



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE
PRODUCCION DE LA EMPRESA CURTIEMBRE
INVERSIONES JUNIOR SAC PARA INCREMENTAR LA
RENTABILIDAD”**

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:
Bach. CABALLERO CORDERO FIORELLA MARLENY

ASESOR:
Ing. RAMIRO MAS McGOWEN

TRUJILLO – PERÚ
2014

LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Asesor: RAMIRO FERNANDO MAS McGOWEN

Jurado 1: Marco Baca López

Jurado 2: Abel Gonzales Wong

Jurado 3: Luis Terry Noriega

INDICE

DEDICATORIA	i
EPÍGRAFE	ii
AGRADECIMIENTO.....	ii
PRESENTACIÓN	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
CAPITULO 1	13
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACION.....	13
1.1.Realidad Problemática	2
1.2.Formulación del Problema.....	4
1.3.Delimitación de la Investigación	4
1.4.Objetivos	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Específicos	5
1.5.Justificación.....	6
1.5.1. Justificación teórica	6
1.5.2. Justificación práctica	6
1.5.3. Justificación valorativa	6
1.5.4. Justificación académica	6
1.6.Tipo de Investigación.....	7
1.6.1. De acuerdo al fin que se persigue.....	7
1.6.2. De acuerdo al diseño de investigación.....	7
1.7.Hipótesis.....	7
1.8.Variables.....	7
1.8.1. Sistema de Variables.....	7

1.8.2. Operacionalización de Variables	7
1.9. Diseño de la Investigación.....	8
CAPITULO 2	9
MARCO REFERENCIAL.....	9
2.1. Antecedentes de la Investigación	10
2.2. Base Teórica.....	12
CAPITULO 3	24
DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL	24
3.1. Descripción general de la empresa	25
3.1.1. Visión y Misión.....	25
3.1.2. Productos	25
3.1.3. Clientes.....	25
3.1.4. Proveedores	25
3.1.5. Competidores	26
3.1.6. Maquinarias y equipos.....	26
3.1.7. Organigrama general.....	29
3.1.8. Procesos de manufactura del cuero	30
3.2. Descripción del área objeto de estudio	32
3.2.1. Diagrama de Flujo	33
3.2.2. Análisis de Proceso	34
3.3. Identificación de problemas e indicadores actuales	38
3.3.1. Diagrama de Ishikawa.....	38
3.3.2. Matriz de Priorización.....	39
3.3.3. Pareto.....	41
CAPITULO 4	43
SOLUCION PROPUESTA.....	43

4.1. Propuestas de Mejora	44
4.1.1. Propuesta de mejora por Plan Maestro de Producción (Pronóstico y Plan Agregado)	44
4.1.3. Propuesta de mejora por Salud Ocupacional	54
4.1.6. Propuesta de mejora por Administración de personal	62
CAPITULO 5	65
EVALUACION ECONOMICA FINANCIERA	65
5.1. Pérdidas Económicas en la actualidad.....	66
5.1.1. Pérdidas por Tercerizar procesos.....	66
5.2. Inversiones para las Propuestas de Mejora	66
5.2.1. Inversión por Maquinarias	66
5.3. Ahorro Implementando las Propuestas de Mejora.....	73
5.3.1. Ahorro Implementando por Maquinarias	73
5.4. Cálculo del VAN.....	74
5.5.Cálculo del TIR	74
5.6.Cálculo B/C	74
CAPITULO 6	77
RESULTADOS Y DISCUSION	77
6.1.Resultados	78
6.2.Discusión.....	78
CAPITULO 7	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
7.1. Conclusiones.....	81
7.2. Recomendaciones.....	81
ANEXOS	82
Bibliografía	91

INDICE DE CUADROS

Cuadro N°01: Operacionalización de Variables	7
Cuadro N°02: Descripción de actividades por estación de trabajo	30
Cuadro N°03: Análisis del Proceso	34
Cuadro N°04: Matriz de Priorización –Inversiones Junior SAC	39
Cuadro N°05: Resumen de Matriz de Priorización –Inversiones Junior SAC	40
Cuadro N°06: Tablero de control de indicadores	42
Cuadro N°07: Propuesta de Mejora	44
Cuadro N°08: Pronostico de la Demanda	44
Cuadro N°09: Pronóstico de Demanda para el año 2015	45
Cuadro N°10: Planeación Agregada Método Grafico	45
Cuadro N°11: Estrategia de Nivelación	47
Cuadro N°12: Costo de Estrategia de Nivelación	47
Cuadro N°13: Costo de Estrategia Mixta-Subcontratación	48
Cuadro N°14: Costo de Estrategia de Persecución	49
Cuadro N°15: Resumen de Costos	49
Cuadro N°16: Determinación de precios por pie ² de cuero todo con maquinaria Propia	50
Cuadro N°17: Especificaciones Sonómetro BS15	54
Cuadro N°18: Intensidad de Decibeles (db) de diferentes fuentes de sonidos Comunes	55
Cuadro N°19: Tiempo Medio entre Fallas	56
Cuadro N°20: Tiempo de medio de reparaciones	57
Cuadro N°21: Capacidad programada y producida en el actual	58
Cuadro N°22: Capacidad programada y producida mejorada	58
Cuadro N°23: Tiempo óptimo de Mantenimiento del Proceso	59
Cuadro N°24: Estudio de Tiempos de los procesos actuales	60
Cuadro N°25: Determinación de Perdida por Tercerizar Procesos	66
Cuadro N°26: Costos de Inversión de Maquinarias	66
Cuadro N°27: Características de la máquina de descarnar	67
Cuadro N°28: Características de la máquina de dividir	69
Cuadro N°29: Características de la máquina de secado al vacío	70

Cuadro N°30: Ahorro de la empresa en el Año 2014	73
Cuadro N°31: Ahorro de la empresa en el Año 2015	73
Cuadro N°32: Ahorro de la empresa en el Año 2016	73
Cuadro N°33: Flujo de Caja	75

INDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama N°01: Diagrama de Flujo de la Curtiembre	33
Diagrama N°02. Diagrama de Procesos	35
Diagrama N°03: Diagrama Ishikawa del Proceso de la Curtiembre Inversiones Junior SAC	38
Diagrama N°04: Diagrama Tasa de Producción Diaria	46

INDICE DE IMÁGENES

Imagen N°01: Diagrama Causa y Efecto	21
Imagen N°02: Prensa Mostardini	26
Imagen N°03: Botol de Pelambre	27
Imagen N°04: Botol de Curtido	27
Imagen N°05: Botol de Recurtido	28
Imagen N°06: Máquina de descarne	67
Imagen N°07: Máquina de dividido	68
Imagen N°08: Máquina de secado al vacío	70
Imagen N°09: Máquina de rebajar	71
Imagen N°10: Máquina de escurrir	71

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N°01: Diagrama de Pareto de las causas que ocasionan la baja rentabilidad en la empresa	41
---	----

INDICE DE MAPAS

Mapa N°01: Mapa de Proceso Actual	36
Mapa N°02: Mapa de Proceso Mejorado	37

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo general proponer mejoras con distintas herramientas y metodologías de la Ingeniería Industrial para incrementar la rentabilidad de la Empresa Curtiembre Inversiones Junior SAC.

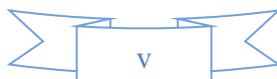
Se evaluaron todos los factores que afectan la rentabilidad y se reconoció el impacto que ocasionan, entre los factores detectados tenemos la rentabilidad económica, rentabilidad del producto, VAN, TIR.

Para determinar las mejoras a proponer se elaboraron diagramas de Pareto, análisis causa efecto y lluvia de ideas.

Los resultados que se lograron son:

- Determinación de la producción mensual, semanal y diaria de la empresa.
- Se determinó que la empresa al obtener sus maquinarias propias obtendría un ahorro aceptable
- Se han establecido indicadores que permiten un manejo adecuado del área de Producción de la empresa.
- Se realizó la evaluación económica financiera

El impacto de las mejoras de la rentabilidad con la implementación de mejora del sistema de Producción de la empresa Curtiembre Inversiones Junior. S.A.C. es de 15%.



ABSTRACT

This study aimed to propose improvements with different tools and methodologies of the Industrial Engineering to increase the profitability of the Empresa Curtiembre Inversiones Junior SAC

We evaluated all the factors that affect the profitability and recognized the impact that can cause, among the factors we have discovered the economic viability, profitability of the product, VAN, TIR

To determine the improvements to propose diagrams were developed Pareto, cause-effect analysis and brainstorming.

The results that were achieved are:

- It was found that the company to get their own machines savings acceptable
- We have established indicators that allow an adequate management of the production area of the company

The impact of improvements in the profitability with the deployment of the production system of the Curtiembre Inversiones Junior. S.A. C. 15%.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

Bibliografía

[TEXTO 01] “ Administración de operaciones – Producción y cadena de suministros”. Richard B. Chase, F. Robert Jacobs y Nicholas J. Aquilano. 12^a edición. Capítulo 2, pág. 190 – 198

[TEXTO 02] “Gestión de personal”

[TEXTO 03] “Manual Lean Manufacturing – Guía Básica”. Alberto Villaseñor Contreras, Edber Galindo Cota. 2^a edición. Capítulo 6, pág. 66

[TEXTO 04] “Mantenimiento Industrial”. Carlos Boero. 2^a edición. Capítulo 2. Pág. 25

[URL 01] Definición del Cuero

<http://www.profesorenlinea.cl/primysgdo/educaciontecnologica/materiales/cuero.html>

[URL 02] Definición del Cuero

http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/leather/index_es.htm

[URL 03] Definición de Producción

<http://definicion.mx/produccion/>

[URL 04] Definición de Capacidad de Planta

<http://es.slideshare.net/Antonio8610/capacidad-de-produccion-14606747>

[URL 05] Determinación de los requerimientos de capacidad

<http://es.slideshare.net/sachiber/capacidad-de-la-planta>

[URL 06] Definición de Estudio de Tiempos

<http://www2.uacj.mx/IIT/CULCYT/noviembre-diciembre2005/4Tiempos.pdf>

[URL 07] Objetivos de Estudio de Tiempos

<http://es.slideshare.net/GennAcosta/36419702-estudiodeltiemposymovimientos>

[URL 08] Pronostico de Tiempos

<http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/416/Pronostico-de-la-demanda>

[URL 09] Diagrama Causa y Efecto

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4898/CAMPOS_VICTOR_MEJORA_PROCESOS_CURTIEMBRE_CIUDAD_TRUJILLO.pdf?sequence=1

[URL 10] Botal de Pelambre

<https://eddymercado.wordpress.com/2012/09/08/ingenieria-agroindustrial/>

[URL 11] Botal de Curtido

[https://www.google.com.pe/search?q=para+que+sirve+el+botal+de+curtido&biw=1280&bih=699&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=lzN_VPj5JsKINueMhKqD&ved=0CAYQ_AUoAQ#facrc=&imgdii=&imgrc=ueZfVdp-w93-EM%253A%3BV9ssx_kvpiEIAM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fthumb%252F8%252F80%252FIgualada-Museu de la Pell \(7\).JPG%252F220px-Igualada-Museu de la Pell \(7\).JPG%3Bhttp%253A%252F%252Fes.wikipedia.org%252Fwiki%252FCurtido%3B220%3B165](https://www.google.com.pe/search?q=para+que+sirve+el+botal+de+curtido&biw=1280&bih=699&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=lzN_VPj5JsKINueMhKqD&ved=0CAYQ_AUoAQ#facrc=&imgdii=&imgrc=ueZfVdp-w93-EM%253A%3BV9ssx_kvpiEIAM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fthumb%252F8%252F80%252FIgualada-Museu de la Pell (7).JPG%252F220px-Igualada-Museu de la Pell (7).JPG%3Bhttp%253A%252F%252Fes.wikipedia.org%252Fwiki%252FCurtido%3B220%3B165)

[URL 12] Botal de Recurtido

https://www.google.com.pe/search?q=para+que+sirve+el+botal+de+curtido&biw=1280&bih=699&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=lzN_VPj5JsKINueMhKqD&ved=0CAYQ_AUoAQ#tbm=isch&q=botales+de+una+curtiembre&facrc=&imgdii=ZfFCrLH5m5gMPM%3A%3BTsg9Rh10LtZBLM%3BZfFCrLH5m5gMPM%3

[A&imgrc=ZfFCrLH5m5qMPM%253A%3BHI4xvsUtozRI-M%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.tailileather.com%252Fes%252Fimages%252Fworkshop.gif%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.tailileather.com%252Fes%252Findex1.asp%3B354%3B238](http://www.tailileather.com/images/workshop.gif)

[URL 13] Máquina descarnadora

http://www.alibaba.com/product-detail/China-export-split-leathermachine_1918038602.html

[URL 14] Máquina de dividir

http://www.alibaba.com/product-detail/leather-fleshing-machine_1543190355.html?s=p

[URL 15] Máquina secado al vacio

http://www.alibaba.com/product-detail/vacuum-drying-of-leather-machine_1621575079.html?s=p

[URL 16] Sonómetro BS15

http://infoagro.com/instrumentos_medida/medidor.asp?id=12023& Son%C3%B3metro econ%C3%B3mico de 40 a 130 dB. BS15. Medidor de decibelios

[URL 17] Intensidad Sonora

http://www.asifunciona.com/tablas/intensidad_sonidos/intensidad_sonidos.htm

[URL 18] Máquina de rebajado

<http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-533548918-maquina-rebajar-cueros-tokio-osaka-cafilador-desembragable- JM>

[URL 19] Maquina de escurrir

<http://www.dollfus-muller.com/es/maquina-escurridora/>