



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TÍTULO

**“APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DEL LEAN
MANUFACTURING PARA LA MEJORA DE LA
PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE
TORTAS EN LA EMPRESA PASTPERU SAC EN EL 2016”**

**TESIS PARA OPTAR TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

AUTOR:

CÉSAR ANDRÉ BECERRA ANDRADE

ASESOR:

MG. DESMOND MEJIA AYALA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTION EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

PAGINA DEL JURADO

“Aplicación de las herramientas del Lean Manufacturing para la mejora de la productividad en el proceso de elaboración de tortas en la empresa PASTPERU SAC en el 2016”

Becerra Andrade, César André
AUTOR

MG. MEJIA AYALA, DESMOND

Presentado a la ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO LIMA-NORTE para optar el grado de: INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADO POR LOS MIEMBROS DEL JURADO:

VOCAL

PRESIDENTE

SECRETARIO

DEDICATORIA

A mis Padres por apoyarme en todo momento en mi trayecto para ser profesional. Asimismo, darme fuerzas y ánimos para superar cada obstáculo en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres y amigos que siempre me han estado apoyando en todo mi proceso de formación profesional, especialmente a mi asesor metodológico.

DECLARACION DE AUTORIA

Yo, César André Becerra Andrade, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, sede Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado "Aplicación de las herramientas del Lean Manufacturing para la mejora de la productividad en el proceso de elaboración de tortas en la empresa PASTPERU SAC en el 2016" presentado en 132. Folios para la obtención del grado académico/título profesional de Ingeniero Industrial es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 18 de Julio del 2017

César André Becerra Andrade

D.N.I.:70430229

PRESENTACIÓN

Señores miembros del

Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada "Implementación de las herramientas del Lean Manufacturing para mejorar la productividad en el proceso de elaboración de tortas en la empresa PASTPERU SAC 2016", la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniera Industrial

César André Becerra Andrade

RESUMEN

La empresa PASTPERU SAC seleccionada para el proyecto tiene una larga trayectoria en el mercado peruano en la producción, distribución y venta de productos pasteleros con nombre comercial en sus tienda de “PIERO’S PASTELERIA FINA”. Por la evolución constante de las herramientas de gestión y el mercado, la empresa debe optar en adaptar su sistema de producción empleando un tipo de herramienta de gestión ya que su funcionamiento antes de implementar el Lean Manufacturing era empírico y basado a datos históricos por experiencia. Asimismo, para no tener problemas con los pedidos para el abastecimientos de las tiendas producen más de lo requerido conservándolo en cámaras de frio por más tiempo de lo debido, disminuyendo el tiempo útil en la tienda para poder vender un producto con buena calidad y sabor.

Por ello, el presente trabajo de investigación se demostrara la importancia de la implementación de las herramientas del Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta) en un empresa industrial en la mejora de sus procesos de producción, con el fin de optimizar los recursos de la empresa, disminuir gastos en pagos de horas extras a los trabajadores, mejorar la calidad del producto final, aumentar el tiempo de utilidad del producto al cliente final e implementar una política de mejora continua en la institución.

ABSTRACT

The company PASTPERU SAC selected for the project has a long history in the Peruvian market in the production, distribution and sale of commercially named pastry products in its "PIERO'S PASTELERIA FINA" store. Due to the constant evolution of the management tools and the market, the company must choose to adapt its production system using a type of management tool since its operation before implementing Lean Manufacturing was empirical and based on historical data by experience. Likewise, to avoid having problems with orders for the supplies of the stores produce more of the required conserving it in chambers of cold for more time than due, reducing the useful time in the store to be able to sell a product with good quality and flavor.

For this reason, the present investigation will demonstrate the importance of the implementation of Lean Manufacturing tools in an industrial company in the improvement of its production processes, in order to optimize the resources of the company, decrease Expenses on overtime payments to workers, improve the quality of the final product, increase the time of utility of the product to the final customer and implement a policy of continuous improvement in the institution.

.

INDICE

PAGINA DEL JURADO	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
DECLARACION DE AUTENTICIDAD.....	5
PRESENTACIÓN.....	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INDICE	9
INDICE DE GRAFICOS	10
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Realidad Problemática.....	13
1.2. Trabajos previos	16
1.3. Teorías relacionadas al tema	19
1.4. Formulación del problema	29
1.5. Justificación del estudio	29
1.6. Hipótesis	31
1.7 Objetivos.	32
II. METODO.....	33
2.1 Diseño de investigación	34
2.2 Variables, operacionalización.....	34
2.3. Población y muestra	36
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	36
2.5 Métodos de análisis de datos.....	37
Aspectos Éticos.....	91

III. RESULTADOS	92
3.1. Análisis Descriptivo.....	93
3.2. Análisis Inferencial.....	99
IV. DISCUSION.....	108
V. CONCLUSIONES	111
VI. RECOMENDACIONES.....	114
VII. REFERENCIAS	116
VIII.ANEXOS.....	121

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Productividad América Latina y El Caribe.....	14
Gráfico 2: Crecimiento Productividad Perú	14
Gráfico 3: Casa de Toyota.....	20
Gráfico 4: Los 5 pilares del Lean Manufacturing	21
Gráfico 5: Los 5 pilares y sus herramientas	23
Gráfico 6: Operación de Variables	35
Gráfico 7: Mapa de Ubicación Empresa PASTPERU.....	37
Gráfico 8: Torta Decorada con baño de Chantilly.....	40
Gráfico 9: Torta decorada Forrada en Masa Elástica.....	40
Gráfico 10: Selva Negra #28.....	41
Gráfico 11: Organigrama de la empresa PASTPERU SAC.....	45
Gráfico 12: Proceso Elaboración Tortas Piero's antes del Lean	47
Gráfico 13: Proceso Elaboración Tortas Áreas de decorado	48
Gráfico 14: Layout Proceso de distribución Producción del Primer Piso.....	49
Gráfico 16: Programación de colores para control de tortas	51
Gráfico 17: Diagrama de Ishikawa	52

Gráfico 18: Diagrama de Pareto.....	56
Gráfico 18: Mapeo del flujo de valor Producción Pastelería Piero's Antes del Lean	64
Gráfico 19: Formato Pedido de Tiendas 2015.....	68
Gráfico 20: Usuarios Supervisores Octubre 2015	69
Gráfico 21: Hoja de Pedido Abril 2016 Columnas Bloqueadas por Usuario.....	69
Gráfico 22: Formato Orden de Producción Febrero 2016 - Relleno	70
Gráfico 23: Formato Orden de Producción Febrero 2016 – Decorado Especiales 2	71
Gráfico 24: Mapeo del flujo de valor Proceso de Producción de Piero's Con el Lean	72
Gráfico 25: Insumos y proporción relleno Chocoyogut #28.....	73
Gráfico 26: Insumos y proporción relleno Amareto #28	73
Gráfico 27: Hoja de Pedido Excel Drive	74
Gráfico 28: Proyectado Producción tortas al 80% Especiales 01.....	76
Gráfico 29: Proyectado producción tortas al 80% Especiales 02	77
Gráfico 30: Proyectado producción tortas al 80% Especiales 03.....	77
Gráfico 31: Tendencia de control de Pérdida	93
Gráfico 32: Tendencia de Tiempo Takt	94