



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ACEITE ATF PARA AUMENTAR LA EFICACIA EN EL CUMPLIMIENTO DE PEDIDOS DE LA EMPRESA LASER QUALITY E.I.R.L”

Trabajo de suficiencia profesional de:

INGENIERIO INDUSTRIAL

Autor:

Katheryn Rosario Lázaro Castillo
Lidia Lizbeth Revilla Jacay

Asesor:

Ing. Carlos Pedro Saavedra López

Lima – Perú
2016

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	12
1.1. Productos Principales	12
1.2. OBJETIVOS	15
1.2.1. <i>Objetivo principal</i>	15
1.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	15
CAPITULO 2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	16
2.1. Mapeo de Proceso de la empresa Laser Quality E.I.R.L.....	16
2.2. Descripción del proceso de producción	20
2.3. Diagrama funcional	24
CAPÍTULO 3. ANÁLISIS PREVIO DE LOS RESULTADOS	25
3.1. Etapa 1. Selección del tema y motivos para selección del tema	25
3.1.1 <i>Tormenta de ideas</i>	25
3.1.2. <i>Diagrama de afinidades</i>	26
3.1.3 <i>Matriz de selección del problema</i>	27
3.1.4. <i>Motivos de la selección del tema elegido</i>	29
CAPÍTULO 4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	30
4.1. Etapa 2. Comprensión de la situación actual y establecimiento de objetivos	30
4.2. Etapa 3. Planificar las acciones a realizar	36
4.3. Etapa 4. Análisis de las causas del problema y concepto de los que se debe mejorar	37
4.4. Etapa 5. Implementación de contramedidas – Plan de acción 5W2H.....	43
4.5. Propuesta de Metodología de Mejora	44
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS	45
5.1. Desarrollo de las Propuestas de Mejora	¡Error! Marcador no definido.
5.1.1 <i>Planificación de la producción</i>	45
5.1.2 <i>Metodología 5S’s</i>	60

CAPÍTULO 6. RESULTADOS	85
6.1. Verificación de Resultados.....	85
6.3. Conclusiones.....	87
6.4. Recomendaciones	88
GLOSARIO DE TÉRMINOS	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales Productos de Laser Quality E.I.R.L	13
Tabla 2: Ficha del Proceso Elaboración de Fluido de Transmisión Automática	19
Tabla 3: Descripción del Proceso Productivo	21
Tabla 4: Listado de problemas encontrados en primera visita a la empresa	25
Tabla 5: Matriz de selección del problema	28
Tabla 6: Demanda del Cliente	31
Tabla 7: Producción de ATF	31
Tabla 8: Cumplimiento de demanda	31
Tabla 9: Demanda de productos del último año	32
Tabla 10: Demanda del cliente	33
Tabla 11: Producción del año 2016	34
Tabla 12: Costo de incumplimiento de la demanda	35
Tabla 13: Matriz de valoración de problemas	37
Tabla 14: Causas de incumplimiento de la demanda por afinidad	40
Tabla 15: Causas de incumplimiento de la demanda	41
Tabla 16: Plan de acción 5W2H	43
Tabla 17: Datos de las ventas en el año 2016	46
Tabla 18: Comparación de Coeficientes de determinación	47
Tabla 19: Pronóstico de la ventas en el año 2017, con polinómica 6°	47
Tabla 20: Comparación de Desviaciones Absolutas Medias	48
Tabla 21: Comparación de Desviaciones Absolutas Medias	49
Tabla 22: Comparación de Desviaciones Absolutas Medias	50
Tabla 23: Comparación de DAM's	51
Tabla 24: Pronóstico de la ventas para el año 2017	51
Tabla 25: Días productivos para la empresa	52
Tabla 26: Comparación de costos	53
Tabla 27: Comparación de costos totales de lotes	54
Tabla 28: Registro de recepciones	56
Tabla 29: Pronóstico de la demanda en el año 2017	59
Tabla 30: Cumplimiento de demanda en el año 2017	59
Tabla 31: Evaluación inicial Metodología 5'S en el Área de Producción	61
Tabla 32: Tabulación estado inicial 5'S	61
Tabla 33: Disponibilidad de metros cuadrados en la empresa	65
Tabla 34: Cronograma de Implementación 5'S	68

Tabla 35: Listado de acciones realizadas	70
Tabla 36: Resumen de tarjetas rojas	71
Tabla 37: Resumen de clasificación.....	71
Tabla 38: Reubicación de elementos identificados.....	72
Tabla 39: Lista de chequeo de evaluación de limpieza diaria	76
Tabla 40: Asignación de Responsables	78
Tabla 41: Formulario de Auditoría 5S's rutinaria.....	80
Tabla 42: Plan de acción – Post Auditoría.....	83
Tabla 43: Mejora Indicador Espacio libre disponible	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Procesos Actual de la Empresa Laser Quality E.I.R.L.;	Marcador	no
definido.	17	
Figura 2: Diagrama De Flujo De Elaboración De Fluido De Transmisión Automática (ATF)	.....	22
Figura 3: Diagrama de Operaciones del Proceso	.....	23
Figura 4: Organigrama de la Empresa Laser Quality E.I.R.L.	.....	24
Figura 5: Diagrama de Afinidades	.....	26
Figura 6: Diagrama de Pareto de la demanda de lubricantes.	.....	29
Figura 7: Cronograma - Plan de acción	.....	36
Figura 8: Diagrama de ishikawa	.....	37
Figura 9: Diagrama de afinidades de las causas del incumplimiento	.....	39
Figura 10: Diagrama de Pareto de causas.	.....	42
Figura 11: Propuestas de Mejora	.....	44
Figura 12: Explosión de Materiales del producto ATF de ¼ de galón	.....	55
Figura 13: Equipos de destilación	.....	62
Figura 14: Productos en proceso	.....	62
Figura 15: Elementos desorganizados	.....	62
Figura 16: Mesa de envasado ATF	.....	63
Figura 17: Materiales – Caja presentación 12 unidades.	.....	63
Figura 18: Máquina de llenada - ATF	.....	63
Figura 19: Indicador de Ambiente Laboral	.....	66
Figura 20: Tarjeta Roja.	.....	69
Figura 21: Uso de tarjetas rojas	.....	70
Figura 22: Layout segundo nivel Área de Producción.	.....	73
Figura 23: Delimitación de perímetros de trabajo	.....	74
Figura 24: Gráficos de comparación de seguimiento de auditorías	.....	80
Figura 25: Asistencia Técnica para la Implementación de 5s en Laser Quality E.I.R.L.	.....	81
Figura 22: Layout segundo nivel Área de Producción.	.....	73
Figura 23: Delimitación de perímetros de trabajo	.....	74
Figura 24: Gráficos de comparación de seguimiento de auditorías	.....	80

RESUMEN

En el presente trabajo tiene como objetivo plantear una propuesta de mejora para la empresa Láser Quality E.I.R.L., la cual se dedica a la elaboración de lubricantes automotrices, con la finalidad de mejorar los tiempos de entrega de los productos, con una planificación adecuada y organizar el área de producción.

Se diagnosticó la situación actual de la empresa de manera general, hallándose que solo cumplen con la entrega del **58.67%** de pedidos de Hidrolina ¼ de Galón. Luego, se identificarán las principales causas del problema y se propondrán las soluciones con las herramientas a utilizar. Además, se propondrán mejoras y soluciones a estos problemas.

La propuesta de mejora planteada será realizada con la implementación de una planificación de Operaciones y la aplicación de las 5's con las cuales se pondrán lograr:

1. Óptima planificación de la producción.
2. Organización del área productiva de la planta.

Finalmente, al aplicar esta propuesta de mejora aumentara la eficacia general de la empresa hasta un 99.95% para el año 2017. Además, se disminuirá la distancia recorrida dentro del almacén en un 48.28%.

ABSTRACT

The objective of this paper is to propose an improvement proposal for the company Quality Laser EIRL, which is dedicated to the production of automotive lubricants, with the aim of improving the delivery times of the products, with adequate planning and organizing the production area.

The current situation of the company was diagnosed in general, detailing the productive process of the lubricant. Then, the main problems will be identified and the solutions will be proposed with the tools to be used. In addition, improvements and solutions to these problems will be proposed.

The proposal of improvement will be done with the implementation of a planning of Operations and the application of the 5's with which they will be credited:

1. Optimum production planning.
2. Organization of the productive area of the plant.

Finally, the impact will be evaluated based on the verification of the increase of the general efficiency of the company.

