



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“Planeamiento y Control de Producción para la mejora de la  
productividad del laboratorio Sterilab S.A.C. Ate - 2015”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

Miguel Segundo Hernández Ubillus

**ASESOR:**

Mg. Ronald Davila Laguna

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Gestión Empresarial y Productiva

**LIMA - PERÚ**

**2015**

## **Dedicatoria**

El presente proyecto de investigación se lo dedico a Dios en primer lugar ya que gracias a él estoy aquí, a mi madre que siempre me apoyó hasta el final de sus días, a mi amada esposa y mis hijos que son el ancla que me regresan a tierra y por último dedicar este trabajo a mi hermana Marianela que siempre confió y quien me da su apoyo moral en este proyecto de mi vida.

## **Agradecimiento**

Primero quiero agradecer a mi cuñado y amigo Ingeniero Jaime Guerra, por sus conocimientos y su paciencia que han sido fundamentales para mi desarrollo como investigador, a mi padre y hermanos que son fuente de apoyo constante e incondicional y más aún en mis duros años de carrera profesional.

## **Declaratoria de Autenticidad**

Yo Miguel Segundo Hernández Ubillus, estudiante del programa SUBE, de la facultad de Ingeniería de la universidad Cesar Vallejo identificado con DNI: 10453440

Declaro bajo juramento que:

1. Soy el autor de la tesis titulada: "Planeamiento y Control de producción para la mejora de la productividad del laboratorio Sterilab S.A.C. Ate - 2015", la misma que presento para optar el título de Ingeniero Industrial.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima noviembre de 2015

Miguel Segundo Hernández Ubillus

DNI: 10453440

## **Presentación**

Señores miembros del jurado:

Siguiendo con el reglamento de grados y títulos de la facultad de ingeniería de la universidad Cesar Vallejo, presento ante ustedes mi tesis titulada: "Planeamiento y control de la producción para la mejora de la productividad del laboratorio Sterilab SAC 2015", la que pongo a disposición de ustedes para su revisión esperando que cumpla con los lineamientos de aceptación para obtener el título de Ingeniero Industrial

El Autor

## Contenido

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	IV
PRESENTACIÓN	V
CONTENIDO	VI
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad problemática	13
1.2. Trabajos previos	14
1.3. Teorías relacionadas al tema	21
Marco Teórico	21
1.4. Formulación del problema	54
Problema General	54
Problemas específicos	54
1.5. Justificación del Estudio	54
Justificación Teórica	54
Justificación Práctica	55
Justificación Metodológica	56
Justificación Económica	56
1.6. Objetivos	56
Objetivo Especifico 1	56
Objetivo Especifico 2	57
1.7. HIPOTESIS	57
Hipótesis Especifica 1	57
Hipótesis Especifica 2	57
II. MÉTODOS	58
2.1. Diseño de Investigación	59

Investigación Aplicada	59
Explicativa	59
Cuantitativa	59
Pre- Experimental	60
2.2. Variables	60
Planeamiento y control de la producción	60
Productividad	60
2.3. Población muestra y muestreo	63
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	64
Técnicas e instrumentos de validación de datos	64
Validación y confiabilidad del instrumento	64
2.5. Método de Análisis de Datos	65
Análisis descriptivo	65
Estadística Inferencial	65
Desarrollo de la metodología	67
III. RESULTADOS	93
3.1. Análisis Descriptivo	94
3.2. ANALISIS INFERENCIAL	102
PRUEBA DE NORMALIDAD	102
Contrastación de Hipótesis	103
IV. DISCUSIÓN	107
4.1. Discusión General	108
Discusión del resultado generales	108
Discusión del resultado específico 1	109
Discusión del resultado específico 2	109
V. CONCLUSIONES	110
VI. RECOMENDACIONES	112
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114
ANEXOS	120

## INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Fig. 1: Diagrama de Causa – Efecto sobre falta de planeamiento	32
Fig. 3 : Diagrama de Causa – Efecto sobre la falta de un sistema de Control	33
Fig. 5 Factores de la Productividad	39
Fig. 7 Pirámide del desempeño de McNair, Lynch y Cross	40
Fig. 9 Presentaciones de Algodón Hidrófilo	42
Fig. 11 Mapa de Procesos Laboratorio Sterilab S.A.C.	45
Fig. 13 Componentes de un ERP	47
Fig. 16 Ejemplo de Curva de Pareto	52
Fig. 19 Posición de Puntos de Control	69
Fig. 22 Opciones y menú del sistema de control ERP	71
Fig. 25 Control de Ingreso al proceso de Autoclave	72
Fig. 28 Control de Ingreso al proceso de Hornos	73
Fig. 31 Control de Ingreso al proceso de Cardas	74
Fig. 34 Ingreso de Información en el área de Cardas	75
Fig. 37 Control de Ingreso de Empaque	75
Fig. 40 Ingreso de Información en el área de Empaque	76
Fig. 43 Control de despacho de producto terminado en almacén	77
Fig. 46 Despacho de Producto Terminado	77
Fig. 48 Control de proyección de producciónFuente: Elaboración Propia	77
Fig. 49 Control de proyección de producción	78
Fig. 52 Materia Prima Proyectada vs Real Diciembre – Enero 2015	95
Fig. 55 Costo de Insumos Proyectada vs Real Diciembre – Enero 2015	96
Fig. 58 % de Utilización de materia prima con respecto a la producción total	97
Fig. 61 Costos de Producción Real vs Proyectado	98
Fig. 64 Variación de Costos de producción	99
Fig. 67 Variación de Costos x kilo proyectado vs real	100
Fig. 70 Rendimiento de la línea productiva con respecto a la proyectada	101



## Resumen

La presente tesis tuvo como objetivo la implementación de un sistema de control de producción ERP para la planificación y control de un laboratorio de producción de algodón hidrófilo y de cómo este podría mejorar la productividad en el área de producción.

Para este estudio veremos el comportamiento de los principales procesos productivos controlando día a día el ingreso de la materia prima, insumos y registrando los tiempos de manufactura para poder obtener resultados como índices de productividad, eficiencia, eficacia etcétera.

Para el presente trabajo se ha utilizado un tipo de estudio experimental con un diseño pre - experimental pre – prueba post – prueba de un solo grupo, tomando como población a la producción en sus procesos productivos que involucran la realización del algodón hidrófilo en sus diversas presentaciones.

El instrumento aplicado a este trabajo son fichas de recolección de datos obtenidas de las cantidades (kilos) que son usados en los procesos de manufactura para tener el producto terminado.

El análisis de los datos de la variable dependiente se realizó utilizando la estadística inferencial teniendo como resultado de un aumento de productividad en un 8% con respecto a la toma de 6 meses antes.

Podemos resumir finalmente que la implementación del sistema de control de producción influye en la mejora de la productividad y en los capítulos siguientes demostraremos con tablas y cuadros estadísticos esta afirmación.

## **Abstract**

The present thesis aimed at the implementation of an ERP production control system for the planning and control of a hydrophilic cotton production laboratory and how it could improve productivity in the production area.

For this study we will see the behavior of the main production processes controlling day by day the input of the raw material, inputs and recording the manufacturing times in order to obtain results such as indices of productivity, efficiency, efficiency and so on.

For the present work a type of experimental study with a pre - experimental pre - test design has been used post - test of a single group, taking as population the production in its productive processes that involve the production of the cotton hydrophil in its diverse presentations .

The instrument applied to this work are data collection chips obtained from the quantities (kilos) that are used in the manufacturing processes to have the finished product.

Data analysis of the dependent variable was performed using inferential statistics, resulting in an increase in productivity of 8% compared to the 6 months before.

We can finally summarize that the implementation of the production control system influences the improvement of productivity and in the following chapters we will demonstrate this statement with tables and statistical tables.