



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“DIAGNÓSTICO DE LOS COSTOS OPERACIONALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA DISEÑAR UNA PROPUESTA DE MEJORA EN LA EMPRESA DE MANUFACTURA DE CALZADO HANDY SHOES”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería Industrial**

**Autores:**

Cyntia Carolina Castro Pérez

**Asesor:**

Ing. Miguel Enrique Alcalá Adrianzen

Trujillo - Perú

2018

## TABLA DE CONTENIDO

<b>ACTA DE AUTORIZACION PARA PRESENTACION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION</b>	2
<b>ACTA DE EVALUACION DE TRABAJO DE INVESTIGACION</b>	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
INDICE DE TABLAS	7
INDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
<b>CAPITULO I: INTRODUCCION</b>	10
<b>CAPITULO II: METODOLOGIA</b>	19
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	32
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	33
REFERENCIAS	36
ANEXOS	37

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1- Índice de consumo de materia prima de Handy Shoes, según su serie de producción.....	15
Tabla 2 - Cuadro de distribución de personal en el área de producción.....	16
Tabla 3 - Resumen del Procedimiento.....	21
Tabla 4 - Calculo de pérdidas anuales por falta de orden y limpieza.....	22
Tabla 5 - Calculo de pérdidas anuales por falta de mantenimiento preventivo	23
Tabla 6 - Costeo por fallas que afectaron los insumos.....	24
Tabla 7 - Calculo de pérdidas anuales por deficiente ejecución de labores.....	25
Tabla 8 - Calculo de pérdidas anuales por exceso de tardanzas.....	26
Tabla 9 - Calculo de pérdidas anuales por mala gestión de almacenes.....	27
Tabla 10 - Reporte anual del incumplimiento en los pedidos.....	28
Tabla 11 - Consolidado de pérdidas económicas anuales.....	30
Tabla 12 - Análisis de Pareto.....	30
Tabla 13 - Propuesta de Mejora: Herramientas e Indicadores.....	32

## INDICE DE FIGURAS

Imagen 1 - Ranking de países productores de calzado en 2015.....	10
Imagen 2 - Proceso de Manufactura de Calzado.....	13
Imagen 3 - Modelos de calzado para niña de Handy Shoes.....	14
Imagen 4 - Diagrama de Ishikawa.....	22
Imagen 5 - Diagrama de Pareto.....	31

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito el diagnosticar los costos operacionales en el área de producción para diseñar una propuesta de mejora utilizando herramientas de Ingeniería Industrial. El estudio fue de carácter aplicativo y de acuerdo al diseño de investigación fue pre-experimental; la observación y los registros de datos históricos fueron las principales fuentes de información.

En el diagnóstico se evidenciaron seis principales causas, tras la aplicación de herramienta de ingeniería se cuantificó las pérdidas económicas que estas ocasionaban; la falta de orden y limpieza, la falta de mantenimiento preventivo, la deficiente ejecución de labores, el exceso de tardanzas laborales, la mala gestión de almacenes y falta de planificación de la producción, generan pérdidas de S/.52 007, S/.7 408, S/.12 864, S/.6 035, S/.5 480 y S/.18 123 respectivamente.

Un análisis de Pareto, basado en la priorización de las pérdidas económicas de cada causa, llevo a la selección de cuatro de ellas, que fueron la falta de orden y limpieza, la falta de mantenimiento preventivo, la deficiente ejecución de labores y falta de planificación de la producción; por consiguiente, las herramientas de mejora propuestas fueron Técnica de 5S, RCM, Manual de procedimientos y MRP.

Finalmente se concluyó que la mejora propuesta busca reducir las pérdidas económicas en S/. 90 472 anualmente.

**PALABRAS CLAVES:** Mantenimiento Preventivo, RCM, Estudio de Tiempos y Movimientos, Técnica de 5”S”, MRP, Gestión de Almacenes, y Manual de Procedimientos.

## **NOTA DE ACCESO**

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

## REFERENCIAS

- Anuario del sector mundial del calzado. (2015). Revista del Calzado. Revisado en agosto. 2016. <http://revistadelcalzado.com/anuario-zapatos-2015/>
- Chase, R., Jacobs, F. y Aquilano, N. (2009). Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministro. 12ma edición. México: McGraw-Hill.
- Gómez, G., (1997) Sistemas Administrativos. México: McGraw-Hill.
- Industria del calzado mueve unos 300 millones de soles al mes en La Libertad. (2015). Diario La República. Revisado en abril. <http://larepublica.pe/impres/sociedad/707970-industria-del-calzado-mueve-unos-300-millones-de-soles-al-mes-en-la-libertad> 2015.
- La industria del calzado en La Libertad está en caída. (2016). Diario El Correo. Revisado en abril. <http://diariocorreo.pe/ciudad/industria-del-calzado-en-la-libertad-esta-en-caida-706357/>
- Moubray, J. (2004). Mantenimiento Centrado en Confiabilidad RCM II. Lillington, CN: Aladon LLC.
- Rayadell, M. y Sánchez, J. (2010). Lean Manufacturing. La evidencia de una necesidad, México. Editorial Patria. Madrid. Ediciones Díaz de Santos
- Reporte Sectorial de Calzado. (2017). Revisado en enero. <http://www.sni.org.pe/wp-content/uploads/2017/03/Reporte-Sectorial-de-Calzado-Enero-2017.pdf>