.

En primer lugar, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa de calzado de ballerinas para cada área de estudio. Seleccionando el área de producción de ballerinas, puesto que eran las de mayor problemática, ocasionando altos costos.

Una vez culminada la etapa de identificación de los problemas, se procedió a redactar el diagnóstico de la empresa, en el cual se tomó en cuenta todas las problemáticas que se evidenciaron con el fin de demostrar lo mencionado anteriormente para dar paso a determinar el impacto económico que genera en la empresa estas problemáticas representado en pérdidas monetarias. Adicionalmente en el trabajo aplicativo se explica a detalle el proceso productivo de ballerinas incluido los tiempos de cada proceso y las herramientas que son utilizadas.

El presente trabajo aplicativo detalla además las propuestas de mejora como son en la gestión de producción: Codificación, Kardex, Planificación de requerimientos de material (MRP) y un Plan de Capacitación.

La propuesta de implementación que se pretende diseñar contiene procedimientos de desarrollo, formatos normalizados que permiten controlar los procesos de producción y la gestión adecuada de almacenes e inventarios.

Finalmente, y con toda la información analizada y recolectada; y a partir del diagnóstico que ha sido elaborado, se presentará un análisis de resultados y discusión para poder corroborar con datos cuantitativos las evidencias presentadas y la mejora lograda en la producción de ballerinas para reducir costos de una empresa de calzado tipo Ballerinas por lo que se pierde un promedio mensual de S/. 3,964.58 soles y con la aplicación de dichas propuestas se genera un beneficio de S/. 3,845.42 soles. En referencia a indicadores económicos, la propuesta tiene un VAN de S/.20,368.64, TIR de 52,38% y un Beneficio/Costo de 1,375, por lo que las propuestas de mejora en el área de producción dieron un impacto positivo reduciendo sus costos.

**Palabras claves:** MRP, costos, área de producción, propuesta de mejora, plan de capacitación, codificación, kardex.

## ABSTRACT

The present work has as general objective, to reduce the costs of ballerinas footwear company by means of a proposal of improvement in the production area of ballerinas.

First, a diagnosis was made of the current situation of the ballerina footwear company for each study area. Selecting the production area of ballerinas, since they were the most problematic, causing high costs.

Once the identification stage of the problems was completed, the diagnosis of the company was drafted, taking into account all the problems that were evidenced in order to demonstrate the aforementioned in order to determine the economic impact that generates in the company these problems represented in monetary losses. Additionally, in the application work, the ballerinas production process is explained in detail, including the times of each process and the tools that are used.

This application work also details the improvement proposals such as in production management: Coding, Kardex, Material Requirements Planning (MRP) and a Training Plan.

The proposed implementation that is intended to design contains development procedures, standardized formats that allow control of production processes and the proper management of warehouses and inventories.

Finally, and with all the information analyzed and collected; and from the diagnosis that has been prepared, an analysis of results and discussion will be presented in order to corroborate with quantitative data the presented evidences and the improvement achieved in the production of ballerinas to reduce costs of a footwear company type Ballerinas so it is lost a monthly average of S /. 3,964.58 soles and with the application of said proposals a profit of S /. 3,845.42 soles. In reference to economic indicators, the proposal has a NPV of S / .20,368.64, IRR of 52.38% and a Benefit / Cost of 1.375, so that the proposals for improvement in the production area had a positive impact by reducing their costs.

Keywords: MRP, costs, production area, improvement proposal, training plan, coding, kardex.

## **NOTA DE ACCESO**

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

## Referencias Bibliografía

- Aliaga, G. (2016). *Plan de mejora del Sistema de Producción basado en ingeniería de métodos para incrementar la productividad en una ensambladora de extractores*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Avalos, S. & Gonzales, K. (2013) *Propuesta de mejora en el proceso productivo de la línea de calzado de niños para incrementar la productividad de la empresa BAMBINI SHOES*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Borísov, Z. & Makárova. (s.f.). Diccionario de Economía Política. Recuperado el 2 de Octubre de 2017, de <http://www.eumed.net>
- Cava, J. (2016). *Propuesta de un sistema integrado de gestión logístico y producción en la empresa que para mejorar los costos de fabricación de la empresa Consermet S.A.C* (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.
- Chase, R. B. J. & Aquilano, F. R. (2009). *Administración de operaciones: producción y cadena de suministros (12<sup>a</sup> ed)*. México: Mc Graw-Hill.
- Companys, R., & Fonollosa, J. B. (1999). *Nuevas Técnicas de Gestión de Stock: MRP y JIT (1<sup>a</sup> ed)*. España: Marcombo, S.A.
- Depósito de Documentos de la FAO (2012) Recuperado el 3 de octubre del 2017, de <http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/v8490s06.htm>
- Domínguez Machuca, J. A. (1995). *Dirección de Operaciones: Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios*. España.
- Nieve B. (2001). *Métodos, tiempos y movimientos Alfa Omega (10<sup>a</sup> ed)*. México
- Gay, H., & Render, B. (2009). *Principio de Administración de Operaciones (7<sup>a</sup> ed)*. México: Pearson Educación.
- Gestión. (21 de Septiembre de 2018). BCR redujo de 4.2% a 4% su proyección de crecimiento económico para el 2019. Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/bcr-redujo-4-2-4-proyeccion-crecimiento-economico-2019-245023>
- Gitman, J. (1992). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Harla S.A.,



- Idrogo, I. & Uricaro, N. *Evaluación de los riesgos ocupacionales por puestos de almacenamiento de granos, ubicada en Maturín, estado Monagas – Venezuela.* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Oriente. Barcelona, Venezuela.
- Martell G. & Sánchez A. (2013). *Plan de capacitación para mejorar el desempeño de los trabajadores operativos del gimnasio Sport Club de la ciudad de Trujillo.* (Tesis de Licenciatura) Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.
- Negrón, D. (2009). *Administración de operaciones. Enfoque de administración de procesos de negocios.* México: Cengage Learning Editores.
- Silíceo, A. (2006). *Capacitación y desarrollo de personal. (5ª ed).* España: Editorial Limusa.
- Vera, Pi,(2009). *Propuesta de un sistema de Gestión de inventarios, para una empresa Metal- Mecánica* (Tesis de Licenciatura) Universidad de San Carlos. Guatemala.
- Zurita, C, (2010). *Desarrollo de un modelo de Planificación de Producción en la Siderúrgica Gerdau AZA S.A.* (Tesis de Licenciatura) Universidad de Chile. Santiago de Chile. Chile.