



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA

**CARRERA INGENIERIA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y
EMPRESARIATO**

**“DISEÑO DEL CICLO DE LA MEJORA CONTINUA PARA EL
DEPARTAMENTO DE TALLER DE LA EMPRESA RYC S.A. BASADO EN LA
NORMA ISO 9001:2015”**

AUTOR: STEPHANIE MARIA ROBALINO GUSQUI

TUTOR: ING. JORGE ARMANZA OCHOA

GUAYAQUIL, MARZO, 2018



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE CALIDAD Y
EMPRENDIMIENTO**

**“DISEÑO DEL CICLO DE LA MEJORA CONTINUA PARA EL
DEPARTAMENTO DE TALLER DE LA EMPRESA RYC S.A. BASADO EN LA
NORMA ISO 9001:2015”**

AUTOR: STEPHANIE MARÍA ROBALINO GUSQUI

TUTOR: ING. JORGE ARMANZA OCHOA

GUAYAQUIL, MARZO, 2018



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Facultad de Ingeniería Química
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

Acta de Aprobación del Trabajo de Titulación

Proyecto de Investigación

Tema:

**Diseño del ciclo de la mejora continua para el departamento de taller de la empresa
RYC S.A. basado en la norma ISO 9001:2015**

Trabajo de Investigación presentado por:

STEPHANIE MARÍA ROBALINO GUSQUI

Aprobado en su estilo y contenido por el Tribunal de Sustentación:

.....

ESCRIBIR EL NOMBRE DEL PRESIDENTE
Presidente del Tribunal

.....

ING. XAVIER YANEZ FLORES
Tribunal Principal

.....

ESCRIBIR EL NOMBRE DEL TRIBUNAL PRINCIPAL
Tribunal Principal

.....

ING. JORGE ARMANZA OCHOA
Director(a) del Proyecto de Investigación

Fecha finalización trabajo de titulación: (MARZO– 2018)

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	“Diseño del ciclo de la mejora continua para el departamento de taller de la empresa RYC S.A. basado en la norma ISO 9001:2015”		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Robalino Gusqui Stephanie María		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Ing. Yánez Flores Xavier		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Ingeniería Química		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:			
GRADO OBTENIDO:			
FECHA DE PUBLICACIÓN:	09/03/2018	No. DE PÁGINAS:	
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Mejora continua, ISO 9001-2015, herramientas de calidad.		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

El presente trabajo de titulación tiene por objetivo el diseño del ciclo de la mejora continua para el departamento de taller de la empresa RYC S.A. basado en la norma ISO 9001:2015 y mediante la aplicación de un conjunto de herramientas de calidad se puede dar solución a la problemática encontrada durante el diagnóstico inicial de la empresa.

Dentro del primer capítulo se identificará la situación actual de la empresa, en el cual mediante la aplicación de lluvia de ideas, multivoting, diagrama de Pareto entre otros se identificará la variable con mayor impacto sobre el retraso de los tiempos de entrega de maquinaria por reparar. En el segundo capítulo, Marco teórico, consta el sustento teórico a través de artículos científicos o libros

asociados a diferentes variables consideradas relevantes en relación a la problemática. El tercer capítulo, Marco metodológico y el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas y entrevistas. Dentro del marco metodológico se identificarán las metodologías a utilizar para la obtención de información tales como: observación directa, entrevistas y encuestas.

Para el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas se recogen todos resultados obtenidos para ser tabulados y finalmente representados mediante gráficos de barra o pastel para su análisis.

La propuesta, corresponde al cuarto capítulo en el cual se puede evidenciar la ejecución de las actividades indicadas en cada uno de los capítulos anteriores e identificar el desarrollo de los objetivos planteados. Finalmente como valor agregado y para un mejor seguimiento se implementó la elaboración de un diagrama de Gantt y un presupuesto en caso de que la empresa opte por la implementación de este proyecto.

ADJUNTO PDF:	<input checked="checked" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0999521160	E-mail: sterphanie.robolino@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre:	
	Teléfono:	
	E-mail:	



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

Guayaquil, 22 de Febrero del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado **JORGE ARMANZA OCHOA**, tutor del trabajo de titulación **DISEÑO DEL CICLO DE LA MEJORA CONTINUA PARA EL DEPARTAMENTO DE TALLER DE LA EMPRESA RYC S.A. BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015**, certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **STEPHANIE MARÍA ROBALINO GUSQUI**, con C.I. No. **092642758**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de INGENIERO EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO, en la Facultad de Ingeniería Química, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Ing. Xavier Yáñez Flores

DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. No. 0909307902



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

CERTIFICADO DE REVISIÓN, REDACCIÓN Y ESTRUCTURA GRAMATICAL

Yo, Pilar Huayamave Navarrete de Encalada, Magíster con domicilio en la ciudad de Guayaquil, por medio del presente trabajo tengo a bien certificar, que he revisado la Tesis de Grado elaborado por: **STEPHANIE MARÍA ROBALINO GUSQUI C.C: 0926427568**, previo a la obtención del título de tercer nivel Ingeniero en Sistemas de Calidad y Emprendimiento.

TRABAJO DE TITULACIÓN:

**“DISEÑO DEL CICLO DE LA MEJORA CONTINUA PARA EL
DEPARTAMENTO DE TALLER DE LA EMPRESA RYC S.A. BASADO EN LA
NORMA ISO 9001:2015”**

El presente trabajo revisado ha sido escrito de acuerdo a las normas gramaticales y de sintaxis vigentes de la lengua española.

MSc. Pilar Huayamave Navarrete de Encalada

CI.:0906354808

Número de Registro SENESCYT: 1006-08-811657



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

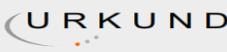
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado Ing. Armanza Ochoa Jorge MAE, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente proyecto ha sido elaborado por Stephanie María Robalino Gusqui, C.C.: 0926427568 con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Ingeniero en Sistemas de Calidad y Emprendimiento.

Se informa que el Trabajo de Titulación: **“DISEÑO DEL CICLO DE LA MEJORA CONTINUA PARA EL DEPARTAMENTO DE TALLER DE LA EMPRESA RYC S.A. BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015”**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (Urkund) quedando el 1% de coincidencias.



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS STEPHANIE ROBALINO.docx (D34363188)
Submitted: 1/5/2018 3:19:00 AM
Submitted By: emma.pazang@ug.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

Tesis Yordana Arevalo - Rev. 13 FINALIZADO.pdf (D30342345)
<https://www.clubensayos.com/Ciencia/Necesidad-E-Importancia-De-Las-Mediciones/325518.html>
<http://www.imf-formacion.com/blog/recursos-humanos/evaluacion-desempeno/la-evaluacion-del-desempeno-laboral-y-la-gestion-de-rrhh/>
<https://www.totemguard.com/aulatotem/2016/04/como-gestionar-tareas-organizarse-en-equipo-con-trello/>

Instances where selected sources appear:
6

<https://secure.arkund.com/view/33863834-390685-362832>

Ing. Jorge Armanza Ochoa

C.I. _0916409998



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

Guayaquil, 08 de enero de 2018

SR. (SRA).

Ing. Jaime Fierro Aguilar, M.Sc

Director(a) de la Carrera de Ingeniería En Sistemas de Calidad y
Emprendimiento

De mis consideraciones:

Envío a Ud. El informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación DISEÑO DEL CICLO DE LA MEJORA CONTINUA PARA EL DEPARTAMENTO DE TALLER DE LA EMPRESA RYC S.A. BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 del (los) estudiante (s) STEPHANIE MARÍA ROBALINO GUSQUI, indicando ha (n) cumplido con todo los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento

Adicionalmente, se adjunta certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, CERTIFICO, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

Ing. Jorge Armanza Ochoa

C.I. _0916409998



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL
USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, STEPHANIE MARÍA ROBALINO GUSQUI con C.I. No. 0926427568, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“DISEÑO DEL CICLO DE LA MEJORA CONTINUA PARA EL DEPARTAMENTO DE TALLER DE LA EMPRESA RYC S.A. BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

STEPHANIE MARÍA ROBALINO GUSQUI

C.I. No. 0926427568

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita,

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación se lo dedico a Dios en primer lugar por nunca dejarme apartar de la meta.

A mi abuela Rosa Elvira Mosquera (+) y a mi padres Ángel Francisco Robalino y Fabiola Gusqui quienes a lo largo de toda mi vida me han demostrado su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a mi tutor el Ing. Jorge Armanza por sus innumerables consejos por ayudarme a cumplir este logro y haber estado siempre dispuesto a orientarme.

Stephanie

Índice de Contenido

1	CAPÍTULO I	1
1.1	EL PROBLEMA	1
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2.1	Antecedentes	1
1.2.2	Situación Actual o Diagnóstico.....	2
1.2.3	Pronóstico causa a futuro	3
1.2.4	Control de Pronóstico.....	3
1.2.5	Delimitación del Problema.....	4
1.2.6	Formulación del Problema	5
1.2.7	Sistematización del Problema	5
1.3	OBJETIVO	5
1.3.1	General	5
1.3.2	Específico.....	6
1.4	JUSTIFICACIÓN	6
1.5	HIPÓTESIS.....	9
1.5.1	Hipótesis General.....	9
1.5.2	Hipótesis Específica.....	9
1.5.3	Conceptualización y operación de variables	10
2	CAPÍTULO II	11
2.1	MARCO REFERENCIAL	11
2.2	MARCO TEORICO.....	13
2.2.1	EQUIPOS (HERRAMIENTAS) NO CALIBRADOS.....	13
2.2.2	PERSONAL NO CALIFICADO PARA REALIZAR TRABAJOS.....	14
2.2.3	Capacitación y adiestramiento de personal: el camino al éxito de la empresa.....	16
2.2.4	SEGUIMIENTO INSUFICIENTE EN LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS	17
	Dirección de Operaciones	17
2.2.5	Control interno en las pequeñas y medianas empresas	18
2.2.6	NO HAY UN PLAN DE ACTIVIDADES	20
	El problema de la administración: asignación/planificación laboral	20
2.2.7	Cómo gestionar tareas y organizarse en equipo de forma sencilla	22

2.2.8	ELABORAR UN CRONOGRAMA DE CALIBRACION DE EQUIPOS (HERRAMIENTAS).....	23
	Necesidad e Importancia de las mediciones al interior de las empresas para el aseguramiento de la calidad.....	23
2.2.9	IMPLEMENTAR FICHAS DE CONTROL DE TRABAJOS REALIZADOS PARA VERIFICAR PORCENTAJE DE AVANCES	25
	La evaluación del desempeño laboral y la gestión de RRHH.....	25
2.3	MARCO CONCEPTUAL.....	26
2.4	MARCO LEGAL.....	28
3	CAPITULO III	29
3.1	MARCO METODOLOGICO.....	29
3.1.1	Objetivo General.....	29
3.1.2	Objetivos Específicos.....	29
3.2	TIPOS DE INVESTIGACION	29
3.2.1	Documental, descriptiva y transeccional.....	29
3.3	DISEÑO DE LA INVESTIGACION	30
3.3.1	Cuantitativa.....	30
3.3.2	Cualitativa.....	30
3.4	METODOS DE INVESTIGACION	30
3.5	POBLACION Y MUESTRA.....	31
3.5.1	DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN	31
3.5.2	TIPO DE MUESTRA	32
3.5.3	TAMAÑO DE MUESTRA.....	32
3.6	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION.....	33
3.6.1	Encuestas.....	33
3.6.2	Observación	33
3.6.3	Instrumentos utilizados	33
3.7	ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS	34
3.7.1	Generalidades.....	34
3.7.2	Análisis de encuestas a clientes internos.....	34
3.7.3	Análisis de encuestas a clientes externos	36
3.7.4	Análisis de observación directa al personal operativo	38

3.7.5	Análisis de la entrevista	40
4	CAPITULO IV.....	41
4.1	PROPUESTA.....	41
5	Bibliografía	52
6	ANEXOS	54

Índice de Tablas

Tabla 1. Delimitación de la población interna	32
Tabla 2. Delimitación de la población externa	32
Tabla 3. Relación de los objetivos VS la mejora continua y la norma ISO 9001	48
Tabla 4. Análisis de costo en caso de implementación.....	50
Tabla 5. Pregunta 1 de encuesta a trabajadores	75
Tabla 6. Pregunta 2 de encuesta a trabajadores	76
Tabla 7. Pregunta 3 de encuesta a trabajadores	76
Tabla 8. Pregunta 4 de encuesta a trabajadores	77
Tabla 9 . Pregunta 5 de encuesta a trabajadores	78
Tabla 10. Pregunta 6 de encuesta a trabajadores	79
Tabla 11. Pregunta 7 de encuesta a trabajadores	79
Tabla 12. Pregunta 1 de encuesta a clientes.....	81
Tabla 13. Pregunta 2 de encuesta a clientes.....	82
Tabla 14. Pregunta 3 de encuesta a clientes.....	83
Tabla 15. Pregunta 4 de encuesta a clientes.....	84
Tabla 16. Pregunta 5 de encuesta a clientes.....	85
Tabla 17. Pregunta 6 de encuesta a clientes.....	86
Tabla 18. Pregunta 7 de encuesta a clientes.....	87

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Equipos no calibrados.....	13
Ilustración 2 Programa de participación de los empleados.....	14
Ilustración 3 Objetivos de la capacitación	16
Ilustración 4 Dirección de las operaciones	17
Ilustración 5 Aspectos para el control interno de PYMES	18
Ilustración 6 Planificación laboral	20
Ilustración 7 Aspectos para obtener un plan de actividades eficiente.....	22
Ilustración 8 Principales actividades para el aseguramiento de calidad en las mediciones	23
Ilustración 9 Etapas de la evaluación del desempeño	25
Ilustración 10. Principales problemas de retrasos en los tiempos de entrega de maquinarias por reparar	75
Ilustración 11. ¿Cada cuánto tiempo recibe capacitación técnica?.....	76
Ilustración 12. ¿Las herramientas (equipos) utilizados en la ejecución de los trabajos se encuentran calibradas?	77
Ilustración 13. ¿Cada cuánto tiempo se calibran las herramientas (equipos) para la ejecución de sus actividades?.....	78
Ilustración 14. ¿Las órdenes de trabajo asignadas son comunicadas con anticipación?.....	78
Ilustración 15. ¿Las órdenes de trabajo asignadas indican el tiempo de ejecución?.....	79
Ilustración 16. ¿Cómo se podría mejorar el servicio?.....	80
Ilustración 17. Trato que recibió al solicitar el servicio.....	81
Ilustración 18. Tiempo de espera desde la solicitud de revisión de maquinaria hasta la ejecución del servicio.....	82
Ilustración 19. Satisfacción con el tiempo indicado para la reparación de su maquinaria.....	83
Ilustración 20. Capacidad de respuesta del personal técnico referente a las falencias del funcionamiento de la maquinaria.....	84
Ilustración 21. Servicio recibido- en general	85
Ilustración 22. ¿Cuál de las opciones le gustaría que se considerara en su próxima visita?.....	86
Ilustración 23. ¿Cómo se podría mejorar el servicio?.....	87

Índice de Anexos

Anexo 1. Organigrama de la empresa RYC.S.A.....	60
Anexo 2. Análisis de Situación Actual o Diagnóstico	61
Anexo 3. Pronóstico- Causas a futuro.....	62
Anexo 4. Control de pronóstico.....	63
Anexo 5. Sistematización del Diagnóstico	64
Anexo 6. Sistematización del Control al Pronóstico.....	66
Anexo 7. Encuesta empleados	69
Anexo 8. Encuesta clientes	71
Anexo 9. Ficha de Observación.....	73
Anexo 10. Entrevistas	74
Anexo 11. Análisis de las encuestas	75
Anexo 12. Desarrollo de las entrevistas.....	88
Anexo 13. Desarrollo de los objetivos	91
Anexo 14. Establecer un programa de calibración de equipos (herramientas) en el departamento de taller	91
Anexo 15. Elaborar para el personal operativo- técnico del departamento de taller un plan de capacitación	92
Anexo 16. Diseñar fichas de control de trabajos orientadas al departamento de taller para las órdenes de trabajo	93
Anexo 17. Diagrama de Gantt para posible implementación	95



**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL**

**“DISEÑO DEL CICLO DE LA MEJORA CONTINUA PARA EL
DEPARTAMENTO DE TALLER DE LA EMPRESA RYC S.A. BASADO EN LA
NORMA ISO 9001:2015”**

Autor: Stephanie Robalino Gusqui

Tutor: Ing. Jorge Armanza O.

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene por objetivo el diseño del ciclo de la mejora continua para el departamento de taller de la empresa RYC S.A. basado en la norma ISO 9001:2015 y mediante la aplicación de un conjunto de herramientas de calidad se puede dar solución a la problemática encontrada durante el diagnóstico inicial de la empresa. Dentro del primer capítulo se identificará la situación actual de la empresa, en el cual mediante la aplicación de lluvia de ideas, multivoting, diagrama de Pareto entre otros se identificará la variable con mayor impacto sobre el retraso de los tiempos de entrega de maquinaria por reparar. En el segundo capítulo, Marco teórico, se encontrará el sustento teórico a través de artículos científicos o libros asociados a diferentes variables consideradas relevantes en relación a la problemática. El tercer capítulo se encuentra comprendido por el Marco metodológico y el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas y entrevistas. Dentro del marco metodológico se identificarán las metodologías a utilizar para la obtención de información tales como: observación directa, entrevistas y encuestas. Posteriormente para el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas se recogen todos resultados obtenidos para ser tabulados y finalmente representados mediante gráficos de barra o pastel y finalmente su análisis. La propuesta, corresponde al cuarto capítulo en el cual se puede evidenciar la ejecución de las actividades indicadas en cada uno de los capítulos anteriores e identificar el desarrollo de los objetivos planteados. Finalmente como valor agregado y para un mejor seguimiento se implementó la elaboración de un diagrama de Gantt y un presupuesto en caso de que la empresa opte por la implementación de este proyecto.

Palabras claves: mejora continua, ISO 9001-2015, herramientas de calidad.



UNIVERSITY OF GUAYAQUIL

FACULTY OF CHEMICAL ENGINEERING

ENGINEERING IN QUALITY AND ENTREPRENEURSHIP SYSTEMS

Author: Stephanie María Robalino Gusqui

Advisor: Ing. Jorge Armanza Ochoa

ABSTRACT

The target of the present thesis is to design the cycle of continuous improvement for the mechanic department of the company RYC S.A. based on the ISO 9001: 2015 standard and by applying a set of quality tools it is possible to give a solution to the problems found during the initial diagnosis of the company. Within the first chapter will identify the current situation of the company, which by applying different tools such as brainstorming, multivoting, Pareto diagram among others will identify the variable with the greatest impact on the delay of delivery of machinery to be repaired. In the second chapter, Theoretical Framework, is the academic support through scientific articles or books, associated with different variables considered relevant in relation to the problem. The third chapter is composed by the Methodological Framework and the analysis and interpretation of the results of the surveys and interviews. Within the methodological framework, the methodologies to be used for obtaining information such as direct observation, interviews and surveys were identified. Subsequently, for the analysis and interpretation of the results of the surveys, all the results were recovered for the tabulated ones and finally those represented by the bar or pastel graphs and finally their analysis. The proposal corresponds to the fourth chapter in which the proof of the activities indicated in each of the previous chapters can be evidenced and the development of the proposed objectives can be identified. Finally, as an added value and for a better follow-up, the Gantt chart and a budget were implemented in case the company decides for the implementation of this project.

Keywords: continuous improvement, ISO 9001-2015, quality tools.

1 CAPÍTULO I

1.1 EL PROBLEMA

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Antecedentes

RYC S.A., tiene sus orígenes en Ecuador desde 1995 cuando el señor Alejandro Muñoz Uscocovich decidió crear una pequeña compañía orientada a satisfacer la demanda de repuestos para maquinaria pesada en el mercado de agrícola y minero para posteriormente ofrecer los servicios de mantenimientos correspondientes para equipos camineros y marinos.

Actualmente la empresa brinda asesoramiento técnico y entrenamiento a operadores y mecánicos por parte del personal técnico y representantes de fábrica autorizados, permitiendo un mantenimiento preventivo programado para los clientes.

RYC S.A. se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil en la Urbanización Santa Leonor Mz. 11 Solar 4-7 y el alcance de sus servicios es a nivel nacional. Adicionalmente posee puntos estratégicos de venta mediante representaciones autorizadas en Quito y Cuenca, siendo ésta última una de las de mayor cobertura y crecimiento. Para el desarrollo de sus actividades se encuentra estructurada bajo las siguientes áreas (ver organigrama en anexo 1):

- Departamento de Calidad
- Departamento de Taller
- Departamento Contable
- Comercialización
- Sistemas
- Importaciones

La empresa RYC S.A. posee una certificación ISO 9001:2008 no obstante constantemente explora la búsqueda de nuevas soluciones para la continua satisfacción al cliente y la consecuente optimización de sus procesos debido a la aparición de nuevas problemáticas en el desarrollo cotidiano de las actividades y procesos operativos.

Por otra parte la aplicación del Ciclo de Mejora Continua PHVA tiene sus cimientos en la mejora continua de la calidad, estandarizando procesos y permitiendo resolver cada uno de los problemas encontrados partiendo desde el punto inicial en forma de bucle según las necesidades de la organización (UNIT,2009)

La mejora continua es una parte fundamental en el Sistema de Gestión de Calidad y se encuentra identificada en uno de sus apartados “8.5.1 Mejora continua”. Dentro de la empresa RYC S.A. debido al constante análisis y búsqueda de nuevas alternativas para tener una satisfacción al cliente positiva y reducir o eliminar las no conformidades, desde el año 2015 tanto en las auditorias de primera como tercera parte no se han encontrado evidencias de no conformidades ni mayores ni menores y aunque en los años anteriores no se ha trabajado con ninguna metodología específica el presente trabajo de titulación pretende la aplicación del ciclo de Mejora Continua para el departamento de taller de la empresa RYC S.A. buscando de esta manera obtener la mejora continua realizando un análisis de la situación actual de la organización para el posterior planteamiento de una propuesta de mejora.

1.2.2 Situación Actual o Diagnóstico

En la actualidad se registran retrasos en los tiempos de entrega de maquinarias por reparar en la compañía RYC debido a los siguientes factores que pudieron ser determinados

mediante la correspondiente lluvia de ideas y multivoting que pueden observarse en los posteriores anexos, siendo estos:

1. Equipos (herramientas) no calibrados
2. Dinero insuficiente en caja chica para la compra de insumos
3. Personal no calificado para realizar trabajos
4. Seguimiento insuficiente en la ejecución de trabajos
5. No hay un plan de actividades
6. No hay Diseño de un ciclo de mejora continua

Estas posibles causas muestran la situación actual del problema permitiendo focalizarse en las principales causas (ver anexo 2).

1.2.3 Pronóstico causa a futuro

Las causas a futuro que la compañía RYC S.A puede presentar en los retrasos de los tiempos de entrega de las maquinarias a los clientes (ver anexo 3), pueden variar desde:

- 1, 3, 5 Imprecisión de los trabajos ejecutados (trabajos con fallas)
2. Pérdida de participación en el mercado
4. La pérdida de credibilidad por parte de los clientes
6. Aumento de insatisfacción al cliente- quejas

1.2.4 Control de Pronóstico

Los controles que se efectuarán en RYC S.A. servirán de mejora, tanto en mano de obra- área operativa hasta procesos administrativos en el área del departamento de taller (ver anexo4).

- Elaborar un programa de calibración de equipos (herramientas).
- Evaluar periódicamente los gastos registrados en caja chica para la asignación de recursos.
- Ejecutar plan de capacitación al personal operativo- técnico para mejorar el desarrollo de sus actividades.
- Implementar fichas de control de trabajos realizados para verificar porcentaje de avances.
- Elaborar un plan de actividades de trabajo en el departamento de taller.
- Diseño del ciclo de Mejora Continua en el departamento de taller.

1.2.5 Delimitación del Problema

En el presente estudio se delimita el problema bajo los siguientes aspectos:

Espacio.-

País: Ecuador

Región: Costa

Provincia del Guayas

Cantón: Guayaquil

Zona: 08

Urbanización: Santa Leonor

Organización: RYC S.A.

Tiempo: Para el correspondiente análisis del caso se ha tomado en consideración un tiempo de 5 años.

Universo: Departamento de Taller dentro de la organización mencionada y los clientes cuyas maquinarias se encuentren con problemas.

1.2.6 Formulación del Problema

¿Mediante qué herramienta de calidad se puede reducir los tiempos de entrega de maquinarias por reparar en la compañía RYC S.A?

1.2.7 Sistematización del Problema

1.2.7.1 Diagnóstico (ver anexo 5)

¿Cuál es el beneficio de un plan de actividades de trabajo en el departamento de taller?

1.2.7.2 Control al pronóstico (ver anexo 6)

¿Qué impacto tiene la elaboración de un programa de calibración de equipos (herramientas)?

¿Para qué se debe ejecutar un plan de capacitación al personal operativo- técnico?

¿Por qué es necesario la implementación de fichas de control de trabajos?

¿Cuál es la percepción por parte del cliente como de los trabajadores sobre los métodos de mejora continua que pueden ser utilizados en el departamento de taller?

1.3 OBJETIVO

1.3.1 General

1. Diseñar el ciclo de Mejora Continua en el departamento de taller de la empresa RYC S.A de acuerdo a los estándares ISO 9001:2015

1.3.2 Específico

1. Identificar los principales beneficios de un plan de actividades de trabajo en el departamento de taller.
2. Establecer un programa de calibración de equipos (herramientas) en el departamento de taller
3. Elaborar para el personal operativo- técnico del departamento de taller un plan de capacitación.
4. Diseñar fichas de control de trabajos orientadas al departamento de taller para las órdenes de trabajo.
5. Identificar la percepción sobre los trabajos realizados en las maquinas por reparar, por parte del cliente como de los trabajadores del departamento de taller.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La razón de ser de la compañía RYC SA es la reparación y venta de repuestos para maquinaria pesada por tal razón la mejora continua es uno de los pilares fundamentales determinados por la gerencia. A fin de poder determinar qué herramienta de calidad se puede aplicar para reducir los tiempos de entrega de maquinarias por reparar en la compañía RYC S.A. se ha considerado la correlación de la lluvia de ideas (causas) propuesta con las siguientes áreas: Metrología asociada con la variable de diagnóstico determinada como equipos (herramientas) no calibrados debido a que es un eslabón imprescindible en nuestra cadena de servicios y operaciones, puesto que al ser una empresa de servicios (reparación y venta de repuestos) la eficacia de los servicios depende en gran porcentaje de la calibración de sus equipos y herramientas, el área de costos guarda estrecha relación con el dinero insuficiente en caja chica para la compra de insumos debido a que al no encontrarse un plan

de consumo y adquisición de insumos se procede a realizar pequeñas compras para cubrir los faltantes dando como resultado un desembolso de dinero innecesario, luego encontramos el área de Recursos Humanos que guarda relación con el personal no calificado para realizar trabajos esta variable posee un impacto significativo debido a que la empresa RYC S.A al ser distribuidor directo de fábrica y esta avalar sus servicios la mano de obra debe ser casi impecable por lo cual se requiere la actualización de conocimientos del personal técnico de manera constante, luego tenemos el área de Planificación y Control con la variable seguimiento insuficiente en la ejecución de trabajos debido a que sin una apropiada planificación y seguimiento de estas operaciones el tiempo de entrega de maquinarias por reparar puede extenderse, Administración de procesos relacionado con la variable de que no hay un plan de actividades de trabajo previamente establecido dando como resultado un carente control en las actividades que a su vez está ligado a la Mejora continua- calidad enfocándose principalmente en la variable de que no hay un diseño del ciclo PHVA que es uno de los pilares fundamentales para el correcto desarrollo de las actividades y su mejora continua reduciendo errores y reprocesos lo cual da como resultado que se pueda cumplir al cliente con los tiempos de entrega acordados.

Una vez determinadas nuestras principales áreas con las que se encuentran relacionadas las causas se pudo delimitar el problema a través de la observación directa así como también a través de una encuesta a los colaboradores del área de taller y a los clientes mediante la preparación de un cuestionario con preguntas relevantes para conocer el estado actual de la empresa. Se pudo observar y concluir el tiempo referencial de análisis dentro de la organización, estableciéndose en cinco años, es decir toda la información revisada se encuentra englobada desde el año 2012 y el año en curso. Para la determinación de las

principales causas se llevó a cabo una Lluvia de ideas para poder recabar la mayor información posible en menos tiempo, Diagrama de afinidad para clasificar correctamente cada una de nuestras causas con las áreas macro (asignaturas), Diagrama de Ishikawa nos permite agrupar y visualizar de mejor manera las causas y efectos que podemos encontrar, Multivoting a través de esta herramienta se puede identificar las ideas más relevantes y según el método escogido 1 a 1, todas las ideas que contengan al menos un voto son consideradas para el análisis correspondiente y posteriormente el uso del Diagrama de Pareto cuya principal función fue la determinación del 80% de las causas que originan el problema permitiendo de esta manera atacar directamente sobre la causa raíz y evitar las confusión-reprocesos.

Cada uno de estos pasos anteriormente ejecutados nos encamina para poder determinar la herramienta de calidad adecuada que se puede aplicar para reducir los tiempos de entrega de maquinarias por reparar en la compañía RYC S.A que a través del análisis de cada una de las variables- el diseño del ciclo de mejora continua (PHVA) responde efectivamente a las necesidades y problemas de la misma. Como su nombre lo expresa el diseño del ciclo de mejora continua nos ayudará a identificar posibles oportunidades de mejora en los procesos establecidos, optimizando de esta manera el tiempo de ejecución de los trabajos en las maquinarias y la consecuente satisfacción al cliente. Es decir, se podrá determinar si el cliente está satisfecho con el producto o servicio, qué tan fácil pudo adquirir los productos o que problemas tuvo durante el proceso de adquisición de la mercadería y el servicio brindado posteriormente, permitiendo medir la mejora continua en cada etapa del proceso para obtener finalmente una fidelización del cliente por la marca y la mejora continua.

1.5 HIPÓTESIS

1.5.1 Hipótesis General

La reducción de los tiempos de entrega de maquinaria por reparar podría ser uno de los principales beneficios del diseño del ciclo de la mejora continua en el departamento de taller de la empresa RYC S.A. basado a la norma ISO 9001:2015.

1.5.2 Hipótesis Específica

1. Los principales beneficios de un plan de actividades de trabajo en el departamento de taller de la empresa RYC S.A. podrían ser la planificación ordenada, distribución adecuada de recursos y la identificación de los porcentajes de avances en la ejecución de cada trabajo.
2. La elaboración de un programa de calibración de equipos podría poseer un impacto dentro de la ejecución de los trabajos en el departamento de taller de la empresa RYC S.A. y nos ayudaría al cumplimiento de los requisitos según la norma ISO 9001:2015 apartado 9.1 referente a seguimiento, medición, análisis y evaluación.
3. Los planes de capacitación específicamente en el personal técnico- operativo se deberían ejecutar para aumentar la calidad de trabajo, minimizar errores técnicos y costos de reprocesos, mejorar la productividad y optimizar en la ejecución los tiempos.
4. Las fichas de control de trabajo son necesarias debido a que nos permitirían dar seguimiento y/o medir la ejecución de las órdenes de trabajo asignadas y el oportuno control de avances en cada trabajo.

5. La percepción sobre los métodos de mejora continua que pueden ser utilizados en el departamento de taller serán determinados mediante la realización de encuestas tanto a los trabajadores como al cliente y también mediante la observación directa

1.5.3 Conceptualización y operación de variables

VARIABLE	CONCEPTO	MEDICION
Beneficios de un plan de actividades de trabajo	Identificación de ventajas de la proyección de las actividades	Propuesta de tesis
Programa de calibración de equipos	Estandarización de fechas para la revisión del estado de los equipos y las mediciones que dan como resultado	Registros
Planes de capacitación	Programación de un conjunto de capacitaciones para áreas específicas	Registros
Fichas de control de trabajo	Documento para el control de un proceso específico	Registros
Percepción de los métodos de mejora continua	Optimización de los recursos	Encuestas

2 CAPÍTULO II

2.1 MARCO REFERENCIAL

En el trabajo de titulación realizado por Pedro Daniel Aucapiña cuyo tema es Diagnóstico del departamento de desarrollo de empaque en la empresa industrial Surindu y propuesta de plan de mejora, se establecen a través de una reestructuración organizacional una mejora continua en el departamento de desarrollo de empaque mediante la aplicación de diferentes técnicas y herramientas como planes de inducción generales y específicos , manual de funciones, plan de tareas específicas, instructivos de trabajo y planes de capacitación. Estas herramientas pudieron ser definidas mediante un estudio previo en el cual se determinaron las falencias del departamento de desarrollo de empaque entre las cuales encontramos que el personal que ingresa por primera vez no recibe una inducción adecuada por lo consiguiente éste no posee un información base de la empresa con la cual puede direccionarse, no se han establecido manuales de funciones a los cuales los empleados puedan ingresar y consultar algún procedimiento, no se establecen planes de capacitación para el personal de Empaques y falta de profesionales especializados en el área específica de Empaques (Aucapiña, 2016).

Analizando la propuesta y el desarrollo de la mencionada tesis, se puede observar que está dirigida a un cambio organizacional, su enfoque se centra en inducciones al personal, planes de capacitación y establecimiento de instructivos de trabajo con lo cual pretende crear concientización en el personal y la alta dirección y de esta manera ir mejorando continuamente iniciando con cambios in-house desde micro-procesos hasta sus procesos externos (Aucapiña, 2016).

En base a la idea propuesta mediante el documento de tesis de Ladines (2016) “Mejora del proceso de clasificación para la digitalización de archivos documentales basado en el sistema

de gestión Balanced Scorecard” (p.1). en la empresa Ecuasistemas S.A. se determina que por el aumento consecutivo en la demanda de servicios que ofrecen específicamente en la digitalización de archivos no se está cumpliendo con la satisfacción del cliente presentando problemas en el proceso de clasificación documental que pudo ser analizado mediante el uso de diagrama de Ishikawa, diagramas de flujo, establecimiento de indicadores y aplicación de FODA. Mediante el uso de estas herramientas se pudo realizar un estudio a fondo de la situación actual de la empresa, el cual tiene un margen de diferencia por la aplicación de Balanced Scorecard, mediante el cual se pudo realizar un análisis interno de la empresa lo cual dio como resultado las principales falencias en los diferentes procesos y potenciales soluciones para la alineación con los objetivos establecidos pasando por cada una de las cuatro perspectivas que abarca dicha herramienta como lo son perspectiva al cliente, financiera, de procesos internos y de aprendizaje y desarrollo (Ladines, 2016).

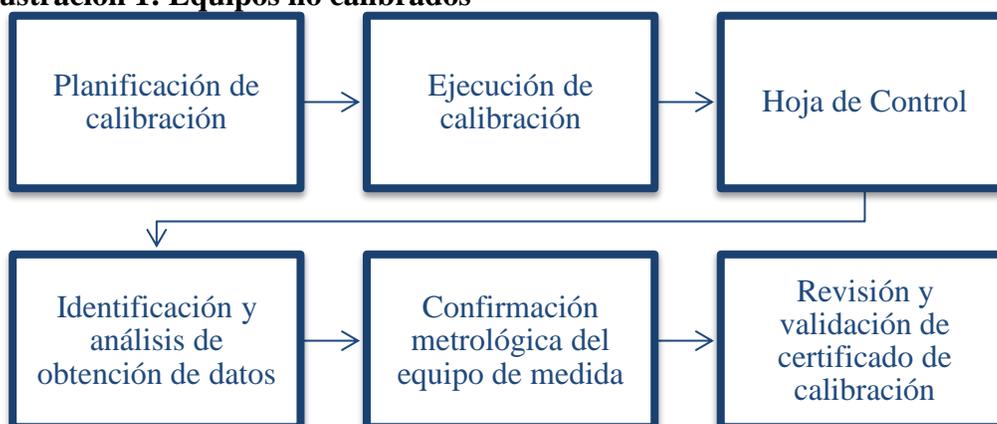
Al realizar un análisis sobre el trabajo de titulación “Diagnóstico y propuesta de mejora de la biblioteca de la facultad de Ingeniería Química basado en el modelo de reingeniería de procesos de negocio” del autor Andrés Santiago Ochoa Quiroz se determina mediante el uso de herramientas de calidad como lluvia de ideas, diagrama de afinidad, diagrama de Ishikawa, Multivoting y Pareto que la Biblioteca presenta algunos problemas internos desde la falta de actualización del material académico hasta que no se encuentra determinado un manual de procesos así como tampoco políticas ni reglamentos internos para su correcto funcionamiento. Mediante este trabajo de titulación se quiso crear diferenciación por la aplicación de una reingeniería de Procesos de Negocio (BPR) y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC’S) para de esta manera rediseñar sus procesos, levantar nuevos manuales y establecer los controles correspondientes (Ochoa, 2014).

A diferencia de los tres trabajos anteriormente mencionados, el presente trabajo de titulación genera un valor agregado mediante el uso de diferentes herramientas de calidad como lo son la lluvia de ideas, diagrama de afinidad, diagrama de Ishikawa, Multivoting y diagrama de Pareto lo que permiten un análisis más profundo sobre la situación actual de la empresa que de la mano con los objetivos generales de la misma que se encuentran basados en la satisfacción al cliente y la mejora continua de sus procesos nos permiten identificar las principales causas en la empresa RYC S.A. para reducir los tiempos de entrega de maquinaria por reparar como lo son equipos (herramientas) no calibrados, personal no calificado para realizar trabajos, seguimiento insuficiente en la ejecución de trabajos y que no hay un plan de actividades. Por lo cual basándose en los objetivos generales de la empresa se identifica que estas causas pueden ser resueltas a través del ciclo de mejora continua.

2.2 MARCO TEORICO

2.2.1 EQUIPOS (HERRAMIENTAS) NO CALIBRADOS

Ilustración 1: Equipos no calibrados



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

La calibración metrológica asegura la calidad y confianza de los resultados obtenidos de la utilización de los equipos. Es decir, “El objeto de la calibración de los equipos de inspección,

medida y ensayo es poder efectuar su confirmación metrológica... Determinar, a través de los resultados obtenidos... si el equipo es adecuado para garantizar la precisión requerida en las medidas.” (Gisbert, Pérez & Cebrián, 2012, p.3). El proceso de metrología según Gisbert et al. (2012) indica que el procedimiento de calibración indiferentemente para cualquier proceso debe tener al menos los siguientes pasos: planificación de calibración, ejecución de calibración, hoja de control, identificación y análisis de la obtención de datos, confirmación metrológica del equipo de medida y revisión y validación del certificado de calibración.

Los equipos y herramientas deben calibrarse con un intervalo de tiempo específico y determinado según la necesidad y uso de la organización puesto que al poseer herramientas y equipos no calibrados el margen de error y/o aceptación aumentaría de manera significativa y sus resultados son vulnerables en el tiempo. (Gisbert et al.,2012).

2.2.2 PERSONAL NO CALIFICADO PARA REALIZAR TRABAJOS

Participación de los empleados

Ilustración 2 Programa de participación de los empleados



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

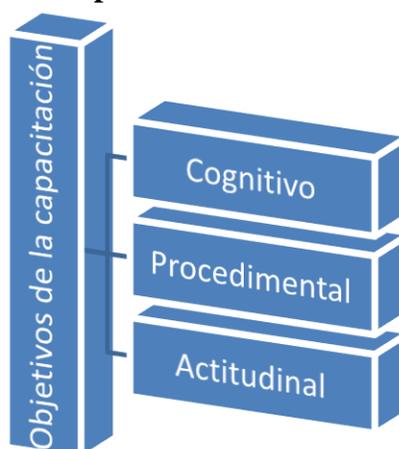
La falta de personal capacitado guarda relación con la participación de los mismos en el contexto y entorno de la organización como lo indica Carro Paz & González Gómez (2013) la participación de los empleados en la organización se encuentra estrechamente ligada con la calidad total ofrecida al cliente sea a través de productos o servicios. Para lograr una participación oportuna de todos los empleados se debe implementar un programa completo que los incluya que va desde el cambio en la cultura organizacional en el que se hace concientizar a todos los empleados que cada uno de sus puestos de trabajo así como las actividades encargadas son de vital importancia para calidad total esto se logra mediante diferentes incentivos laborales o resaltando su participación en actividades claves asignadas. El segundo punto es el desarrollo individual a través de capacitaciones, la capacitación constante, la asimilación de nuevos métodos de trabajo y tecnologías para la automatización de procesos son factores claves que contribuyen a mejorar notablemente la calidad ofrecida debido a que cuando contamos con trabajadores altamente capacitados aumentamos la productividad, reducimos riesgos y con esto a su vez se logra la reducción de productos/servicios no conformes. Los Programas de premios e incentivos son otro aspecto principal para motivar a la participación de los empleados, los premios o incentivos no solamente deben ser económicos sino también con carácter de reconocimiento público delante de los demás trabajadores debido a que esto genera un vínculo más estrecho en la colaboración del empleado con la organización impulsándolo a mejorar notablemente cada día así como también al resto de los colaboradores.

Como último aspecto encontramos el trabajo en equipo, trabajar en equipo permite la participación activa de todos los trabajadores interrelacionándolos con todas las áreas competentes y que guardan relación con su trabajo.

Finalmente cuando el personal no se encuentra debidamente capacitado no se logra una participación activa y constante del personal y se debe, ejecutar el programa de participación laboral que consta de los 4 pasos antes mencionados para así experimentar nuevos cambios a través de experiencia profesional adquirida en el desenvolvimiento de funciones y nuevos conocimientos y métodos (Carro Paz & González Gómez, 2013).

2.2.3 Capacitación y adiestramiento de personal: el camino al éxito de la empresa

Ilustración 3 Objetivos de la capacitación



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

Las necesidades de capacitación del personal son ajustables en un intervalo de tiempo que lo determina la organización. Así como, “que conlleve una perspectiva proactiva hacia los objetivos estratégicos”. (Salinas & Escalante, 2012, p.16). La capacitación del personal es una manera positiva de obtener cambios conductuales en el trabajador es decir un crecimiento profesional e institucional debido a que se alinean tanto los objetivos estratégicos de la organización como los objetivos personales (Salinas & Escalante, 2012).

Un personal debidamente capacitado constituye una inversión mas no un gasto para la empresa puesto que esta es la manera más efectiva de afrontar el mercado competitivo que brinda diferentes opciones. Una adecuada capacitación al personal brinda una mayor

productividad así como también tiempos más eficientes en la ejecución de los mismos. Según Salinas & Escalante (2012) los objetivos de una correcta capacitación co-ayudan a un incremento de los niveles de competencia y estos objetivos son tres: cognitivos que ayudan y proporcionan conocimientos referentes a temas específicos, procedimentales que brindan información referente a procedimientos, técnicas y aspectos relacionados con el Know- How y finalmente los actitudinales que promueven los cambios en la conducta del empleado al ejecutar sus funciones.

2.2.4 SEGUIMIENTO INSUFICIENTE EN LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS

Dirección de Operaciones

Ilustración 4 Dirección de las operaciones



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

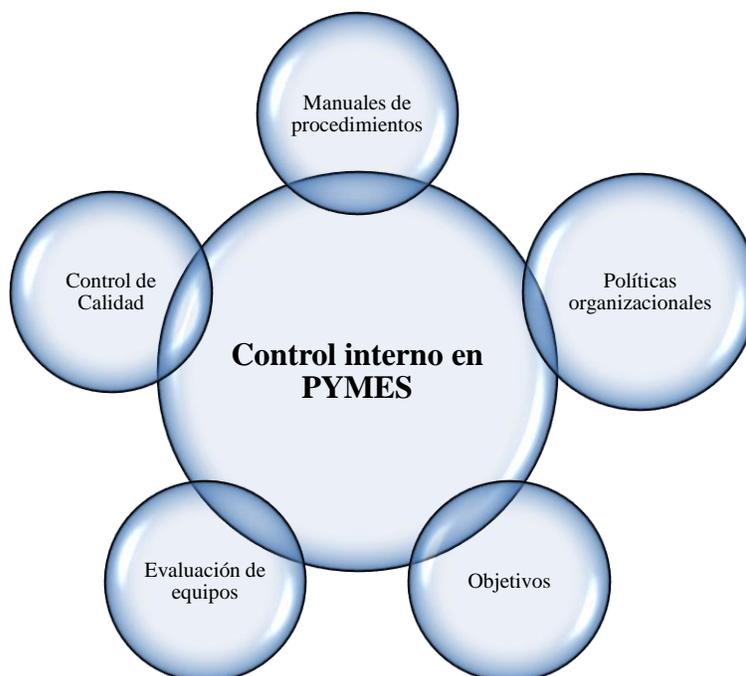
Las operaciones tanto en una empresa de servicio como de productos son lideradas por los gerentes de operaciones o responsables del área a quienes “pueden alcanzar sus metas mediante la acertada dirección de personal, recursos y operaciones” (Carro Paz & González Gómez, 2013, p.4). La dirección de operaciones junto con el seguimiento adecuado y

oportuno de cada una de las actividades asignadas mediante el cumplimiento de sus funciones permite la optimización de procesos y consecución de objetivos.

Según Carro Paz & González Gómez (2013) la dirección de las operaciones y su correspondiente seguimiento consta de tres partes esenciales que son la participación del cliente, la información del rendimiento de las operaciones y las operaciones y procesos. La participación del cliente juega un papel fundamental en las operaciones debido a que si todas las operaciones se encuentran direccionadas a la satisfacción del cliente se procurará el cumplimiento de los requisitos establecidos y se trazara la planificación correspondiente. Luego encontramos las operaciones y procesos, estas deben trabajar en conjunto con una planificación y control operacional apropiado, establecer los controles oportunos permite reunir todos los requisitos y establecer los posibles puntos críticos de riesgo tanto en la ejecución de las actividades como en el nivel de producción obtenido. Finalmente tenemos la información del rendimiento que se relaciona a los sistemas de producción, las operaciones y procesos y la participación del cliente, la información previamente analizada de cada uno de los puntos anteriormente analizados permiten el flujo de información sobre el rendimiento global de la empresa así como una retroalimentación oportuna para la detección de posibles oportunidades de mejora y la planeación y control los cronogramas de producción y las interfaces correspondientes.

2.2.5 Control interno en las pequeñas y medianas empresas

Ilustración 5 Aspectos para el control interno de PYMES



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

El control interno en la organización permite la verificación de la correcta ejecución de las operaciones. Aguirre Choix & Armenta Velazquez (2012) afirman: “El control interno es parte importante que debe quedar claro en las empresas para una adecuada operación sin riesgos... es necesario explicar en qué consiste el control interno, cuales son los objetivos... y como adecuarlo de manera efectiva.” (p.6). Esto nos indica que a través de un control oportuno se puede mejorar la calidad, reducir costos y obtener una satisfacción al cliente optima permitiendo competir de manera más efectiva en el mercado.

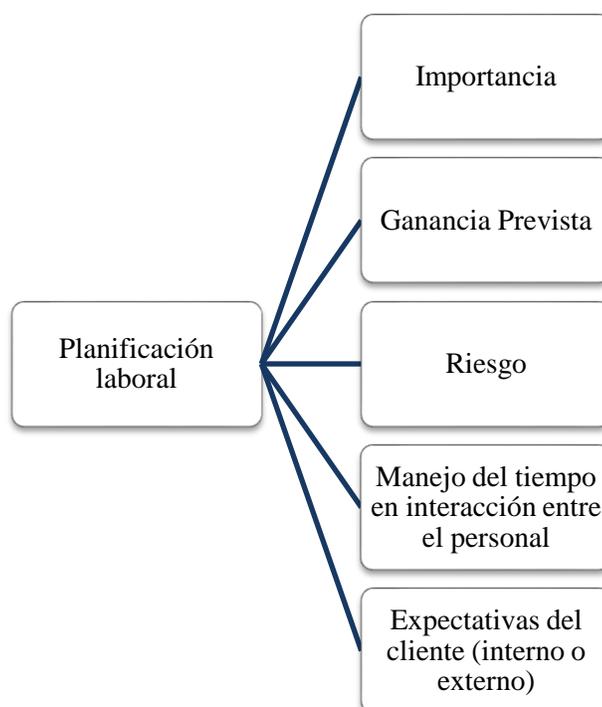
Por consiguiente se puede establecer que los aspectos para el control de las operaciones brindan el apoyo y soporte oportuno para la consecución de la mejora continua. Siendo así estos cinco aspectos que son manual de procedimientos para la ejecución de labores con el cual se van a determinar los procesos y se definirá la manera de ejecutarlos así como también los controles internos necesarios, políticas organizacionales determina el camino de la

organización, cuáles son sus principales actividades y cuáles son sus objetivos. Luego tenemos la evaluación de equipos- valoración promedio del tiempo de producción versus las cantidades producidas lo que nos permite realizar el seguimiento- comprobación de patrones establecidos y como último paso se encuentra el control de calidad- conjunto de actividades de verificación en los diferentes procesos de forma aleatoria para asegurar la calidad (Aguirre Choix & Armenta Velazquez, 2012).

2.2.6 NO HAY UN PLAN DE ACTIVIDADES

El problema de la administración: asignación/planificación laboral

Ilustración 6 Planificación laboral



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

El manejo del tiempo y la organización del personal en relación tiempo- funciones define la diferencia entre la eficiencia y eficacia con la que se ejecutan las diferentes labores entre el personal. Así, para determinar el plan de actividades se debe establecer una correcta

planificación laboral basado en un manejo adecuado del tiempo, a su vez el tiempo laboral se divide entre manejo del tiempo propio (planificación y organización) y el tiempo de interacción entre colaboradores (Cámara Puerto, 2014). Es decir una adecuada planificación laboral se compone de un manejo apropiado del tiempo así como de la toma de decisiones.

La planificación y organización laboral determina el tipo de actividades que se deben ejecutar, el tiempo para las mismas y las correspondientes responsabilidades que conllevan que deben encontrarse definidas para la correcta asignación de funciones. Por lo cual, en la descripción del cargo a ejecutarse debe contener de manera específica cada una de las responsabilidades inherentes al cargo, puesto que son la base para la toma de decisiones en la planificación y organización laboral (Cámara Puerto, 2014). La planificación del personal establece objetivos comunes a corto y largo plazo.

Los objetivos de la planificación del personal se establecen bajo prioridades que pueden ser personales e institucionales. Cámara Puerto (2014) indica que la planificación laboral se compone de cinco aspectos relevantes que son: Importancia, relacionada directamente con la ejecución de actividades y las responsabilidades correspondientes. Ganancia prevista, referente a los beneficios de la entrega de trabajos y resultados. Riesgos, se establecen mediante el análisis de funciones y la clasificación de actividades importantes que pueden ser urgentes en caso que no se ejecuten en el tiempo establecido. Manejo del tiempo en interacción entre el personal, refiriéndose a la coordinación de tiempo adecuado con actividades personales y actividades dependientes que se interrelacionan con otros departamentos y requieren la colaboración de otros trabajadores. Y finalmente encontramos las expectativas del cliente, estas pueden referirse a clientes internos y/o externos

satisfaciendo sus necesidades en la entrega de productos o servicios según sea el caso y cumpliendo con los tiempos de entrega.

2.2.7 Cómo gestionar tareas y organizarse en equipo de forma sencilla

Ilustración 7 Aspectos para obtener un plan de actividades eficiente



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

La planificación de las actividades laborales permite una correcta coordinación del personal así como también de las funciones o actividades/tareas que pueden ser asignadas a ellos evaluando a estos mediante sus aptitudes. Según Viñas (2016) indica que: “el orden de prioridad de las tareas no era siempre clara y no era fácil y rápido ver quién estaba trabajando en una tarea concreta y cuándo se completaba”. La planificación de labores permite evaluar y reducir los tiempos de ejecución debido al seguimiento constante.

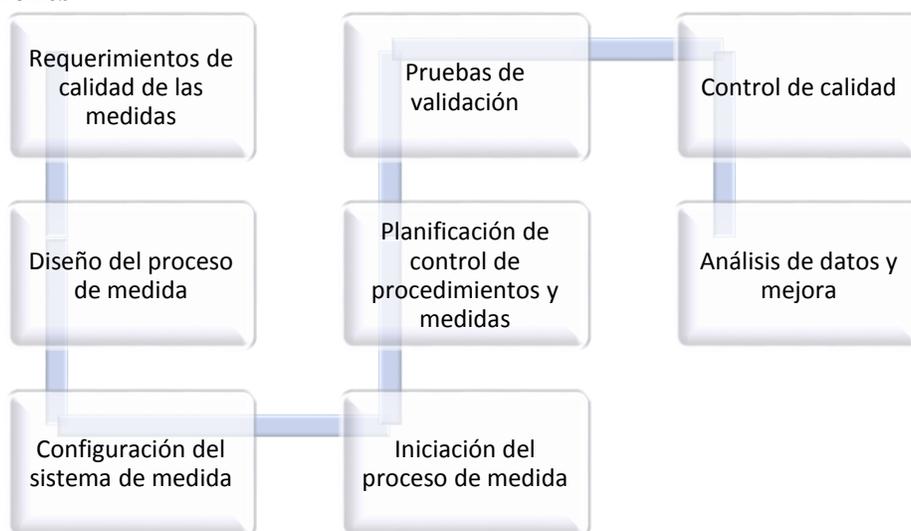
Para poder llegar a obtener un plan de actividades eficiente se deben establecer aspectos destacados para el seguimiento y control. Así, el primer paso es la distribución de actividades en función del tiempo de ejecución de cada una de ellas mediante una prueba para contabilizar el mismo y dejando un margen de error (espacio de tiempo) para poder actuar ante cualquier

eventualidad. Luego tenemos que determinar los indicadores de seguimiento que serán el termómetro del cómo se van ejecutando los procesos acorde a lo planificado y si estos cumplen o no los criterios de aceptación. Otra parte fundamental para un adecuado cronograma de trabajo es el trabajo en equipo, debido a que mediante la colaboración de cada uno de los trabajadores en sus tareas asignadas así como de sus plazos de entrega se evitaban los retrasos y cuellos de botella. El último paso es el seguimiento y control que nos permite ir monitoreando constantemente las diferentes actividades y posibles problemas, estas actividades de seguimiento y control sirven para tomar acciones preventivas y tener paulatinamente una mejora continua. (Viñas, 2016).

2.2.8 ELABORAR UN CRONOGRAMA DE CALIBRACION DE EQUIPOS (HERRAMIENTAS)

Necesidad e Importancia de las mediciones al interior de las empresas para el aseguramiento de la calidad

Ilustración 8 Principales actividades para el aseguramiento de calidad en las mediciones



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

La metrología en las empresas tiene vital importancia debido a que tiene la finalidad de lograr que tanto los productos como los servicios no posean errores significativos de esta manera, integra procedimientos, análisis y seguimiento para reducir al mínimo la toma de decisiones inadecuadas (Anónimo, 2012).

Las principales actividades para el aseguramiento de calidad en las medidas son ocho etapas que se encuentran interrelacionadas entre sí y la correcta ejecución de una permite el avance secuencial. El primero es los requerimientos de calidad de las medidas que a través de parámetros se fija el nivel de calidad requerido para las medidas así como también las especificaciones. A continuación se encuentra el diseño del proceso de medida es la estandarización de los equipos de medida y sus características además las técnicas de medición, especificaciones técnicas y requisitos del cliente. El tercer paso es la configuración del sistema de medida es el conjunto de especificaciones técnicas agrupadas para minimizar el número de validaciones efectuadas al sistema de medidas establecido para evitar variaciones en los resultados. El cuarto paso corresponde al proceso de medida en esta fase se define la aprobación de los procedimientos de medidas evaluando la capacidad del sistema de medida es decir las medidas tomadas bajo diferentes condiciones que pueden influenciar ciertas variaciones en los resultados. Quinto, planificación de control de procedimientos y medidas, en este paso se determinan las pruebas para garantizar los procedimientos de medidas y estos cumplan los criterios de aceptación. Iniciación del proceso de medida, como sexto paso, corresponde a la verificación in situ de los elementos de medida que cumplan las pruebas y estándares establecidos y en caso de estar fuera del criterio de aceptación se deben hacer los cambios necesarios. El séptimo paso, control de calidad, consiste en la comparación entre los patrones previamente establecidos y los instrumentos de medidas y posteriormente continuar

con el análisis. Como último punto se encuentra el análisis de datos y mejora que permite identificar las posibles acciones de mejora para cambios oportunos en el sistema de medidas. (Anónimo, 2012).

2.2.9 IMPLEMENTAR FICHAS DE CONTROL DE TRABAJOS REALIZADOS PARA VERIFICAR PORCENTAJE DE AVANCES

La evaluación del desempeño laboral y la gestión de RRHH

Ilustración 9 Etapas de la evaluación del desempeño



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

La evaluación del desempeño es un método mediante el cual la organización mide la eficiencia del trabajo ejecutado por sus colaboradores. Según lo afirma IMF Business School, (2017) “La evaluación del desempeño es un instrumento que se utiliza para comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos a nivel individual”. Es decir que mediante una evaluación oportuna del personal se puede determinar y corregir posibles fallas.

La evaluación del desempeño es un ciclo dinámico que colabora con la empresa para la optimización de sus procesos. Por lo cual, consta de cuatro aspectos fundamentales para su evaluación que son planeación en el cual la organización define y visualiza el rendimiento que desea obtener y el cual sus colaboradores la ayuden a obtenerlo. La segunda etapa es el desarrollo que corresponde al análisis del rendimiento actual que la organización está obteniendo versus los niveles de desempeño deseados. Luego encontramos la implementación, que se realiza en conjunto con los empleados bajo evaluación a través de monitoreos y seguimientos junto con entrenamientos o capacitaciones técnicas específicas. Se continúa con la retroalimentación, la cual se debe realizar a largo de todo el proceso y en especial posterior a las evaluaciones del personal para identificar los puntos críticos que deben ser reforzados. El último paso a ejecutar es la evaluación que mediante medidas de desempeño se diseñan y establecen fichas y/o cronogramas de trabajo que pueden ser evaluadas a través de indicadores de desempeño específicos (IMF Business School, 2017).

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Calibración: es la comparación del resultado de un instrumento de medición con respecto a un patrón con una medida determinada.

Calidad: conjunto de características inherentes que cumplen con los requisitos establecidos y satisface las necesidades.

Ciclo de mejora continua: es una herramienta de gestión de calidad asociada con las normas ISO debido a que garantiza la eficacia para optimizar los procesos, reducir costos e incrementar la productividad obteniendo mayores ganancias.

Credibilidad: es la capacidad de ser creíble, puede ser aplicado para personas o información. Estas deben generar confianza.

Estandarizar: es el método de establecer o aceptar uno o más parámetros para ejecutar actividades definidas de manera homogénea.

Indicadores de seguimiento: es una herramienta que permite medir y dar seguimiento a determinados procesos para lograr los objetivos trazados.

In-house: cuando determinada actividad o proceso se actualiza o modifica empezando por los procesos internos de la propia empresa.

Insatisfacción al cliente: es el resultado de los métodos fallidos de comunicación con el cliente estos pueden darse por diferentes causas como quejas por insatisfacción, malas experiencias, atención al cliente, garantías desconocidas, formas de pago, etc.

Insumos: son todos los recursos materiales que se utilizan para la ejecución la ejecución de las órdenes de trabajo

Mejora Continua: es el conjunto de procesos que permiten estandarizar procesos de maneja general para mejorar los procedimientos, servicios y productos de una organización a través de una identificación oportuna de oportunidades de mejora.

Metrología: ciencia especializada en el estudio de los sistemas de medida establecidos comprendiendo tanto los aspectos teóricos como prácticos.

Operaciones: ejecución sistemática de actividades interrelacionadas para lograr un objetivo común.

Participación en el mercado: es el porcentaje de participación en el mercado que se tiene de un producto o servicio, es decir esto nos indica cómo nos estamos desempeñando en el mercado con respecto a nuestra competencia.

Plan de actividades: lista de procesos o actividades en las que se encuentra establecido fechas estimadas de inicio y termino.

Planificación: es un proceso mediante el cual se obtiene un objetivo determinado, reduciendo riesgo, anticipándose a las consecuencias.

Procesos: conjunto de actividades interrelacionadas planificadas con recursos previamente establecidos para obtener un objetivo en común.

Validación: proceso mediante el cual se confirma y garantiza que un determinado procedimiento es adecuado para el uso., es decir es conforme.

2.4 MARCO LEGAL

El presente trabajo de titulación ha sido desarrollado en base a la siguiente normativa legal:

Norma ISO 9001:2015 apartado 10.3 Mejora Continua: debido a uno de los pilares fundamentales del Sistema de Gestión de calidad bajo la normativa ISO 9001 es la mejora continua como lo establece en el apartado 0.3.2 y posteriormente realiza un detalle en la cláusula 10.3 especificando la mejora continua.

Decreto ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo: se tomó referencia de este decreto debido a que al ser una empresa que ofrece servicios para la reparación de maquinaria pesada una de las normativas vigentes que le rigen para sus operación es sobre la Seguridad y Salud de los trabajadores.

3 CAPITULO III

3.1 MARCO METODOLOGICO

3.1.1 Objetivo General

Identificar la percepción sobre los trabajos realizados en las maquinas por reparar, por parte del cliente como de los trabajadores del departamento de taller de la empresa RYC S.A.

3.1.2 Objetivos Específicos

- Conocer la opinión de los trabajadores del departamento de taller de la empresa RYC S.A. sobre la reparación de maquinaria.
- Identificar la opinión de los clientes externos de la empresa RYC S.A. sobre el servicio ofrecido y/o ejecutado.
- Identificar los principales problemas internos en el departamento de taller en la reparación de maquinarias de la compañía RYC S.A.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACION

3.2.1 Documental, descriptiva y transeccional

El presente estudio basa su información a través del tipo de investigación documental debido a que constituye la estructura del presente trabajo como resultado de las referencias utilizadas citando a los autores y sus ideales más significativos.

Por su parte otra de las metodologías utilizadas es la correspondiente a descriptiva debido a que se explyea a detalle cada uno de los problemas, sus variables y sus correspondientes soluciones.

Finalmente encontramos que se utilizó el tipo de investigación transeccional debido a que mediante esta herramienta nos permite un análisis de la información in situ con los trabajadores y los clientes permitiéndonos recopilar la información de una fuente confiable.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Para el diseño correspondiente, se realizó dos tipos investigaciones:

3.3.1 Cuantitativa

Debido a la utilización de la estadística a través de las herramientas de calidad como Lluvia de ideas, Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Multivoting y encuestas para un posterior análisis de información.

3.3.2 Cualitativa

Este tipo de investigación también fue empleada debido a la utilización del método de la observación aplicada sobre los trabajadores y clientes.

3.4 METODOS DE INVESTIGACION

Los métodos utilizados para la fundamentación del presente trabajo de titulación son la observación y el método analítico.

La observación se ejecutó de manera directa a los trabajadores y los correspondientes trabajos ejecutados para determinar los principales problemas con mayor incidencia en los retrasos en los tiempos de entrega de maquinaria por reparar.

En el método analítico a través de las diferentes herramientas de calidad como lluvia de ideas, multivoting y diagrama de Pareto se pudieron analizar las causas vitales como falta de

capacitación al personal, ausencia del plan de actividades, entre otras. Las mismas que conllevan al retraso en los tiempos de entrega de maquinaria por reparar.

3.5 POBLACION Y MUESTRA

3.5.1 DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN

A través del presente trabajo de investigación se tiene como población objeto de estudio a los trabajadores del departamento de taller-operaciones y sus clientes.

La característica de esta población es que son clientes y empleados de un estrato económico medio – alto y que se encuentran relacionados al sector industrial de maquinaria pesada.

La descripción de la población objeto de estudio es la siguiente:

Jefe de Mantenimiento: es el responsable de la ejecución de cada una de las órdenes de trabajo que ingresan al taller, así como de disponer del personal operativo y los recursos sean estos repuesto o económicos.

Personal operativo: son los responsables de la ejecución directa de las órdenes de trabajo y del contacto con clientes (en caso de atenciones de emergencia), son los encargados de las reparaciones de las maquinarias.

Clientes: son quienes depositan la confianza en la ejecución de los trabajos de reparación de sus maquinarias.

La delimitación del tamaño de la población a estudio es de 16 trabajadores que ser los encargados de la ejecución directa de las órdenes de trabajo conocen la situación actual del departamento y las posibles oportunidades de mejora y 26 clientes, quienes son clientes fijos

de la empresa que podrán aportar con sugerencia y desde la perspectiva del cliente y su correspondiente satisfacción.

Finalmente la población se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 1. Delimitación de la población interna

Jefe de Mantenimiento	1
Personal operativo:	15
TOTAL DE LA POBLACION INTERNA	16

Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

Tabla 2. Delimitación de la población externa

Clientes	26
TOTAL DE LA POBLACION EXTERNA	26

Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

3.5.2 TIPO DE MUESTRA

Para el presente trabajo de investigación se tomará en consideración la totalidad de la población mediante la aplicación de encuestas.

3.5.3 TAMAÑO DE MUESTRA

El tamaño del presente estudio corresponde al total de la población. Debido a que la población total es inferior a 100 se procede con el estudio correspondiente al total de la misma.

3.6 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

3.6.1 Encuestas

Esta técnica de investigación fue manejada bajo dos formatos uno orientado exclusivamente a los empleados y otros correspondiente a los clientes debido a que la percepción de los servicios brindados por el departamento de taller de la empresa RYC S.A. no es el mismo para todas las partes interesadas.

3.6.2 Observación

Esta técnica de investigación fue elaborada con orientación a los empleados del departamento de taller de la empresa RYC S.A

3.6.3 Instrumentos utilizados

3.6.3.1 Lista de verificación

Se utilizó como instrumento de la técnica de observación ejecutada directamente sobre los trabajadores.

3.6.3.2 Fichas de Observación

Este instrumento permitió la recopilación de información de los posibles problemas en los retrasos de los tiempos de entrega de maquinaria por reparar de la empresa RYC S.A.

3.6.3.3 Encuesta

Este instrumento se aplicó mediante la elaboración de dos formatos dirigidos a dos segmentos de las partes interesadas como lo son los trabajadores y los clientes.

3.7 ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

3.7.1 Generalidades

Como base para el fundamento del presente trabajo de titulación se efectuaron encuestas, entrevistas y fichas de observación directa. Las encuestas fueron diseñadas de acuerdo a la orientación de la muestra (clientes internos y externos) para poder conocer tanto la opinión de los trabajadores del departamento de taller como de los clientes externos de la empresa RYC S.A. sobre la reparación de maquinaria. Mientras que la entrevista fue realizada al jefe del departamento de taller para poder conocer desde las diferentes perspectivas de la empresa (operativa y gerencial) cuál es su postura ante la actual situación del departamento de taller y la ficha de observación directa fue realizada mientras el personal operativo ejecutaba sus actividades en el departamento de taller.

3.7.2 Análisis de encuestas a clientes internos PREGUNTAS (ver anexo 11)

1. ¿Por qué Ud. considera que se producen los principales problemas de retrasos en los tiempos de entrega de maquinarias por reparar?

Análisis: El personal operativo ha identificado que dentro de los problemas de retrasos en los tiempos de entrega de maquinarias por reparar existen dos variables principales que son la falta de personal capacitado con un 41.18% que corresponde a 7 trabajadores y la falta de un plan de actividades con 47.06%. Además existen otras variables como la calibración de equipos y retraso de importaciones con 5.88% con un voto de 1 trabajador cada una.

2. ¿Cada cuánto tiempo recibe capacitación técnica para la ejecución de sus actividades?

Análisis: Podemos identificar que el 76.47% correspondiente a 13 trabajadores reciben capacitación técnica en un tiempo superior a 1 año, de manera semestral 3 trabajadores con el 17.65%, trimestralmente solo 1 trabajador con el 5.88%, mientras que mensualmente no se está capacitando a ningún trabajador.

3. ¿Las herramientas (equipos) que utiliza en la ejecución de los trabajos de maquinarias por reparar se encuentran calibradas?

Análisis: Se ha podido identificar con el personal operativo que las herramientas (equipos) utilizados en la ejecución de los trabajos en un 59% “no” se encuentran calibradas y mientras que un 41% si lo están.

4. ¿Cada cuánto tiempo se calibran las herramientas (equipos) para la ejecución de sus actividades?

Análisis: Para la ejecución de las actividades las herramientas (equipos) son calibrados en un 64.71% en un tiempo mayor a 1 año y en un 35.29% cada semestre. Mientras que trimestral y mensualmente no se ejecutan calibraciones.

5. ¿Las órdenes de trabajo asignadas son comunicadas con anticipación?

Análisis: El personal operativo encuestado indica que las ordenes de trabajo asignadas en un 29.41% “son comunicadas con anticipación” mientras que el 70.59% “no son comunicadas con anticipación”.

6. ¿Las órdenes de trabajo asignadas indican el tiempo de ejecución?

Análisis: El 82.35% de las ordenes de trabajo asignadas no indican el tiempo de ejecución y el 17.65% restante si tienen identificado el tiempo.

7. ¿Cómo se podría mejorar el servicio por favor indique?

Análisis: El personal operativo identificó que se podría mejorar el servicio si se planifican las actividades según las O/T recibidas en un 35.29%, así como también que el jefe de taller verifique los trabajos realizados en un 35.29%, mientras que a través de capacitaciones constantes se podría mejorar el servicio en un 17.65% e incentivos al personal en un 11.76%.

3.7.3 Análisis de encuestas a clientes externos

PREGUNTAS (ver anexo 11)

En una escala del 1 al 5 siendo 5 excelente y 1 pésimo:

1	PESIMO
2	MALO
3	REGULAR
4	BUENO
5	EXCELENTE

1. ¿Cómo calificaría el trato que recibió al solicitar el servicio?

Análisis: A través de la gráfica podemos identificar que 8 personas que corresponde al 30.77% del total de la muestra han recibido un trato regular (3) mientras que 5 personas equivalente al 23.08% recibieron un pésimo trato (1).

2. Califique el tiempo de espera desde la solicitud de revisión de maquinaria hasta la ejecución del servicio.

Análisis: Podemos visualizar que los clientes han calificado en un 30.77% como “malo” (2) el tiempo de espera desde la solicitud de revisión de maquinaria hasta la ejecución el servicio por otra parte 3 clientes que corresponde al 11.54% calificaron como excelente el tiempo de espera.

3. ¿Qué tan satisfecho se encuentra Ud. con el tiempo indicado para la reparación de su maquinaria?

Análisis: El 53.85% correspondiente a 14 clientes manifestaron que se encuentran “nada satisfechos” con el tiempo indicado para la reparación de su maquinaria por su parte se encuentran “satisfechos” con el tiempo indicado de reparación un 26.92% equivalente a 7 personas y un 19.23% indicaron que se encuentran “extremadamente satisfechos”.

4. La capacidad de respuesta del personal técnico referente a las falencias del funcionamiento de la maquinaria es:

Análisis: De los clientes encuestados 16 manifestaron que la capacidad de respuesta del personal técnico referente a las falencias del funcionamiento de la maquinaria es “mala”, dando una mayoría del 61.54% mientras que el 23.08% indicó que es buena y el 15.38% excelente siendo 6 personas y 4 personas respectivamente.

5. En general, cómo calificaría Ud. el servicio recibido:

Análisis: Del total de la muestra encuestada, el 50% de los clientes correspondiente a 13 personas indicaron que el servicio recibido en general es “malo”, 8 personas (30.77%)

indicaron que el servicio en general era “bueno” y 5 personas que el servicio es excelente obteniendo el 19.23%.

6. De las siguientes opciones, seleccione una en la cual le gustaría que se considerara en su próxima visita:

Análisis: Los clientes identificaron que se debería considerar en su próxima visita “el tiempo de entrega de maquinaria por reparar” en un 34.62% con 9 votos de clientes, como segunda opción escogieron el “tiempo de espera” con un 26.92% dando un total de 7 personas, como tercera opción “atención al cliente” con 15.38% y stock de repuesto un 11.54%. Mientras como opciones alternativas algunos clientes identificaron que se debería considerar “promociones” en un 3.85% y descuentos con un 7.69%.

7. ¿Cómo se podría mejorar el servicio por favor indique?

Análisis: Esta al ser una pregunta abierta y opcional no todos los clientes encuestados la contestaron, solo lo hicieron 19 de 26 personas, entre lo cual 12 clientes indicaron que se puede mejorar el servicio a través de “atención inmediata” dando un 63.16%, otra opción indicaron “solucionar problemas in situ” con un 26.32% de 5 clientes y 2 clientes indicaron “brindar servicios adicionales como remolques” obteniendo el 10.53%.

3.7.4 Análisis de observación directa al personal operativo

E: Excelente **MB:** Muy Bueno **B:** Bueno **R:** Regular **M:** Malo

VARIABLES	ESTADO				
	E	MB	B	R	M
Herramientas calibradas				X	
Planificación de actividades					X
Asignación de personal técnico				X	
Cronogramas de entrega de O/T					X

Análisis: A través de la observación directa del personal operativo durante la ejecución de sus actividades laborales se pudo identificar que:

1. Las herramientas utilizadas para la ejecución de sus actividades se encuentran en un estado regular y no todas se encuentran debidamente calibradas
2. En el departamento de taller cuentan con una pizarra, la cual ha sido asignada para identificar las actividades diarias que le corresponden al personal operativo ejecutar sin embargo se encuentra sin utilizar y no se identifican dichas actividades
3. La asignación del personal se realiza a primera hora del día todos los días, sin embargo esto de vez en cuando se cumple debido a que al no concluir todas las actividades del día anterior el personal continúa con sus actividades del día anterior.
4. Los cronogramas de entrega de maquinaria por reparar según las O/T no se cumplen debido a que al no planificarse las actividades ni determinar el tiempo estimado para la ejecución de las mismas el personal operativo se extiende del tiempo normal de ejecución.

3.7.5 Análisis de la entrevista

ENTREVISTA AL JEFE DE TALLER

Análisis: Posterior a la entrevista que se mantuvo con el Ing. Luis Huacón, Jefe de Taller, que la encontraremos a detalle desarrollada posteriormente en los anexos, podemos concluir que el Ing. Huacón en su calidad de Jefe de taller es consciente de las deficiencias y necesidades tanto del departamento de taller como de su personal operativo entre los cuales destaca que uno de los factores relevantes es la capacitación al personal y su coordinación y/o planificación con Recursos Humanos debido a que al ser la compañía RYC S.A. distribuidor directo fábrica es muy complicado encontrar en el mercado capacitaciones especializadas en la marca (BOBCAT). Como segundo punto destaca la falta de control, seguimiento y medición al personal operativo debido a que la mayoría de órdenes de trabajo ejecutadas son realizadas in situ (fuera del taller) y éstas al no ser actividades planificadas dificultan la asignación de recursos (humanos y económicos).

Adicionalmente indica que los planes de actividades son parte neurálgica en el área operativa- taller puesto que permiten el control de recursos tanto humanos como económicos y la posterior coordinación de los tiempos de ejecución de cada orden de trabajo.

Finalmente concluye indicando que en su experiencia se podría mejorar los tiempos de entrega de maquinaria por reparar y con ello la satisfacción del cliente a través de una planificación de actividades y con ello trabajar de la mano la ejecución de capacitaciones al personal operativo (ver anexo 12).

4 CAPITULO IV

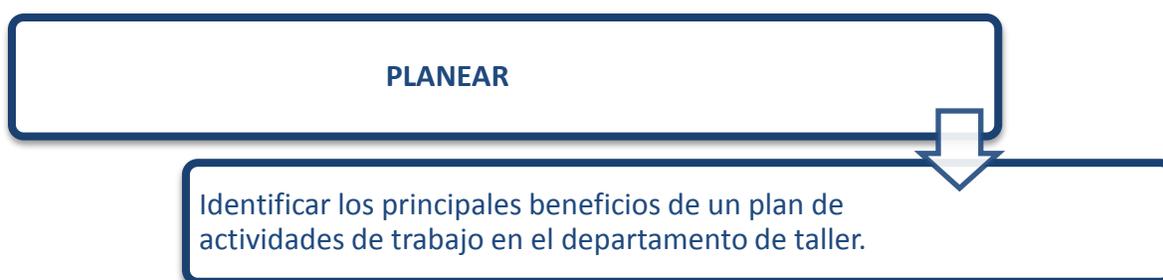
4.1 PROPUESTA

El presente proyecto de titulación busca resolver la problemática de los retrasos en los tiempos de entrega de maquinaria por reparar en la empresa RYC S.A. orientándose directamente al departamento de taller a través del diseño del ciclo de la mejora continua. Para poder conocer un poco más sobre el estado actual (diagnostico) de la empresa se utilizaron algunas herramientas de calidad como lluvia de ideas que a través de un listado de posibles variables se pudo determinar las más relevantes mediante la segunda herramienta llamada multivoting. Una vez determinadas las variables con mayor afinidad a la problemática se procedió a la elaboración de un diagrama de Pareto, para de esta manera poder trabajar con las causas que representan el 80% de nuestro problema, las cuales fueron el punto de partida para el levantamiento y posterior ejecución de los objetivos, entre los cuales tenemos:

- 1.** Identificar los principales beneficios de un plan de actividades de trabajo en el departamento de taller.
- 2.** Establecer un programa de calibración de equipos (herramientas) en el departamento de taller
- 3.** Elaborar para el personal operativo- técnico del departamento de taller un plan de capacitación.
- 4.** Diseñar fichas de control de trabajos orientadas al departamento de taller para las órdenes de trabajo.
- 5.** Identificar la percepción sobre los trabajos realizados en las maquinas por reparar, por parte del cliente como de los trabajadores del departamento de taller.

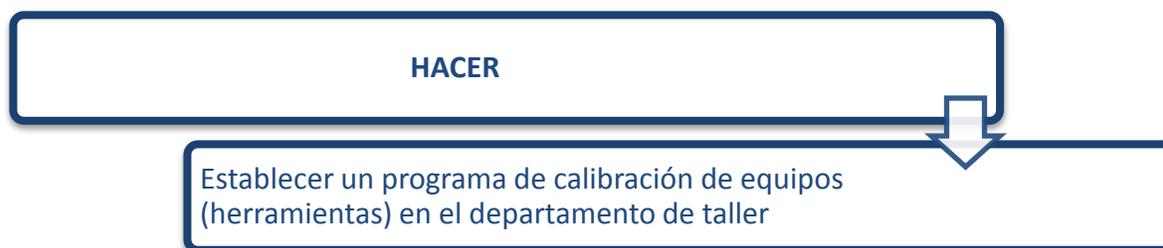
Como se lo ha definido en capítulos anteriores para la empresa RYC S.A. la mejora continua y la consecuente satisfacción del cliente son pilares fundamentales para el desarrollo de sus actividades económicas por lo cual el primer objetivo se relaciona con la primera etapa del ciclo de la mejora continua.

PLANEAR



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

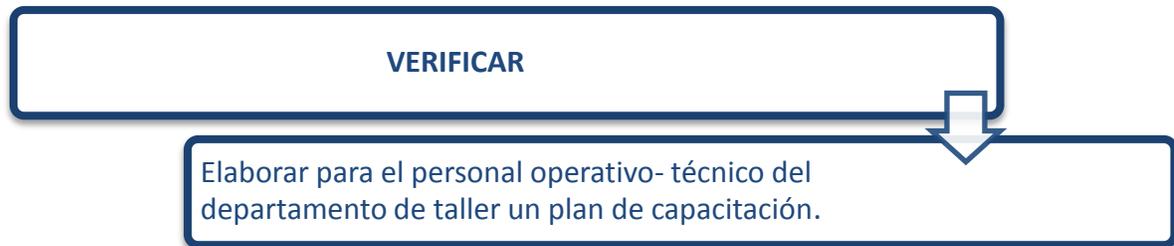
En esta etapa se busca planificar cada una de las diferentes actividades que realiza el personal operativo e identificar los beneficios que estas brindan. Estos beneficios pudieron ser palpados mediante posteriores encuestas que se realizó al personal operativo en las cuales identifican que unos de los principales problemas de retrasos en los tiempos de entrega de maquinarias por reparar es la carente planificación de las actividades y que estas son ejecutadas aleatoriamente, adicionalmente esto se pudo corroborar en la entrevista con el jefe de taller quien indico que la planeación de actividades son parte neurálgica en el área operativa- taller puesto que permiten el control de recursos tanto humanos como económicos y la posterior coordinación de los tiempos de ejecución de cada orden de trabajo.

HACER

Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

En la segunda etapa del ciclo de la mejora continua encontramos “Hacer”, que se relaciona con nuestro segundo objetivo en el cual se realizará un programa de calibración de equipos (herramientas) en el cual se encuentran detallados los equipos que deben ser calibrados y el número de horas de trabajo o tiempo en el cual deben ejecutarse. Determinando de esta manera una codificación para cada herramienta, la periodicidad, la ubicación y la criticidad, el cual lo podemos observar en el anexo 13: Establecer un programa de calibración de equipos (herramientas) en el departamento de taller. La alta gerencia en la entrevista realizada ha indicado que el resultado de las actividades ejecutadas demuestra al cliente el nivel de confiabilidad para un posterior nuevo servicio, por lo cual se resalta que las herramientas y equipos de medición deben contar con los respectivos certificados de calibración, esta entrevista la podemos encontrar a detalle en el anexo 11 Desarrollo de las entrevistas.

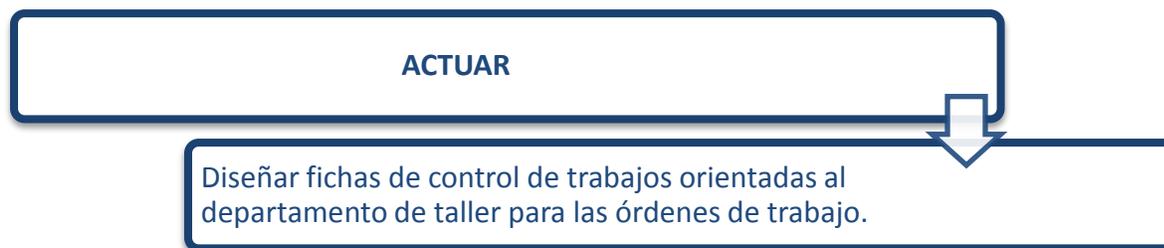
VERIFICAR



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

El tercer paso consiste en la verificación, este punto guarda estrecha relación con el tercer objetivo planteado en el presente proyecto debido a que mediante la elaboración de un plan de capacitación se pueden identificar cuáles son las necesidades del personal en actualización de conocimientos y esto a su vez se relaciona con la norma ISO 9001:2015 apartado 7.2 Competencia (B) en el cual indica: La organización debe asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia... Por cual, una vez identificado los temas requeridos a capacitar se debe planificar los horarios, actividades y su posterior evaluación para asegurar que los conocimientos adquiridos sean asimilados por el personal. El desarrollo de este objetivo lo podemos encontrar en el anexo 14: Elaboración para el personal operativo- técnico del departamento de taller un plan de capacitación.

ACTUAR



Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

En el cuarto y último paso del ciclo de la mejora continua encontramos Actuar, que corresponde a actividades o acciones de mejora, lo cual podemos lograr a través de uno de los objetivos planteados que corresponde al diseño de fichas de control de trabajos. El diseño de estas fichas de control contribuye tanto en la etapa de verificar como actuar debido a que a través de ellas se podrá identificar las órdenes de trabajo, a que maquinaria pertenecen, el personal operativo responsables y procedimientos de rutina por los cuales tienen que pasar todas la maquinarias que ingresan al taller. Posterior a la identificación de los procedimientos de rutina que deben ser ejecutados de manera obligatoria, se podrá verificar si estos fueron cumplidos y finalmente se pondrá las observaciones respectivas que deben ser ejecutadas en caso que quede alguna actividad pendiente de cumplimiento o alguna reparación o mantenimiento adicional que sirva de mejora para el rendimiento de la maquinaria y posteriormente que este registro quede como historial de los trabajos realizados. Permitiendo utilizar esta información en trabajos posteriores. El desarrollo de estas fichas se pueden observar en el anexo 15: Diseño de fichas de control de trabajos orientadas al departamento de taller para las órdenes de trabajo.

Finalmente el último objetivo ha sido desarrollo a través de la ejecución de encuestas que se desarrollaron en dos formatos: uno para empleados y otro para clientes. Adicional se realizó

una entrevista al jefe de taller en la cual identificó las principales fortalezas y debilidades y esto pudo ser evidenciado a través de una ficha de observación directa ejecutada sobre el personal operativo.

CONCLUSIONES

Podemos concluir el presente trabajo de titulación indicando que mediante la aplicación de las herramientas de calidad utilizadas como lluvia de ideas, diagrama de afinidad, multivoting, diagrama de Pareto, entre otros se llevó a cabo el posterior desarrollo de cada uno de los objetivos planteados.

En los cuales se pudo determinar los principales beneficios de un plan de actividades de trabajo en el departamento de taller a través de encuestas realizadas directamente sobre los empleados, en las cuales ellos al ser las personas directamente afectadas pudieron definir las falencias posibles oportunidades de mejora.

El segundo objetivo pudo ser resuelto mediante la elaboración de un programa de calibración de equipos (herramientas) en el departamento de taller debido a que las herramientas y equipos son parte neurálgica en la reparación de las maquinarias, identificando en dicho programa el ítem a calibrar, su código y las fechas en que deben ejecutarse.

Las capacitaciones en el personal operativo son parte vital en el desarrollo de las actividades debido a que al ser maquinarias pesadas constantemente salen nuevos modelos de fábrica o la casa matriz (Bobcat) identifica nuevos métodos para la reparación por lo cual en el tercer objetivo se elaboró en función del personal operativo- técnico del departamento de taller y se desarrolló un plan de capacitación.

El desarrollo de las fichas de control de trabajos orientadas al departamento de taller para las órdenes de trabajo corresponde al cuarto objetivo, el desarrollo de este objetivo al igual que la identificación de los beneficios de un plan de actividades de trabajo tiene su punto de partida en las encuestas realizadas a los trabajadores y respaldada tanto por las encuestas

realizadas a los clientes como en la entrevista con el jefe de taller, con lo cual las fichas de control permitirán una mayor agilidad en el tiempo de entrega de las maquinarias.

En conclusión se pudo identificar la percepción sobre los trabajos realizados en las máquinas por reparar, por parte del cliente como de los trabajadores del departamento de taller a través de las encuestas, la entrevista y la ficha de observación realizadas a los trabajadores del área operativa, los clientes y el jefe de taller según corresponde.

El desarrollo de cada uno de estos objetivos fue desarrollado y orientado según la metodología PHVA o ciclo de la mejora continua y a su vez guarda relación con la norma de calidad ISO 9001:2015 con las siguientes cláusulas:

Tabla 3. Relación de los objetivos VS la mejora continua y la norma ISO 9001

OBJETIVO	CLÁUSULA DENTRO DE LA NORMA ISO 9001:2015	CICLO DE LA MEJORA CONTINUA
Identificar los principales beneficios de un plan de actividades de trabajo en el departamento de taller.	8. OPERACIÓN 8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL	PLANEAR
Establecer un programa de calibración de equipos (herramientas) en el departamento de taller.	7.1.5 RECURSOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION 7.1.5.2 TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES	HACER

Elaborar para el personal operativo- técnico del departamento de taller un plan de capacitación.	7.1.6. CONOCIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN 7.2 COMPETENCIA	VERIFICAR
Diseñar fichas de control de trabajos orientadas al departamento de taller para las órdenes de trabajo.	8. OPERACIÓN 8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL	ACTUAR
Identificar la percepción sobre los trabajos realizados en las maquinas por reparar, por parte del cliente como de los trabajadores del departamento de taller.	4.2 COMPRENSION DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS 5.1.2 ENFOQUE AL CLIENTE	

Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

RECOMENDACIONES

Debido a que la empresa al encontrarse en constante revisión de sus procedimientos y buscando la óptima satisfacción de sus clientes se recomienda el diseño del ciclo de la mejora continua para el departamento de taller de la empresa RYC S.A. basado en la norma ISO 9001:2015, puesto que unos de los pilares fundamentales de la gestión de calidad contemplados en esta norma es el enfoque al cliente y el compromiso de las persona (entre otros). Por lo cual el diseño del ciclo de la mejora continua satisficará las necesidades encontradas en la situación inicial o diagnóstico permitiendo atacar las diferentes problemáticas directo a la raíz evitando un reproceso y de esta manera se reducirán los tiempos de ejecución- operaciones.

Finalmente como valor agregado en la parte de anexos se encontrará un diagrama de Gantt en el cual se identificarán las principales actividades a ejecutar y tiempos aproximados de ejecución en cada uno. Así como también se procedió a realizar un análisis del costo tentativo en caso de que la empresa opte por la implementación del ciclo de mejora continua en el departamento de taller propuesto.

Tabla 4. Análisis de costo en caso de implementación

PROPUESTA	FRECUENCIA	COSTO
Elaboración de planes de actividades de trabajo en el departamento de taller.	Mensual	\$500
Programa de calibración de equipos (herramientas) en el departamento de taller. (asesoría técnica con experto del	Mensual	\$2000

área de mantenimiento-calibraciones)		
Plan de capacitación para el personal operativo- técnico del departamento de taller (análisis de necesidades del personal y su posterior evaluación)	Mensual	\$200
Fichas de control de trabajos orientadas para las órdenes de trabajo.	1 vez	\$300
Identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas (ejecución de encuestas: empleados, trabajadores y mercado)	Anual	\$1500
TOTAL		\$4500

Elaborado por el autor: Stephanie Robalino

5 Bibliografía

Anónimo. (2 de Octubre de 2012). *ClubEnsayos*. Obtenido de

<https://www.clubensayos.com/Ciencia/Necesidad-E-Importancia-De-Las-Mediciones/325518.html>

Cámara Puerto, L. A. (14 de Octubre de 2014). *el EMPRESARIO.MX*. Obtenido de

<http://el EMPRESARIO.MX/administracion/problema-administracion-asignacion-tareas>

Carro Paz, R., & González Gómez, D. (2013). Administración de la calidad total. En R. Carro Paz, & D. González Gómez.

Gisbert Soler, V., Pérez Bernabéu, E., & Cebrián Aznar, I. (2012). *Calibración de equipos en base a técnicas estadísticas. Creación de patrones*.

Nahmias, S. (2007). *Análisis de la producción y las operaciones*.

Rojas, M. V. (2015). Evaluación de desempeño . una Mirada desde la Administracion Estrategica. En *Evaluación de desempeño . una Mirada desde la Administracion Estrategica* (pág. 200).

Aguirre Choix, R., & Armenta Velazquez, C. E. (2012). *La importancia del control interno en las pequeñas y medianas empresas en México*.

IMF Business School. (11 de Mayo de 2017). *IMF Business School*. Obtenido de <http://www.imf-formation.com/blog/recursos-humanos/evaluacion-desempeno/la-evaluacion-del-desempeno-laboral-y-la-gestion-de-rrhh/>

Pinilla Moreno, C. A. (2016). *DECISIONES ESTRATÉGICAS PARA EL USO ADECUADO DEL DINERO A PARTIR DEL ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO DE EFECTIVO*.

Plan de implementación y Seguimiento de Acciones de mejora. (s.f.). *Guía Metodológica*. www.ehu.es.

ROBLES ROMAN, C. (2012). *FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA*.

Rubino, G., Palmero, H., Vaudagna, L., & Alberini, M. (2013). *Gestión de las Mediciones. Introducción a la metrología Industrial*.

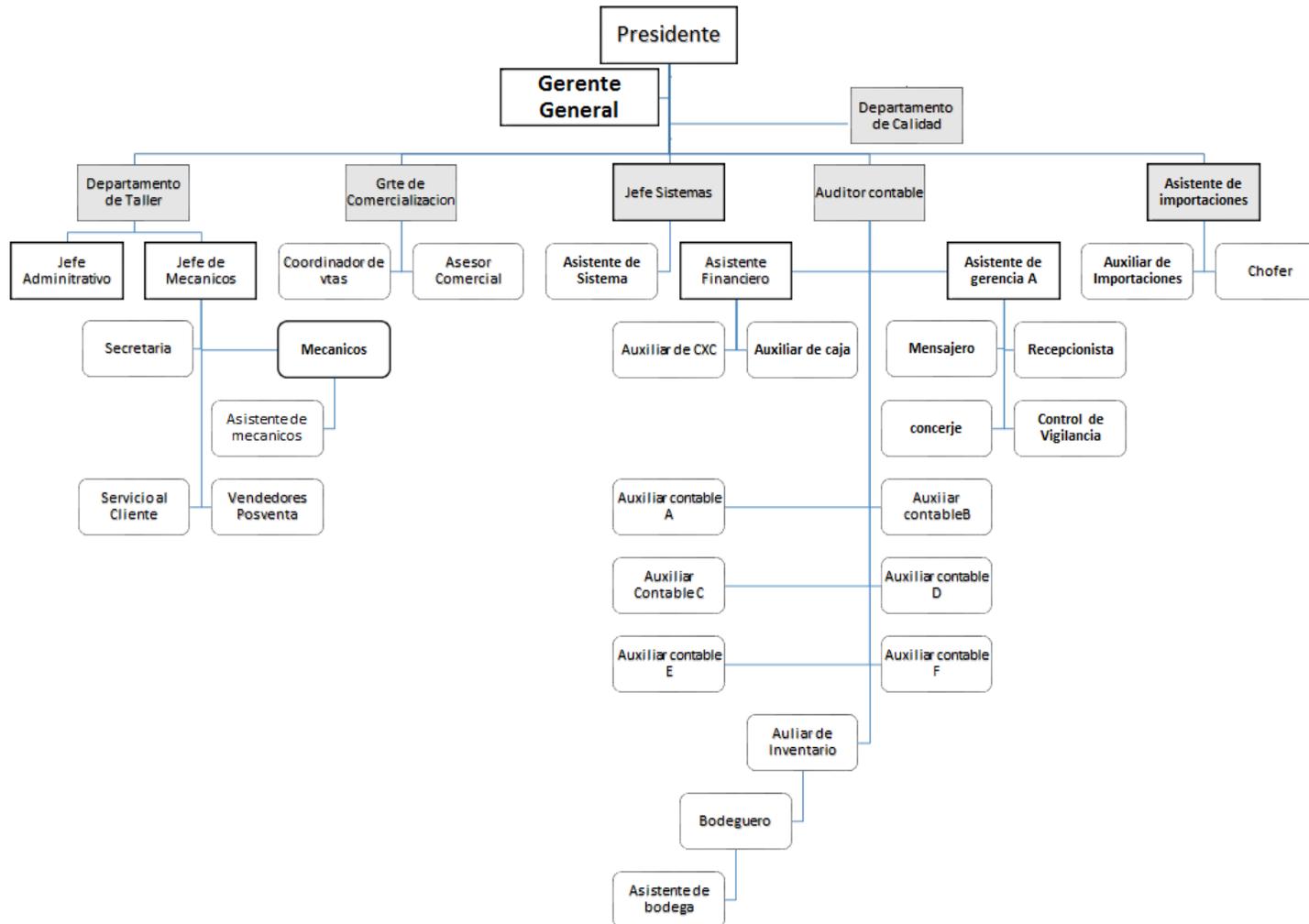
Salinas , V., & Escalante , L. (2012). *CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL: EL CAMINO AL ÉXITO DE LA EMPRESA*.

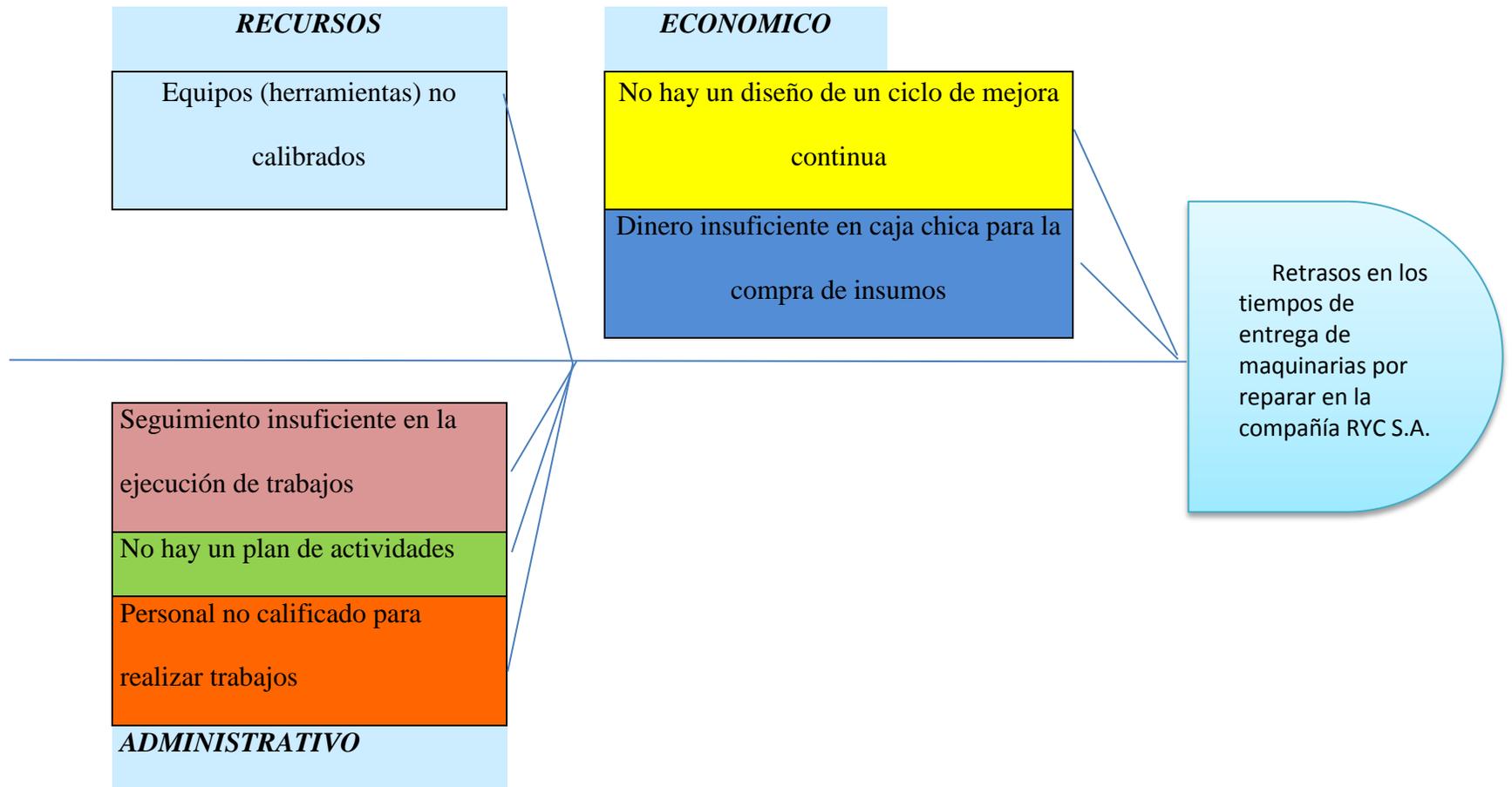
Viñas, M. (4 de 2016). *TotemGuard*. Obtenido de

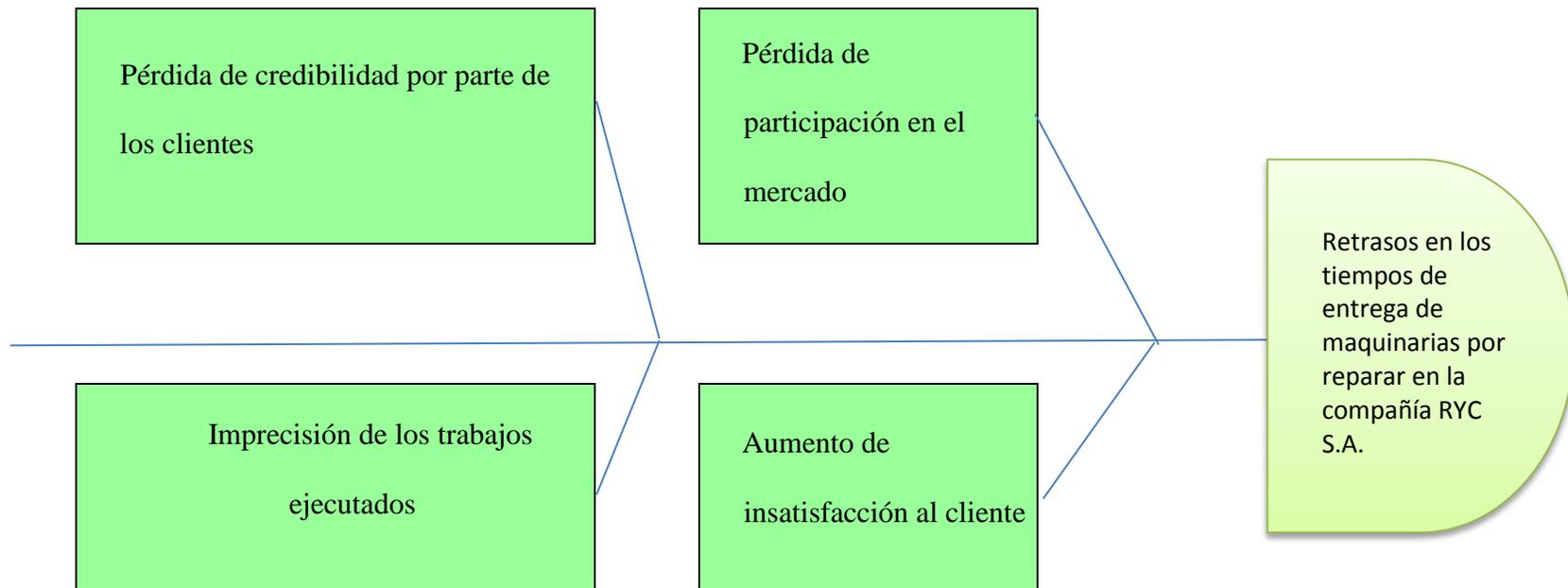
<https://www.totemguard.com/aulatotem/2016/04/como-gestionar-tareas-organizarse-en-equipo-con-trello/>

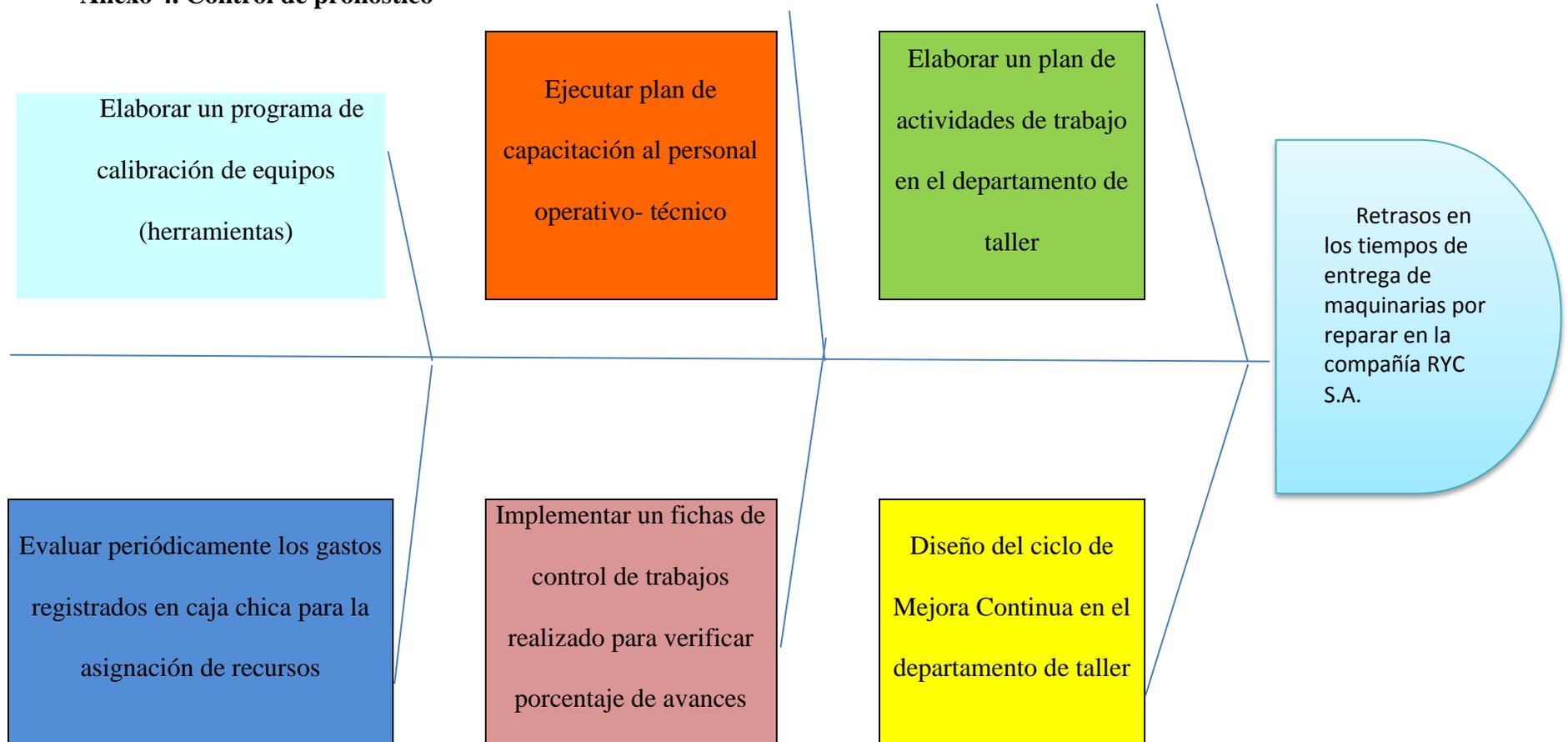
6 ANEXOS

Anexo 1. Organigrama de la empresa RYC.S.A.





Anexo 3. Pronóstico- Causas a futuro

Anexo 4. Control de pronóstico

Anexo 5. Sistematización del Diagnóstico

Variables de Diagnóstico

Herramientas no calibradas

Dinero insuficiente en caja chica para la compra de insumos

Personal no calificado para realizar trabajos

Mala coordinación del personal

Retraso en las importaciones

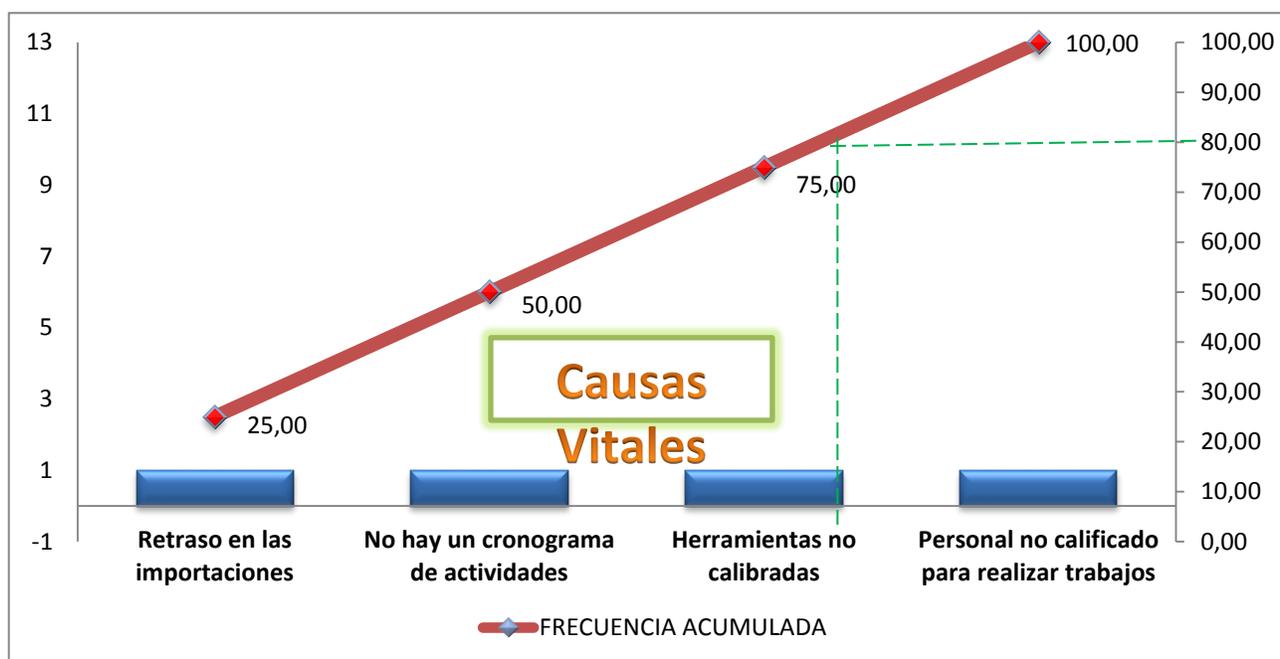
No hay un plan de actividades

MULTIVOTING

AFINIDAD	IDEA	VOTOS	TOTALES
		SR	
Recursos	Herramientas no calibradas	1	1
Económico	Dinero insuficiente en caja chica para la compra de insumos	0	0
Administrativo	Personal no calificado para realizar trabajos	1	1
Administrativo	Mala coordinación del personal	0	0
Económico	Retraso en las importaciones	1	1
Administrativo	No hay un plan de actividades	1	1

DIAGRAMA DE PARETO

AFINIDAD	CAUSAS	VOTOS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Económico	Retraso en las importaciones	1	25,00	25,00
Administrativo	No hay un plan de actividades	1	25,00	50,00
Recursos	Herramientas no calibradas	1	25,00	75,00
Administrativo	Personal no calificado para realizar trabajos	1	25,00	100,00
TOTAL		4	100	



Anexo 6. Sistematización del Control al Pronóstico

Variables de Control de Pronóstico

- Elaborar un programa de calibración de equipos
- Evaluar periódicamente los gastos registrados en caja chica para la asignación de recursos
- Ejecutar plan de capacitación al personal para mejorar el desarrollo de sus actividades
- Implementar un análisis de rotación de stock con mayor frecuencia para colocar los pedidos

para importación

- Elaborar plan de trabajo con actividades diarias y personal asignado para determinar el cumplimiento porcentual de los avances
- Ejecución de un servicio oportuno de post-venta para el cliente

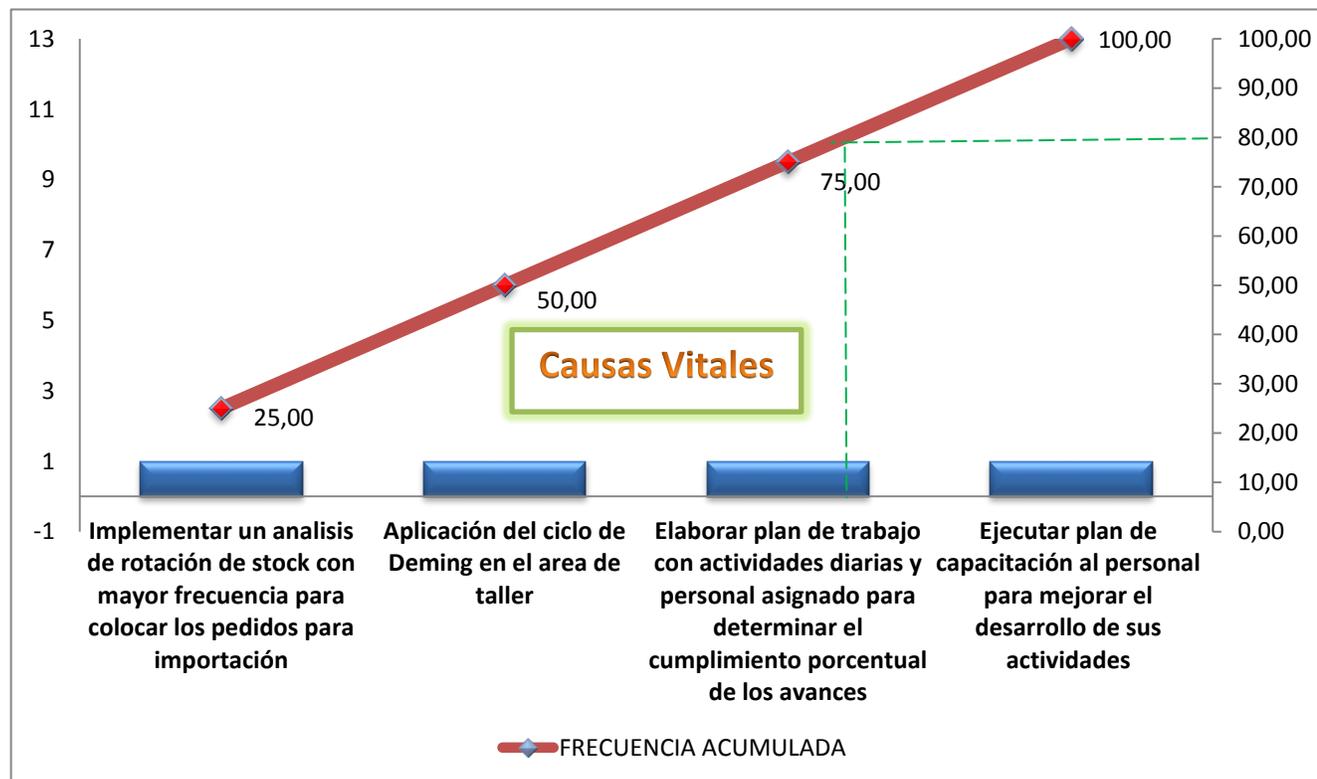
MULTIVOTING

METODO 1 A 1

AFINIDAD	IDEA	VOTOS	TOTALES
		SR	
Recursos	Elaborar un programa de calibración de equipos	0	0
Económico	Evaluar periódicamente los gastos registrados en caja chica para la asignación de recursos	0	0
Administrativo	Ejecutar plan de capacitación al personal para mejorar el desarrollo de sus actividades	1	1
Económico	Implementar un análisis de rotación de stock con mayor frecuencia para colocar los pedidos para importación	1	1
Administrativo	Elaborar plan de trabajo con actividades diarias y personal asignado para determinar el cumplimiento porcentual de los avances	1	1
Administrativo	Ejecución de un servicio oportuno de post-venta para el cliente	1	1

DIAGRAMA DE PARETO

AFINIDAD	CAUSAS	VOTOS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
Económico	Implementar un análisis de rotación de stock con mayor frecuencia para colocar los pedidos para importación	1	25,00	25,00
Administrativo	Ejecución de un servicio oportuno de post-venta para el cliente	1	25,00	50,00
Administrativo	Elaborar plan de trabajo con actividades diarias y personal asignado para determinar el cumplimiento porcentual de los avances	1	25,00	75,00
Administrativo	Ejecutar plan de capacitación al personal para mejorar el desarrollo de sus actividades	1	25,00	100,00
TOTAL		4	100	



Variables de Control al Pronóstico

¿Para qué se debe implementar un análisis de rotación de stock con mayor frecuencia para colocar los pedidos para importación?

¿Cuál es el beneficio de la ejecución de un servicio oportuno de post-venta para el cliente?

Anexo 7. Encuesta empleados

ENCUESTA PARA EL DEPARTAMENTO DE TALLER

Objetivo: Conocer la opinión de los trabajadores del departamento de taller de la empresa RYC S.A. sobre la reparación de maquinaria.

Instrucciones:

1. Lea atentamente cada pregunta
2. Responda todas las pregunta

PREGUNTAS

1. ¿Por qué Ud. considera que se producen los principales problemas de retrasos en los tiempos de entrega de maquinarias por reparar?

- Importaciones
- Falta de personal capacitado
- Falta de plan de actividades
- Calibración de equipos
- Otros: _____

2. Cada cuánto tiempo recibe capacitación técnica para la ejecución de sus actividades:

- Mensual
- Trimestral
- Semestral
- > 1 año

3. ¿Las herramientas (equipos) que utiliza en la ejecución de los trabajos de maquinarias por reparar se encuentran calibradas?

SI

NO

4. ¿Cada cuánto tiempo se calibran las herramientas (equipos) para la ejecución de sus actividades?

• Mensual

• Trimestral

• Semestral

• > 1 año

5. ¿Las órdenes de trabajo asignadas son comunicadas con anticipación?

SI

NO

6. ¿Las órdenes de trabajo asignadas indican el tiempo de ejecución?

SI

NO

7. ¿Cómo se podría mejorar el servicio por favor indique?

Anexo 8. Encuesta clientes

ENCUESTA PARA EL CLIENTE

Objetivo: Identificar la opinión de los clientes externos de la empresa RYC S.A. sobre el servicio ofrecido y/o ejecutado.

Instrucciones:

1. Lea atentamente cada pregunta
2. Responda todas las pregunta

PREGUNTAS

En una escala del 1 al 5 siendo 5 excelente y 1 pésimo:

1	PESIMO
2	MALO
3	REGULAR
4	BUENO
5	EXCELENTE

1. Cómo calificaría el trato que recibió al solicitar el servicio.

1	2	3	4	5

2. Califique el tiempo de espera desde la solicitud de revisión de maquinaria hasta la ejecución del servicio.

1	2	3	4	5

3. Que tan satisfecho se encuentra Ud. con el tiempo indicado para la reparación de su maquinaria.

- Extremadamente satisfecho
- Satisfecho
- Nada satisfecho

4. La capacidad de respuesta del personal técnico referente a las falencias del funcionamiento de la maquinaria es:

- Excelente
- Bueno
- Malo

5. En general, cómo calificaría Ud. el servicio recibido:

- Excelente
- Bueno
- Malo

6. De las siguientes opciones, seleccione una en la cual le gustaría que se considerara en su próxima visita:

- Tiempo de espera
- Tiempo de entrega de maquinaria por reparar
- Atención al cliente
- Stock de repuestos
- Otros: _____

7. ¿Cómo se podría mejorar el servicio por favor indique?

Anexo 9. Ficha de Observación

FICHAS DE OBSERVACION INTERNA

Objetivo: Identificar los principales problemas internos en el departamento de taller en la reparación de maquinarias de la compañía RYC S.A.

E: Excelente

B: Bueno

M: Malo

MB: Muy Bueno

R: Regular

VARIABLES	ESTADO				
	E	MB	B	R	M
Herramientas calibradas					
Planificación de actividades					
Asignación de personal técnico					
Cronogramas de entrega de O/T					

Anexo 10. Entrevistas

Objetivo: Identificar los principales problemas internos en el departamento de taller en la reparación de maquinarias de la compañía RYC S.A.

ENTREVISTA AL JEFE DE TALLER

1. ¿Cuál cree Ud. que es uno de los problemas más significativos en la reparación de maquinarias?
2. ¿Cuáles son las principales fortalezas del departamento de taller?
3. ¿Cuáles son las principales debilidades del departamento de taller? ¿Cómo combatiría las debilidades identificadas?
4. En su opinión ¿Cuáles cree Ud. que son las principales falencias del personal operativo?
5. Desde su perspectiva ¿Cómo se podrían reducir los tiempos de entrega de maquinarias por reparar?

Anexo 11. Análisis de las encuestas

Análisis de encuestas a clientes internos

PREGUNTAS

- ¿Por qué Ud. considera que se producen los principales problemas de retrasos en los tiempos de entrega de maquinarias por reparar?

Tabla 5. Pregunta 1 de encuesta a trabajadores

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
Importaciones	1	5,88
Falta de personal capacitado	7	41,18
Falta de plan de actividades	8	47,06
Calibración de equipos	1	5,88
Otros:	0	0,00
	17	100

Ilustración 10. Principales problemas de retrasos en los tiempos de entrega de maquinarias por reparar

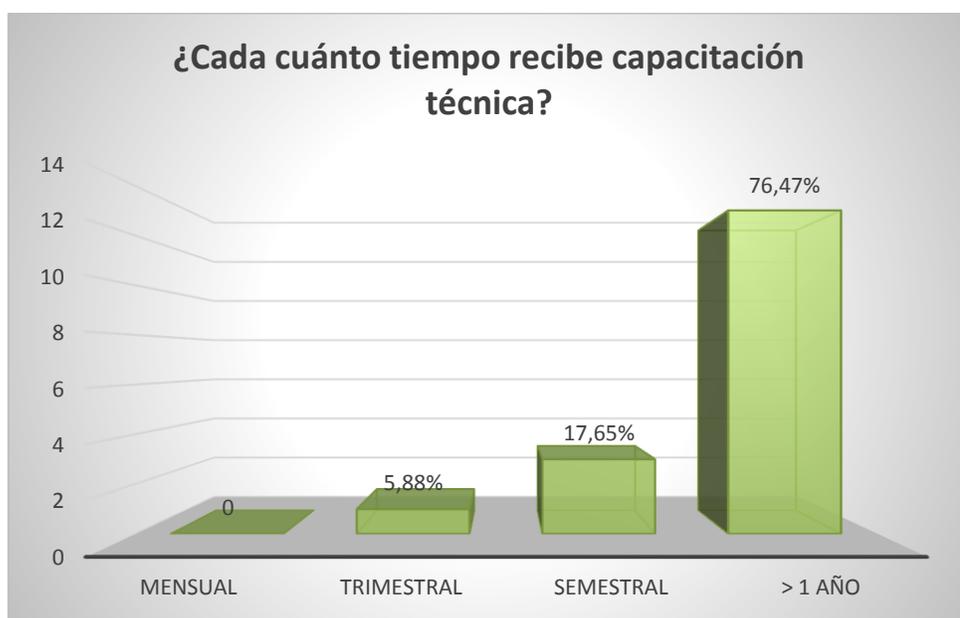


2. Cada cuánto tiempo recibe capacitación técnica para la ejecución de sus actividades:

Tabla 6. Pregunta 2 de encuesta a trabajadores

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
Mensual	0	0,00
Trimestral	1	5,88
Semestral	3	17,65
> 1 año	13	76,47
	17	100

Ilustración 11. ¿Cada cuánto tiempo recibe capacitación técnica?

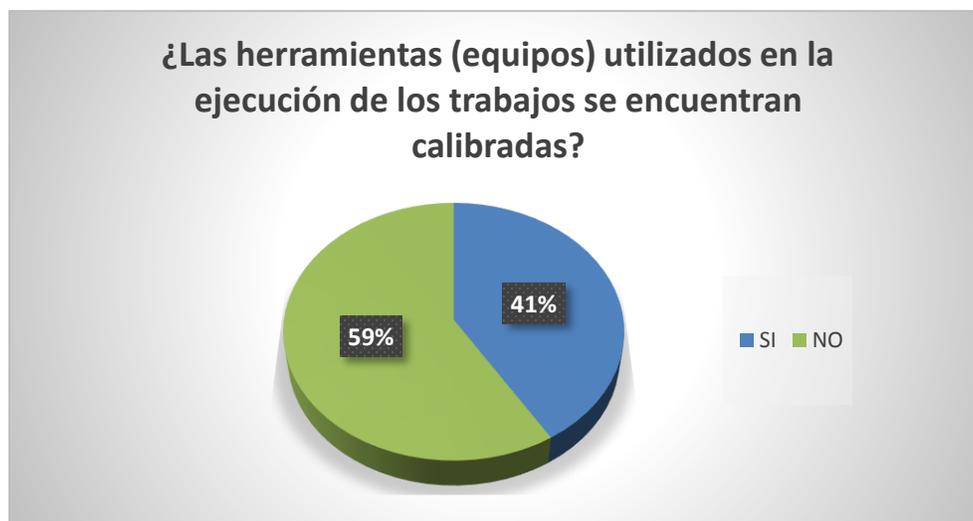


3. ¿Las herramientas (equipos) que utiliza en la ejecución de los trabajos de maquinarias por reparar se encuentran calibradas?

Tabla 7. Pregunta 3 de encuesta a trabajadores

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
SI	7	41,18
NO	10	58,82
	17	100

Ilustración 12. ¿Las herramientas (equipos) utilizados en la ejecución de los trabajos se encuentran calibradas?

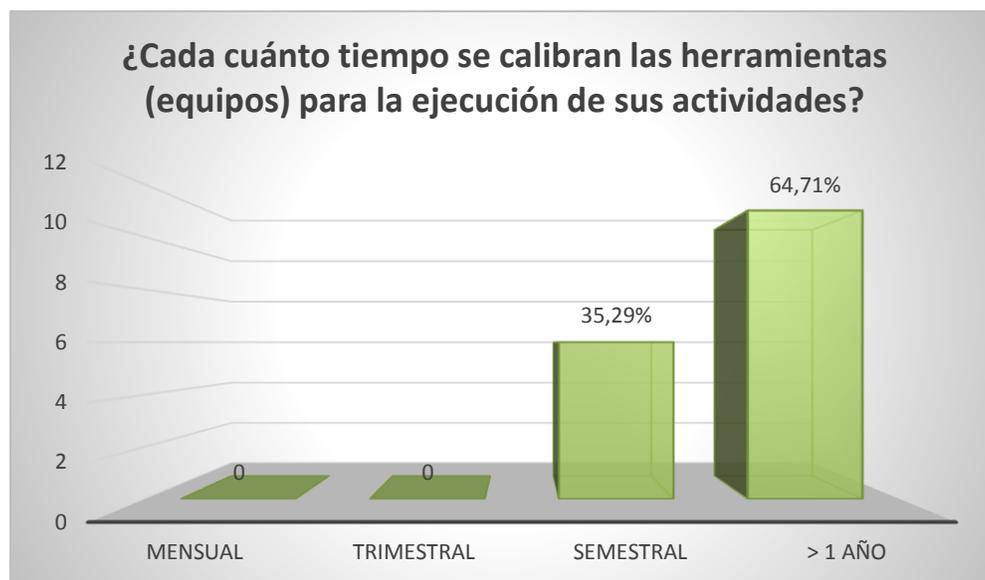


4. ¿Cada cuánto tiempo se calibran las herramientas (equipos) para la ejecución de sus actividades?

Tabla 8. Pregunta 4 de encuesta a trabajadores

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
Mensual	0	0,00
Trimestral	0	0,00
Semestral	6	35,29
> 1 año	11	64,71
	17	100

Ilustración 13. ¿Cada cuánto tiempo se calibran las herramientas (equipos) para la ejecución de sus actividades?



5. ¿Las órdenes de trabajo asignadas son comunicadas con anticipación?

Tabla 9 . Pregunta 5 de encuesta a trabajadores

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
SI	5	29,41
NO	12	70,59
	17	100

Ilustración 14. ¿Las órdenes de trabajo asignadas son comunicadas con anticipación?



6. ¿Las órdenes de trabajo asignadas indican el tiempo de ejecución?

Tabla 10. Pregunta 6 de encuesta a trabajadores

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
SI	3	17,65
NO	14	82,35
	17	100

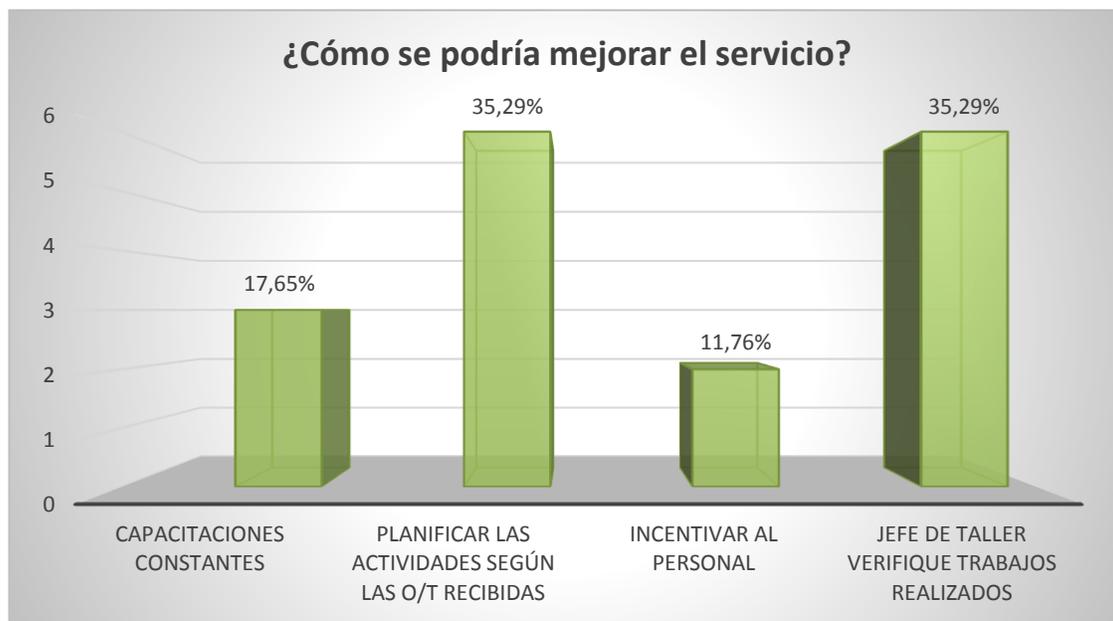
Ilustración 15. ¿Las órdenes de trabajo asignadas indican el tiempo de ejecución?



7. ¿Cómo se podría mejorar el servicio por favor indique?

Tabla 11. Pregunta 7 de encuesta a trabajadores

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
Capacitaciones constantes	3	17,65
Planificar las actividades según las O/T recibidas	6	35,29
Incentivar al personal	2	11,76
Jefe de taller verifique trabajos realizados	6	35,29
	17	100

Ilustración 16. ¿Cómo se podría mejorar el servicio?

Análisis de encuestas a clientes externos

PREGUNTAS

En una escala del 1 al 5 siendo 5 excelente y 1 pésimo:

1	PESIMO
2	MALO
3	REGULAR
4	BUENO
5	EXCELENTE

1. ¿Cómo calificaría el trato que recibió al solicitar el servicio?

Tabla 12. Pregunta 1 de encuesta a clientes

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
1	5	19,23
2	4	15,38
3	8	30,77
4	3	11,54
5	6	23,08
	26	100,00

Ilustración 17. Trato que recibió al solicitar el servicio

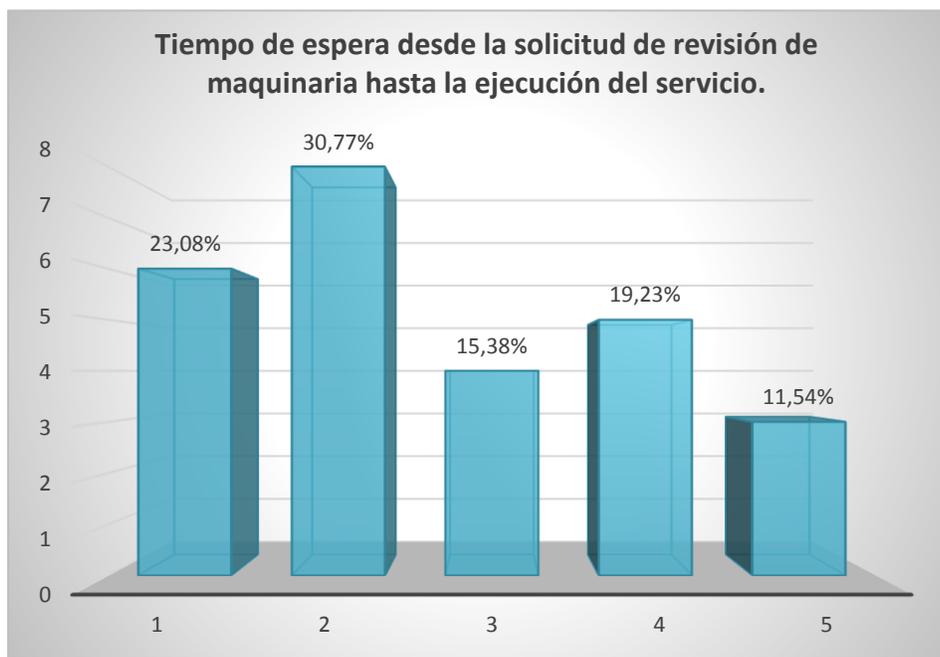


2. Califique el tiempo de espera desde la solicitud de revisión de maquinaria hasta la ejecución del servicio.

Tabla 13. Pregunta 2 de encuesta a clientes

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
1	6	23,08
2	8	30,77
3	4	15,38
4	5	19,23
5	3	11,54
	26	100,00

Ilustración 18. Tiempo de espera desde la solicitud de revisión de maquinaria hasta la ejecución del servicio.

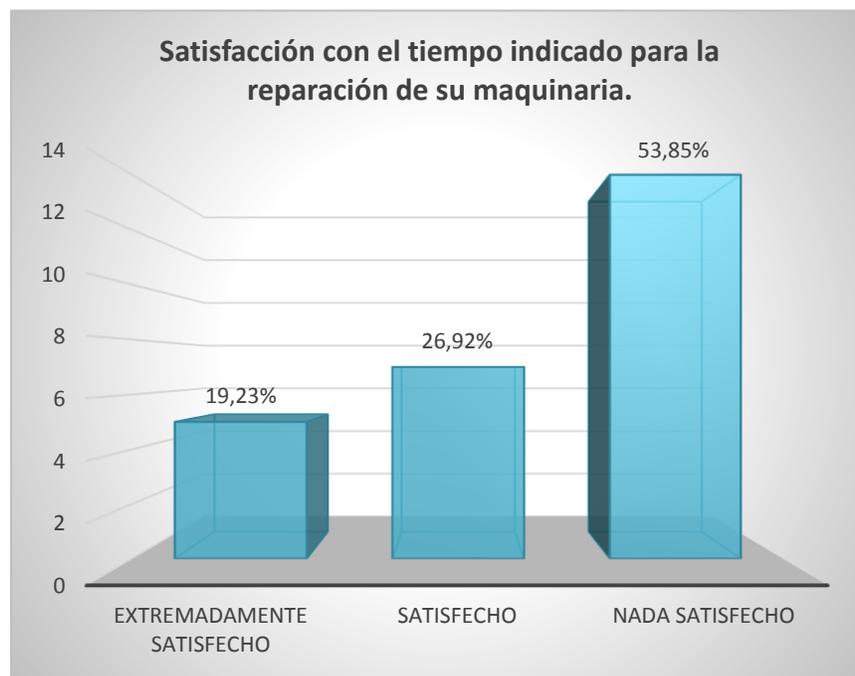


3. Que tan satisfecho se encuentra Ud. con el tiempo indicado para la reparación de su maquinaria.

Tabla 14. Pregunta 3 de encuesta a clientes

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
Extremadamente satisfecho	5	19,23
Satisfecho	7	26,92
Nada satisfecho	14	53,85
	26	100,00

Ilustración 19. Satisfacción con el tiempo indicado para la reparación de su maquinaria.

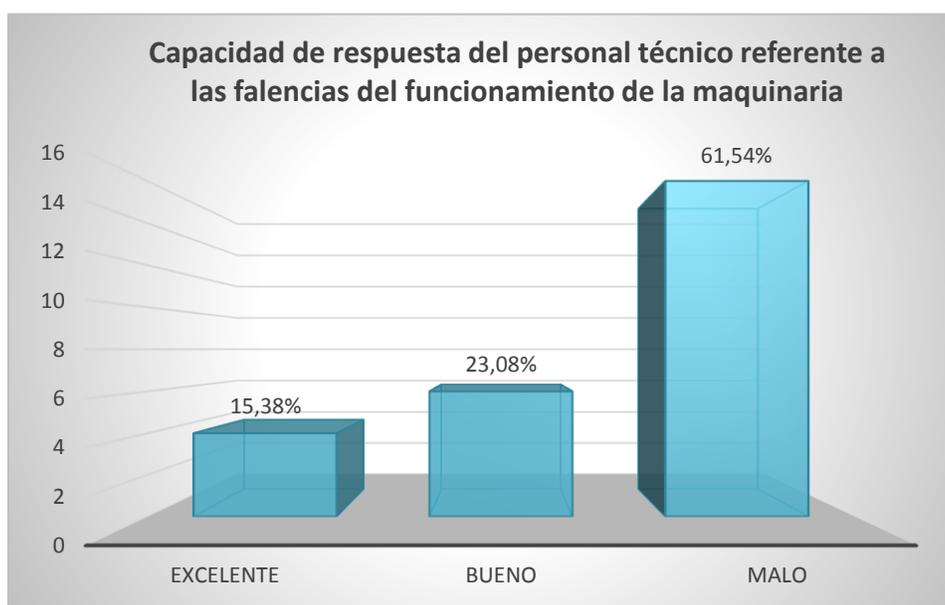


4. La capacidad de respuesta del personal técnico referente a las falencias del funcionamiento de la maquinaria es:

Tabla 15. Pregunta 4 de encuesta a clientes

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
Excelente	4	15,38
Bueno	6	23,08
Malo	16	61,54
	26	100,00

Ilustración 20. Capacidad de respuesta del personal técnico referente a las falencias del funcionamiento de la maquinaria

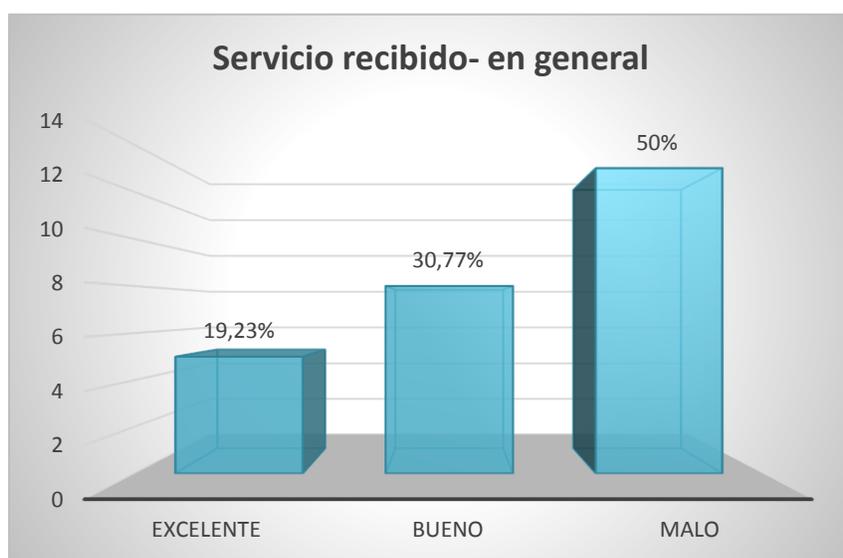


5. En general, cómo calificaría Ud. el servicio recibido:

Tabla 16. Pregunta 5 de encuesta a clientes

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
Excelente	5	19,23
Bueno	8	30,77
Malo	13	50,00
	26	100,00

Ilustración 21. Servicio recibido- en general

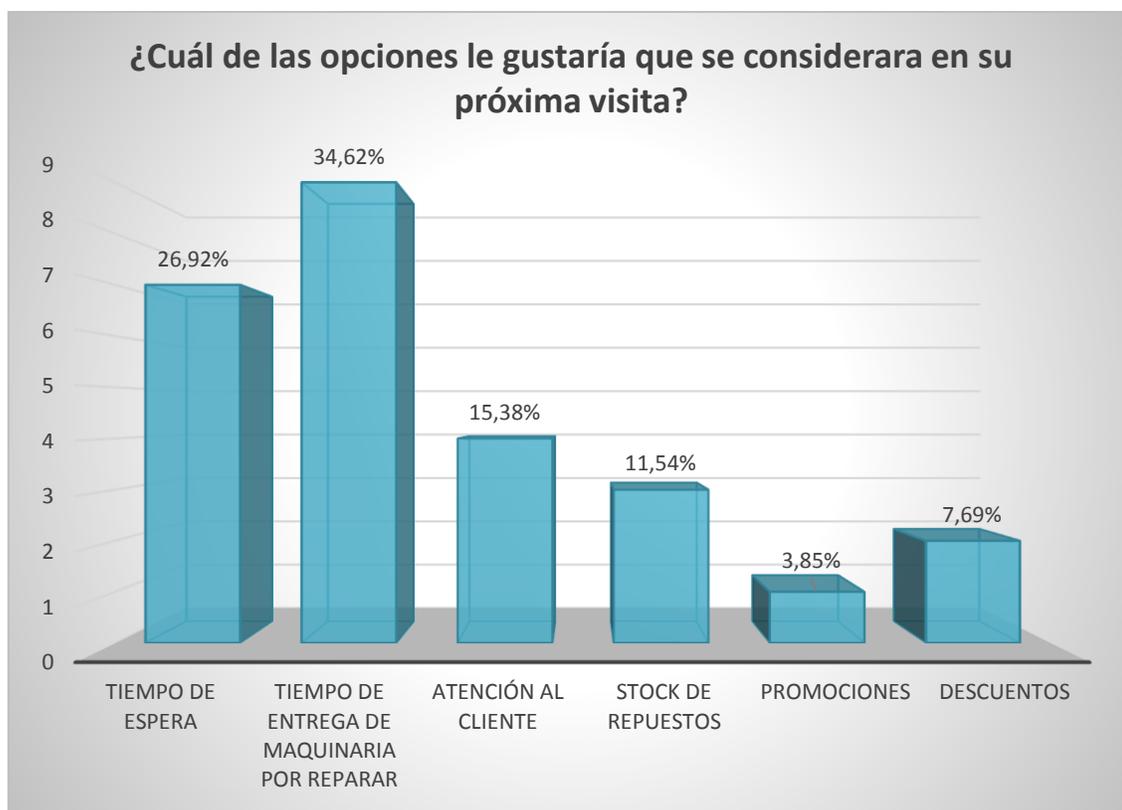


6. De las siguientes opciones, seleccione una en la cual le gustaría que se considerara en su próxima visita:

Tabla 17. Pregunta 6 de encuesta a clientes

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
Tiempo de espera	7	26,92
Tiempo de entrega de maquinaria por reparar	9	34,62
Atención al cliente	4	15,38
Stock de repuestos	3	11,54
Otros:		
Promociones	1	3,85
Descuentos	2	7,69
	26	100,00

Ilustración 22. ¿Cuál de las opciones le gustaría que se considerara en su próxima visita?

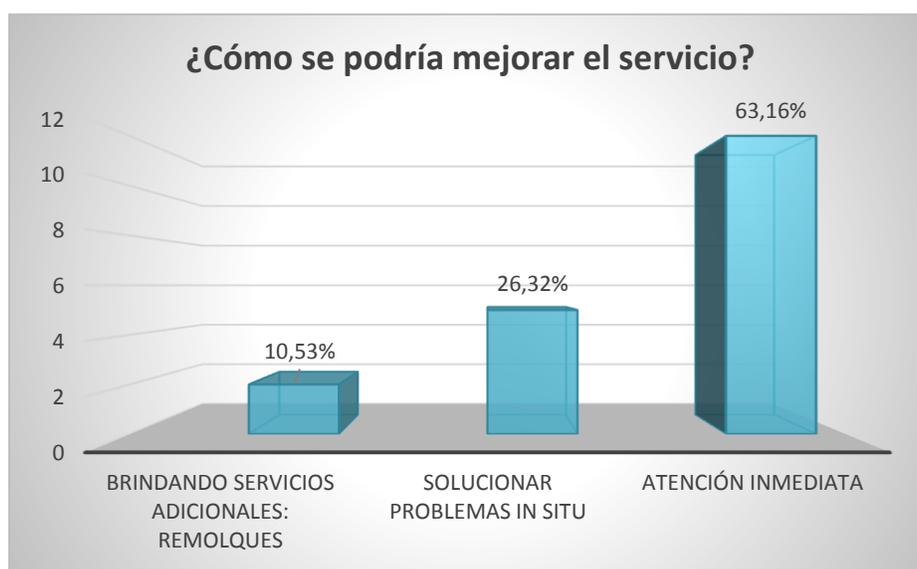


7. ¿Cómo se podría mejorar el servicio por favor indique?

Tabla 18. Pregunta 7 de encuesta a clientes

CALIFICACION	VOTOS	PORCENTAJES
Brindando servicios adicionales: remolques	2	10,53
Solucionar problemas in situ	5	26,32
Atención inmediata	12	63,16
	19	100,00

Ilustración 23. ¿Cómo se podría mejorar el servicio?



Anexo 12. Desarrollo de las entrevistas

ENTREVISTA AL JEFE DE TALLER

1. ¿Cuál cree Ud. que es uno de los problemas más significativos en la reparación de maquinarias?

Uno de los principales problemas o falencias que tenemos en el departamento de taller es que nuestro personal no se encuentra debidamente capacitado y las charlas que les brinda nuestro dealer BOBCAT son anuales por lo que no cubre todas las necesidades. RYC al ser el único distribuidor autorizado de la marca BOBCAT en el Ecuador, es muy complicado encontrar capacitaciones nacionales para que nuestros técnicos, especialistas, electricistas, hidráulicos mecánicos puedan adquirir todos los conocimientos necesarios para poder determinar con una primera inspección cual es problema que presentan las maquinarias. Estas charlas y talleres de actualización tanto a nivel teórico como práctico son brindados en las instalaciones de BOBCAT en Estados Unidos por lo cual a nivel presupuestal es casi imposible cubrir con estos valores para todo nuestro personal operativo y se buscan capacitaciones locales (generales o genéricas) en temas relacionados con mecánica, hidráulica y electricidad pero aun así por motivos de coordinación con Recursos Humanos no se puede abarcar este aspecto al 100% y no todo el personal logra capacitarse.

No debemos olvidar que los planes de actividades son importantes en el área operativa-taller debido a que a través de ellos se pueden asignar tanto los recursos humanos como económicos y coordinar de una mejor manera los tiempos de ejecución de cada orden de trabajo, sin embargo actualmente estamos en una etapa inicial y aun no se ha podido plasmar algunas actividades.

2. ¿Cuáles son las principales fortalezas del departamento de taller?

Compañerismo

Responsabilidad

Compromiso

Trabajo en equipo

3. ¿Cuáles son las principales debilidades del departamento de taller? ¿Cómo combatiría las debilidades identificadas?

Desmotivación: se podría combatir esto mediante integraciones y capacitaciones, debido a que uno de los principales puntos de quiebre es que el personal al no poder solventar todos los problemas encontrados en el equipo pasan a una etapa de bloqueo y no pueden continuar con la inspección de la maquinaria

Autogestión: muchos de los problemas detectados en la maquinaria podrían ser solucionados directamente por el personal operativo sin necesidad de un supervisor, siempre y cuando se encuentren debidamente capacitados

4. En su opinión ¿Cuáles cree Ud. que son las principales falencias del personal operativo?

Bueno, como actual jefe del departamento de Taller de la empresa considero que uno de los principales problemas es actualmente el poco control, seguimiento o planificación debido a que la mayoría de trabajos son ejecutados fuera de nuestras instalaciones, no se puede tener un control 100% seguro y si a esto le sumamos el hecho de que no se ejecutan las

capacitaciones necesarias para el personal operativo, tendremos un personal que solo ejecuta sus actividades por cotidianidad y experticia y cuyos conocimientos no se actualizan de acuerdo a las nuevas tecnologías y nuevos modelos de maquinaria.

5. Desde su perspectiva ¿Cómo se podrían reducir los tiempos de entrega de maquinarias por reparar?

Considero que uno de los principales pilares para poder reducir los tiempos de entrega de maquinaria por reparar podría ser introducir nuevos esquemas de planificación laboral para el control de trabajos principalmente fuera de nuestras instalaciones, también se podría tener en cuenta buscar opciones de capacitaciones alternativas como mecánica, hidráulica y electricidad general de maquinaria pesada.

Anexo 16. Diseñar fichas de control de trabajos orientadas al departamento de taller para las órdenes de trabajo

		FECHA	CHECK LIST	
			EQUIPO:	
			SERIE:	
			CLIENTE/ OT:	

	PROCEDIMIENTOS	OK	POR REPARAR	OBSERVACIONES
1	Cambio aceite de motor			
2	Verificar filtros (cambiar si aplica)			
3	Verificar los niveles de fluidos(llenar si aplica)			
4	Verificar fugas de aceite			
5	Verificar o-rings y pernos			
6	Verificar orugas			
7	Verificar las conexiones de la batería y los niveles de fluido			
8	Verificar todas las secciones del cardan y de las crucetas			
9	Verificar bandas (condición y tensión)			
10	Verificar pernos del eje oscilante, bocines y movimientos si tiene algún movimiento			
11	Verificar que no estén flojos todos los pines y bocines			
12	Verificar frenos, pastillas			
13	Verificar todos los controles de desgaste excesivo			

REVISADO POR:

JEFE DE TALLER

		DEPARTAMENTO DE TALLER	
FECHA:	NUMERO DE EQUIPO:	HOROMETRO:	ORDEN DE TRABAJO: No. 11-0000
PROBLEMA O DAÑO :			
SOLUCIÓN O REPARO :			
PARTES NECESARIAS PARA LA REPARACION :			
MECÁNICO(S) INVOLUCRADO(S)			HORAS:
ALGUNA OBSERVACIÓN ADICIONAL QUE SE PUEDA PROGRAMAS PARA REPARACIONES A FUTURO:			
Firma del Mecánico:		Revisado y Aprobado por:	

Anexo 17. Diagrama de Gantt para posible implementación

PLANIFICACION DE TAREAS PENDIENTES

2018

Tarea	Prioridad	Responsable	Estado	Fecha de inicio	Fecha de vencimiento	% completado	¿Listo/Vencido?	Notas
1era etapa								
Diagnostico inicial de cumplimiento ISO 9001:2015	Normal	SR	No iniciado	01/02/2018	06/02/2018	0%		
Beneficios de un plan de actividades de trabajo en el departamento de taller a través de encuestas realizadas directamente sobre los empleados,	Normal	SR	No iniciado	07/02/2018	15/02/2018	0%		
Elaboración de un programa de calibración de equipos (herramientas) en el departamento de taller debido a que las herramientas y equipos son parte neurálgica en la reparación de las maquinarias, identificando en dicho programa el ítem a calibrar, su código y las fechas en que deben ejecutarse	Normal	SR- PERSONAL RYC*- ESPECIALISTA TECNICO	No iniciado	16/02/2018	09/03/2018	0%		PERSONAL RYC
Elaboró en función del personal operativo- técnico del departamento de taller y se desarrolló un plan de capacitación.	Alta	SR	No iniciado	12/03/2018	30/03/2018	0%		
Elaboración de un plan de capacitación en función del personal operativo- técnico del departamento de taller y se desarrolló	Alta	PERSONAL RYC- SR	No iniciado	02/04/2018	13/04/2018	0%		PERSONAL RYC
2da etapa								
Desarrollo de las fichas de control de trabajos para las órdenes de trabajo	Alta	PERSONAL RYC- SR	No iniciado	18/04/2018	30/04/2018	0%		PERSONAL RYC
Identificar la percepción sobre los trabajos realizados en las máquinas por reparar, por parte del cliente como de los trabajadores del departamento de taller	Alta	SR	No iniciado	03/05/2018	01/06/2018	0%		
3ra etapa								
Planificación y ejecución de auditorías internas	Normal	SR	No iniciado	02/07/2018	18/07/2018	0%		
Acompañamiento en el cierre de no conformidades	Baja	PERSONAL RYC- SR	No iniciado	23/07/2018	03/08/2018	0%		PERSONAL RYC