



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA LA
EMPRESA ELECTRO SERVICIO, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO, 2018 -
2019.**

**Trabajo de Titulación previo la obtención del título de Tecnólogo en Administración
Industrial y de la Producción**

AUTOR: SIXTO FERNANDO SEGOVIA CADENA

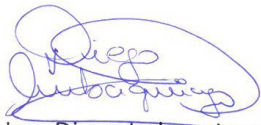
TUTOR: DIEGO JACINTO IMBAQUINGO PÉREZ

Quito, Marzo 2018

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Quito, 28 de mayo del 2019

El equipo asesor del trabajo de Titulación de las Sr. (Srta.) **SEGOVIA CADENA SIXTO FERNANDO**, de la carrera de Administración Industrial y de la Producción, cuyo tema de investigación fue: **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL AREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA ELECTROSERVICIO, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO SECTOR COTOCOLLAO, 2018 - 2019.**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.



Ing. Diego Imbaquingo
Tutor de Proyectos



Ing. William Curillo
Lector de Proyectos



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
RECIBIDO
28 MAY 2019
Ing. Carla Guerra

Delegada Unidad de Titulación
Administración Industrial y de la Producción



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA
Ing. Christian Guerrero

Director de Carrera
Adm. Bancaria y Financiera

CAMPUS 1 - MATRIZ	CAMPUS 2 - LOGROÑO	CAMPUS 3 - BRACAMOROS	CAMPUS 4 - BRASIL	CAMPUS 5 - YACUAMBI
Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Teléfono: 2255460 / 2269900 E-mail: instituto@cordillera.edu.ec Pag.Web: www.cordillera.edu.ec. Quito - Ecuador	Calle Logroño Oe 2-84 y Av. de la Prensa (esq.) Edif. Cordillera Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649	Bracamoros N15-163 y Yacuambi (esq.) Telf.: 2262041	Av. Brasil N46-45 y Zamora Telf.: 2246036	Yacuambi Oe2-36 y Bracamoros Telf.: 2249994

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Sixto Fernando Segovia Cadena, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



Sixto Fernando Segovia Cadena

C.C: 1722574280

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Sixto Fernando Segovia Cadena, portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1722574280 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “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, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA LA EMPRESA ELECTRO SERVICIO, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO, 2018 – 2019**, con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



Sixto Fernando Segovia Cadena

CC.: 1722574280

Quito, 04-07-2019

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecer a Dios por bendecirme por llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado. Al instituto tecnológico superior cordillera por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional. A mi tutor de tesis, Ing. Diego Imbaquingo por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación he logrado terminar mis estudios con éxito. También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi Carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de titulación a mi familia quienes por ellos soy lo que soy. Para mis padres por su apoyo, consejos, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos. A mis hermanos por estar siempre presentes. Porque con su apoyo y confianza me han servido, para culminar mis estudios con éxito, en especial a mi padre Sixto Segovia y a mi madre María Cadena que con su esfuerzo y su ejemplo me han servido de pilar en la vida y me han sabido guiar con sus consejos, para poder seguir con mis estudios y a todos los que confiaron en mí y en su momento me supieron apoyar y guiar para poder retomar mis estudios superiores.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA	IV
ÍNDICE GENERAL	V
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	IX
CAPÍTULO I.....	1
1. ANTECEDENTES	1
1.01 CONTEXTO	1
1.02 JUSTIFICACIÓN	3
1.03 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL	4
CAPÍTULO II	6
2.01 Mapeo de involucrados.....	7
2.02 Matriz de análisis de involucrados	8
CAPÍTULO III	11
3. PROBLEMAS Y OBJETIVOS.....	11
3.01 Árbol de problemas	11
3.02 Árbol de objetivos	12
CAPÍTULO IV.....	14
4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	14
4.01 MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	14
4.02 MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	15
4.03 DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS.....	17
4.04 MATRIZ DE MARCO LÓGICO	17
CAPÍTULO V	21
5. PROPUESTA.....	21
5.01 ANTECEDENTES.....	21
5.02 DESCRIPCIÓN.....	22
CAPÍTULO VI.....	31
6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	31
6.01 RECURSOS	31

6.02 PRESUPUESTO	31
6.03 CRONOGRAMA	33
CAPÍTULO VII	34
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34
7.01 CONCLUSIONES	34
7.02 RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz T. Análisis situacional y de la problemática.....	4
Tabla 2. Mapeo de Involucrados	8
Tabla 3. Matriz estrategias de gestión.....	9
Tabla 4 Matriz de análisis de impacto de los objetivos.....	16
Tabla 5 Matriz de marco lógico	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tipos de involucrados	7
Figura 2. Árbol de problemas.....	12
Figura 3. Árbol de objetivos.....	13
Figura 4 Árbol de acciones.....	14
Figura 5. Diagrama de estrategias	17
Figura 6. Cronograma	33

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 orden de compra	37
Anexo 2 Entrevista directa	38
Anexo 3 Manual de procedimientos.....	38

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación comenzó con la recolección de la información y definir los principales problemas en el proceso de rebobinado, lo primero que se definió son las partes que intervienen en el problema, por lo tanto realizamos el análisis de los involucrados con lo cual pudimos planificar una estrategia la cual nos ayudara a implementar nuestro proyecto. Definimos los tipos de involucrados, donde se determinó el principal problema es la falta de estandarización de los procesos de rebobinado, y procedimos a realizar la matriz de análisis de involucrados la cual nos da a conocer las necesidades de un proyecto. Luego se determinó los problemas y objetivos de proyecto con lo cual implementamos la técnica del árbol de problemas para identificar todos los problemas y soluciones que podemos implementar, el árbol de problemas es una herramienta la cual nos indica la problemática de la empresa, el árbol de objetivos nos indica los puntos críticos de nuestro problema. Luego procedimos con el análisis de las alternativas y nos permitió definir las variantes dentro del proyecto y realizamos la matriz de análisis de alternativas partiendo del árbol de objetivos las mismas que debidamente analizadas pueden promover un cambio considerable de mejora en la empresa. La propuesta de implementación del manual empieza con definir delimitar y adaptar una metodología como recolectar información y analizar los procedimientos para al final realizar un estudio financiero del proyecto en el cual realizamos un cronograma y analizamos los recursos con los que contaremos para la implementación del manual.

Palabras clave: Manual, Procedimiento, Rebobinado, Motor

ABSTRACT

The present investigation began with the collection of information and define the main problems in the rewinding process, the first thing that was defined are the parties that intervene in the problem, therefore we carried out the analysis of those involved with which we were able to plan a strategy which will help us to implement our project. We defined the types of stakeholders, where the main problem was determined to be the lack of standardization of the rewinding processes, and we proceeded to carry out the stakeholder analysis matrix, which informs us of the needs of a project. Then the problems and project objectives were determined, with which we implemented the problem tree technique to identify all the problems and solutions that we can implement, the problem tree is a tool which tells us the problems of the company, the tree of Objectives tells us the critical points of our problem. Then we proceeded with the analysis of the alternatives and allowed us to define the variants within the project and we made the matrix of analysis of alternatives starting from the objectives tree, which, duly analyzed, can promote a considerable change of improvement in the company. The proposal for the implementation of the manual begins with defining and adapting a methodology such as collecting information and analyzing the procedures to finally carry out a financial study of the project in which we make a schedule and analyze the resources that we will have for the implementation of the manual

Keywords: Manual, Procedure, Rewinding, Moto

CAPÍTULO I

1. Antecedentes

Electro Servicio es una empresa domiciliada en la ciudad de Quito, dedicada a la reparación de motores eléctricos asincrónicos, los cuales entran en un proceso llamado rebobinado de estator, en el cual se retira del núcleo del motor el alambre bobinado originalmente de fábrica junto con el aislante de núcleo, y se procede a rebobinarlo nuevamente respetando las características técnicas y de placa del motor garantizando así que el motor reparado cuente con todas las especificaciones técnicas originales, tanto de potencia como resistividad.

1.01 Contexto

Electro servicio es una empresa dedicada a la reparación de motores eléctricos fue fundada en el año de 1980 por Sixto Segovia comenzó a funcionar en el centro histórico de Quito en el sector de la basílica.

La empresa fue creciendo y acoplándose a la necesidad y al crecimiento industrial de la ciudad de Quito y a la expansión y explotación de recursos minerales en el país los cuales necesitaban de maquinaria eléctrica (motores eléctricos) para operar, como en la minería, en extracción petrolera, industria textil entre otras.

En poco tiempo la empresa se fue posicionando dentro de la industria y adquiriendo una cartera de clientes fieles con lo cual fue un motivo para seguir innovándose y tecnificándose y adquiriendo personal altamente calificado para poder tener un equipo de respuesta inmediata a la industria nacional.

Electro servicio brinda servicios de rebobinado industrial, construcción de transformadores trifásicos y bifásicos, diseño de tableros de control, programación de variadores de frecuencia.

Al momento electro servicio cuenta con su oficina matriz en el norte de Quito, sector Cotocollao, un almacén totalmente equipado, en el sector de Cotocollao, y un galpón industrial de 400mts cuadrados ubicado en la calle Piedras Negras, zona industrial frente al condado shopping, en el cual se realizan todas las actividades relacionadas a rebobinado industrial.

La estructura de electro servicio está encabezada por el SR. Sixto Segovia gerente general, un departamento financiero, contadora Alicia Cuesta, un departamento de comercialización, Ing. Patricia Segovia, y un departamento técnico, tecnólogo Sixto Segovia, con lo cual se ha creado un equipo de trabajo altamente comprometido con la empresa con el único objetivo de seguir progresando y llevarle a la empresa al éxito y reconocimiento en el medio.

1.01.1 Análisis financiero

La empresa Electro Servicio, ubicada al norte de Quito, sector Condado, refleja el siguiente análisis financiero:

La empresa electro servicio no presenta problemas de liquidez puesto que hasta el momento está al día en todos los pagos a sus proveedores. Electro servicio cuenta con los siguientes activos planta industrial 400mts², ubicada en las calles Piedras Negras, sector Condado, avaluada en \$120.000.00; maquinaria industrial diversa por \$5000.00; camioneta doble cabina \$17000.00; equipos de oficina \$4000.00; bodega de repuestos \$40000. Electro servicio cuenta con un pasivo de obligaciones por cancelar de \$10000 en el año 2019. Total activos 146000 y total pasivos 10000.

Con lo cual la empresa puede pagar normalmente sus obligaciones y estar al día en todas sus obligaciones tanto como a las del personal, proveedores y agentes de recaudación del estado como Sri municipio patentes etc.

1.02 Justificación

Mediante esta investigación propondré la implementación de un manual de procedimientos en la empresa electro servicio con. El fin de mejorar los sistemas de producción, con los cuales la empresa se beneficiará obteniendo un patrón a seguir en el ámbito del rebobinaje industrial con lo cual se optimizará el tiempo de producción, se reducirán los márgenes de error y los tiempos de espera en producción.

La producción se demoran mucho en sus procesos productivos con lo cual ,toda la planta se paraliza y se obtienen resultados poco favorables , el personal desconoce de todos los pasos técnicos motivo por el cual no se sigue siempre el mismo procedimiento al momento del rebobinaje y todo queda a discreción del técnico que realiza dicha reparación

El problema más frecuente en el proceso de rebobinaje es el desorden y no supervisión de procesos con lo cual, hay tiempos muertos y pérdidas en la producción.

Se plantea obtener una mejora considerable en la empresa a través de un manual para seguir los pasos detallados de producción, con lo cual priorizamos procesos de producción.

El proyecto se enmarca según el objetivo #5, que es parte del Eje 2 del Plan Nacional de Desarrollo, “la generación de trabajo y empleo es una preocupación permanente en los diálogos. En ellos se propone la dinamización del mercado laboral a través de tipología de contratos para sectores que tienen una demanda y dinámica específica, asimismo se proponen incentivos para la producción que van desde crédito para la generación de nuevos emprendimientos el posicionamiento de sectores como el gastronómico, hasta la promoción de mecanismos de comercialización a escala nacional e internacional.” (SENPLADES, 2017)

1.03 Definición del problema central

Tabla 1

Matriz T. Análisis situacional y de la problemática

SITUACIÓN EMPEORADA	SITUACIÓN ACTUAL				SITUACIÓN MEJORADA
Ineficiencia en los procesos debido al desconocimiento de procedimientos	No existe parámetros a seguir en el proceso de rebobinado motivo por el cual el proceso no está estandarizado				Estandarización y optimización de procesos
Fuerzas impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas bloqueadoras
Intensidad	Escala				Potencial de campo
1.-altos costos de producción	1.	Bajo 0 – 25%			1.-optimizar recursos.
2.-tiempos de procesos muy largos	2.	Medio bajo 26 – 50 %			2.-implementacion de controles
3.-Demora entre los procesos	3.	Medio 50%			3.-Estandarizacion de tiempos y movimientos.
4.-pérdida económica para la empresa	4.	Medio alto 51 – 75%			4.-Mayor utilidad para la empresa.
	5.	Alto 76 – 100%			

Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: Investigación propia

En la empresa Electro servicio se vienen dando graves inconvenientes en el área de producción con la reparación de motores eléctricos bifásicos 220V 1700rpm 3hp marca WEG, debido a que ningún operario sigue los mismos pasos al momento de dicha reparación, motivo por el cual el jefe de área o de producción tiene que revisar a cada uno que se sigan los procesos ya establecidos.

El principal problema es la falta de estandarización en el proceso de rebobinado la cual debe estar delineada desde el momento que se genera la orden de reparación, hasta que el producto queda listo para entregar al cliente, los principales afectados por este inconveniente son los trabajadores de la empresa puesto que al no tener un manual para guiarse cada uno lo hace de acuerdo a su manera por otro lado el gerente y dueño de la empresa se ven afectados por que si un motor se demora más tiempo de lo previsto o tiene que tener algún reproceso le afecta directamente en la parte económica y por último el cliente final el cual se ve afectado por que su motor se demora en reparar mucho más tiempo de lo que la empresa ElectroServicio le ofreció entregar.

Motivo por el cual es indispensable la elaboración de un manual de procesos para poder corregir todos estos inconvenientes y que los empleados puedan desempeñar sus actividades laborales con mayor rapidez y la empresa no tenga problemas al momento de entregar los motores y que el cliente final reciba un producto de calidad en corto tiempo.

Otro problema adicional, es tiempos muertos entre los procesos pérdida de materia prima y reproceso.

Se pretende dar solución a estos problemas a través de la optimización de los recursos de la empresa con el fin de mejorar la producción, reducción de tiempos muertos y mejoramiento de la calidad del producto con estándares de calidad.

CAPÍTULO II

2. Análisis de involucrados

El análisis de involucrados es una herramienta con la cual podemos planear o seguir una estrategia para implementar un proyecto de mejora, entiéndase como un proyecto una decisión o una mejora.

“El análisis de involucrados es la identificación de los actores del proyecto, lo que incluye la investigación e interpretación de sus necesidades, expectativas e intereses. En dicho análisis, además de identificarlos definimos su rol, participación e impacto. Esto lo hacemos para crear estrategias que permitan beneficiar al proyecto y asegurar su continuidad y posterior éxito” (INGENIO EMPRESA, 2017)

Análisis del problema en la empresa Electro servicio se vienen dando graves inconvenientes en el área de producción con la reparación de motores eléctricos bifásicos 220V 1700rpm 3hp marca WEG, debido a que ningún operario sigue los mismos pasos al momento de dicha reparación, motivo por el cual el jefe de área o de producción tiene que revisar a cada uno que se sigan los procesos ya establecidos.

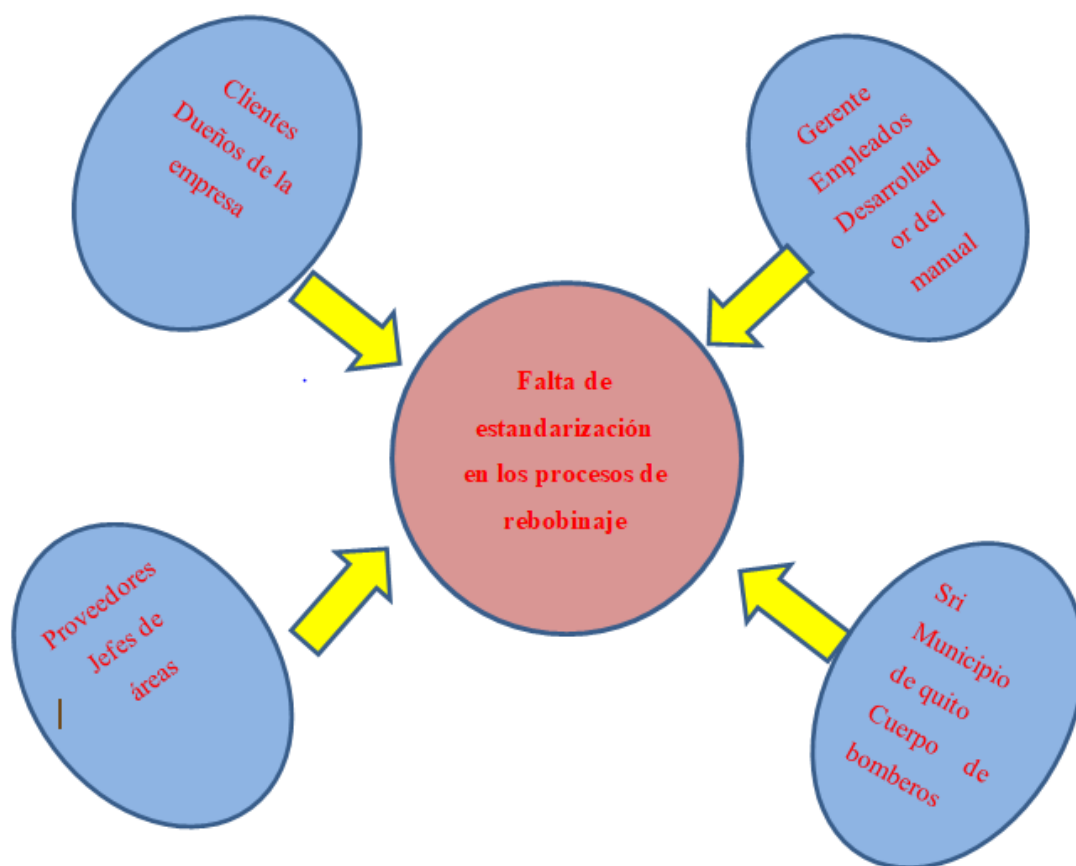


Figura 1 Tipos de involucrados

Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: investigación propia

2.01 Mapeo de involucrados

El Mapeo de Actores es una técnica que busca identificar a los actores claves de un sistema y que además permite analizar sus intereses, su importancia e influencia sobre los resultados de una intervención.

Es fundamental en el diseño y puesta en marcha de todo proyecto, así como también a la hora de negociar/construir en conjunto el programa de acción a seguir (Marina, 2013)

Tabla 2.

Mapeo de Involucrados

Involucrados	Expectativa	Fuerza	Resultado	Posición potencial
Dueño empresa	5	5	25	favorecedores
Gerente	5	5	25	favorecedores
Desarrollador manual	5	5	25	favorecedores
Empleados	3	4	12	favorecedores
Jefes de área	3	4	12	favorecedores
Proveedores	3	3	9	favorecedores
Clientes	2	4	8	Neutros
Servicio de renta	2	4	8	Neutros
Municipio	2	4	8	Neutros
Bomberos	2	4	8	Neutros

Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: Investigación propia

2.02 Matriz de análisis de involucrados

Una matriz de involucrados es una herramienta para conocer e identificar las necesidades y capacidades de los interesados o stakeholders de un proyecto.

Se trata de una información que marcará la planificación y gestión del proyecto. Y es que cuando trabajamos en proyectos colaborativos, es clave alinear y unificar estrategias. Ajustamos de esta manera los requerimientos del cliente, trabajamos con resultados efectivos, minimizamos los riesgos del proyecto, optimizamos rutas de trabajo y ajustamos presupuestos con planificaciones realistas. (Sinnaps, 2019)

Tabla 3.

Matriz estrategias de gestión

Involucrado	Papel	Resultante	Potencialidad	Estrategia
Dueño empresa	Obtener mayor ganancia	25	Generar	Implementar estrategias de crecimiento organizacional
Gerente	Destinar menos recursos	25	Generar mayor utilidad para la empresa	Socialización del manual
Desarrollador del manual	Implementar el manual	25	Implementar el manual	Diseñar un manual metodológicamente adecuado
Empleados	Mejorar su trabajo	12	Optimizar tiempos de producción	Seguir al pie de la letra el manual
Jefes de área	Facilitar su trabajo	12	Facilitar el control y supervisión	Capacitar a todo el personal
Proveedores	Mayores ventas	9	Mayor venta de sus productos	Vender a menor costo
Clientes	Mejor servicio	8	maquinas reparada	A bajo costo
SRI	Mas recaudación	8	Mayor recaudación	Reducción de impuestos
Municipio	Mas recaudación	8	Mayor recaudación	Reducción de impuestos

Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: investigación propia

El principal problema es la falta de estandarización en el proceso de rebobinado la cual debe estar delineada desde el momento que se genera la orden de reparación, hasta que el producto queda listo para entregar al cliente, los principales afectados por este inconvenientes son los trabajadores de la empresa puesto que al no tener un manual para guiarse cada uno lo hace de acuerdo a su manera por otro lado el gerente y dueño de la empresa se ven afectados por que si un motor se demora más tiempo de lo previsto o tiene que tener algún reproceso le afecta directamente en la parte económica y por último el cliente final el cual se ve afectado por que su motor se demora en reparar mucho más tiempo de lo que la empresa Electro servicio le ofreció entregar.

Motivo por el cual es indispensable la elaboración de un manual de procesos para poder corregir todos estos inconveniente y que los empleados puedan desempeñar sus actividades laborales con mayor rapidez y la empresa no tenga problemas al momento de entregar los motores y que el cliente final reciba un producto de calidad en corto tiempo

.

CAPÍTULO III

3. Problemas y objetivos

En la presente investigación tenemos como problema principal la falta de estandarización de los procesos con lo cual se presenta una serie de inconvenientes en el área de producción al utilizar la metodología del árbol, técnica del árbol de problemas, análisis situacional o análisis de problemas, esta herramienta nos permite mapear o diagramar el problema.

Es una forma de representar el problema logrando de un vistazo entender qué es lo que está ocurriendo (problema principal), por qué está ocurriendo (causas) y que es lo que esto está ocasionando (los efectos o consecuencias), lo que nos permite hacer diversas cosas en la planificación del proyecto, como verás a continuación en las ventajas.

3.01 Árbol de problemas

Según la metodología del árbol de problemas debemos identificar la raíz del problema y analizar los puntos más críticos, en los cuales debemos planificar una solución práctica para así simplificar el proceso y optimizar recursos de producción en nuestro caso tenemos puntos críticos en el tiempo d entrega , en el área de producción por no tener estandarizado los procesos con lo que nos lleva al grave problema de pérdida de recursos económicos con los cuales la empresa se ve afectada en el ámbito económico.

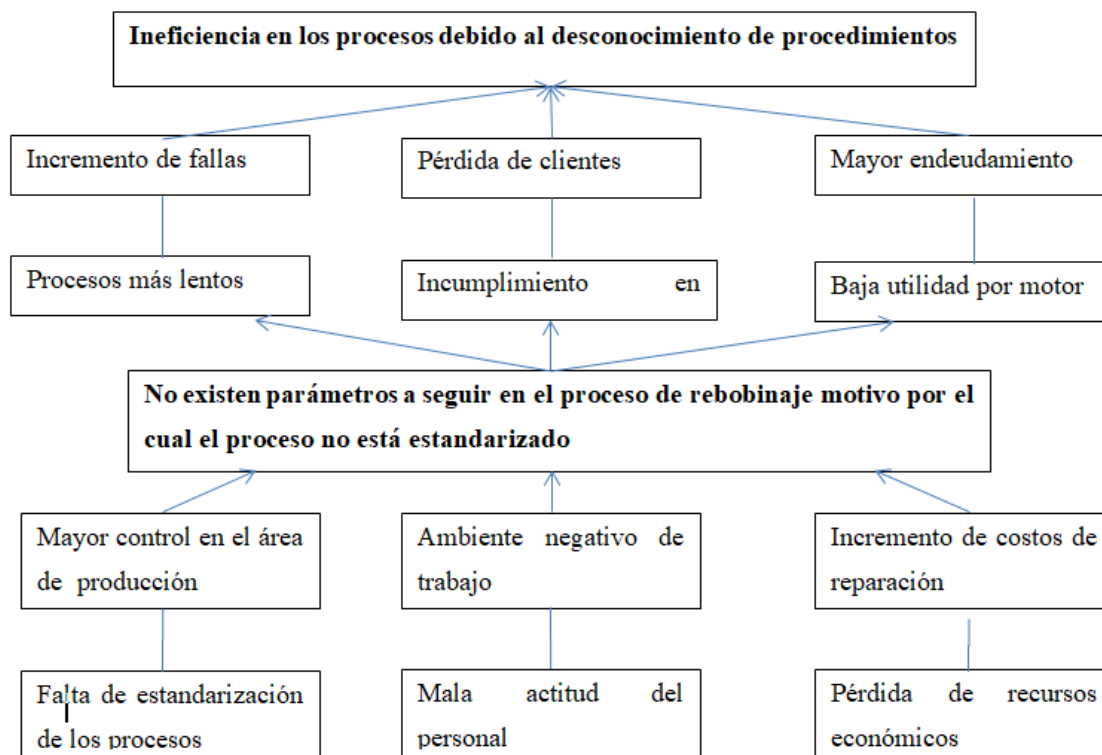


Figura 2. Árbol de problemas
Elaborado por: Sixto Segovia.0
Fuente: Investigación propia

El problema principal de la empresa ELECTROSERVICIO es que no existen parámetros a seguir en el proceso de rebobinado motivo por el cual el proceso no está estandarizado y se necesita mayor control por parte de los encargados de taller motivo por el cual los procesos se vuelven más lentos, y hay más posibilidades de fallas en el proceso, motivo que genera un ambiente de trabajo tenso debido a que el personal está sometido a un nivel de estrés considerable lo que genera mala actitud y demora en tiempos de entrega, los cuales se ven reflejados directamente en pérdidas económicas.

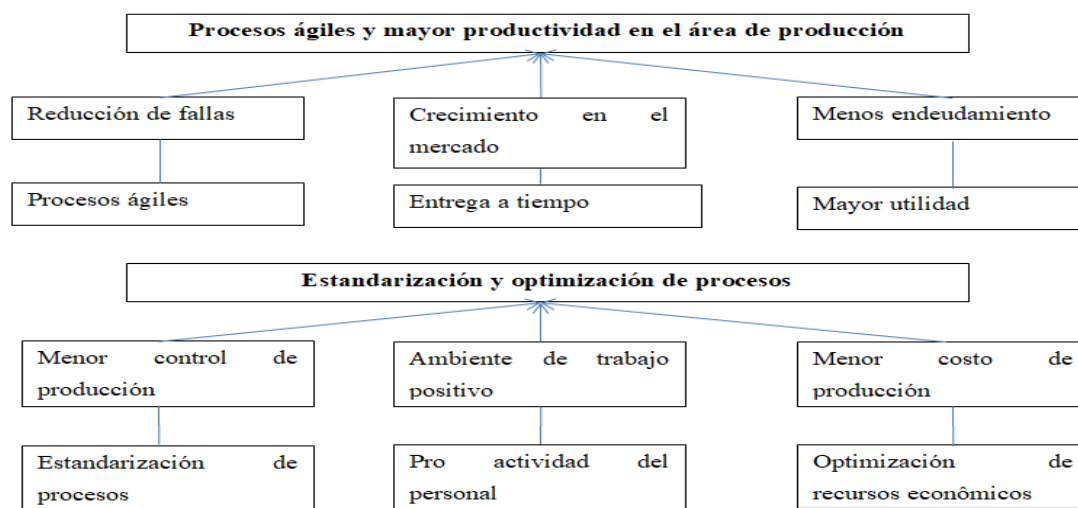
3.02 Árbol de objetivos

Según la metodología del árbol de objetivos tenemos que determinar los puntos críticos de nuestro problema y planificar una estrategia para solucionar y optimizar recursos y que el proceso de rebobinado sea eficiente.

“El análisis de los objetivos permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas. Consiste en convertir los estados negativos de los efectos del árbol de problemas en soluciones, expresadas en forma de estados

positivos. De hecho, todos esos estados positivos son objetivos y se presentan en un diagrama de objetivos o fines en forma de cascada desde el general hasta la definición de los resultados o medios necesarios. Este diagrama permite tener una visión global y clara de la situación positiva que se desea" (arnadi, 2015)

Figura 3. Árbol de objetivos



Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: Investigación propia

En la presente investigación tenemos el árbol de problemas, en el cual podemos analizar varios aspectos en los cuales debemos enfocarnos en solucionarlo, el principal inconveniente es la falta de estandarización de los procesos, con lo cual los procesos se vuelven más lentos y los operarios se demoran más en cada proceso, con lo cual se crea un ambiente negativo de trabajo, y se pierde recursos económicos en reproceso y excesiva controles de calidad.

Debemos centrarnos en la optimización de recursos los cuales se verán reflejados en menor costo de producción incrementando la rentabilidad para la empresa y eliminando los reproceso con los cuales tendremos una producción eficiente y estandarizada la cual facilitara el trabajo de los operarios mejorando todos estos aspectos tendremos procesos más ágiles y mayor productividad.

CAPÍTULO IV

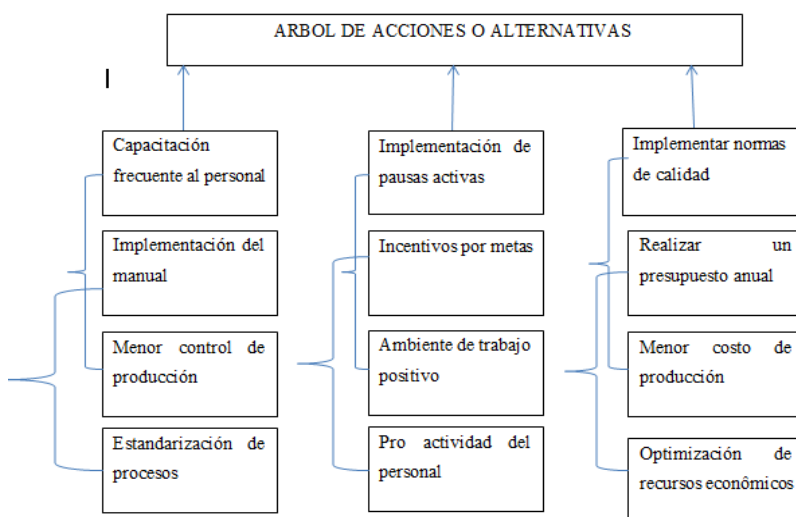
4. Análisis de alternativas

El análisis de alternativas permite definir variantes dentro de proyectos o procesos con el objetivo de alcanzar metas de una manera más eficaz a las planteadas inicialmente. Estas variables pueden ser tecnológicas, de diseño o simplemente procedimientos con un mejor enfoque.

4.01 Matriz de análisis de alternativas

La metodología de análisis de alternativas, permite identificar estrategias partiendo del árbol de objetivos, las mismas que puestas en ejecución pueden promover un cambio considerable a la empresa ya que conllevaría a la mejora de los procesos en un margen aceptado por la empresa,

Figura 4 Árbol de acciones



Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: Investigación propia

Según la metodología del marco lógico el presente cuadró nos indica las alternativas que tenemos para mejorar los procesos en la empresa electro servicio, en la cual se determinan los procesos un procedimientos en los cuales tenemos inconvenientes y en los cuales nos debemos enfocar para mejorar los principales son la estandarización del proceso en la cual es fundamental la implementación del manual con la cual también ahorramos tiempo en estar controlando todos los lotes de producción, la principal, mejora es que podemos seguir o corregir al inicio de la producción con lo que el proceso es más ágil.

4.02 Matriz de análisis de impacto de los objetivos

Para realizar la evaluación del impacto de un proyecto una herramienta imprescindible de partida es disponer de la Matriz de Marco Lógico que fue aprobado para el proyecto o con la que culminó el proyecto. La Matriz es una herramienta óptima para el diseño, seguimiento y evaluación de proyectos del tipo I+D+i, alguna adecuación o modificación de esta herramienta, luego de terminado el proyecto, para realizar una evaluación del impacto del proyecto sería un error. Para poder evaluar los cambios que el proyecto genera (propósito/impacto del proyecto), se recomienda se realice en un periodo de 3 a 5 años posterior al término del proyecto, en algunos casos se realizan en el término de 8 años. (Ramón Rodríguez Cardona, 2014)

Tabla 4

objetivos	Impacto sobre propósito	factibilidad técnica	factibilidad financiera	factibilidad social	factibilidad política	total	categoría
Implementar el manual de procedimientos	5	5	5	5	5	25	ALTO
Realizar capacitaciones al personal	5	4	4	5	5	23	ALTO
Incrementar incentivos al personal	3	3	4	4	3	17	MEDIO
Implementar pausas activas al personal	4	4	3	4	4	19	MEDIO
elaborar un plan de presupuesto anual	4	4	3	4	4	19	MEDIO
Implementar normas de calidad en los procesos	5	4	4	4	4	21	ALTO
TOTAL	26	24	23	26	25	124	

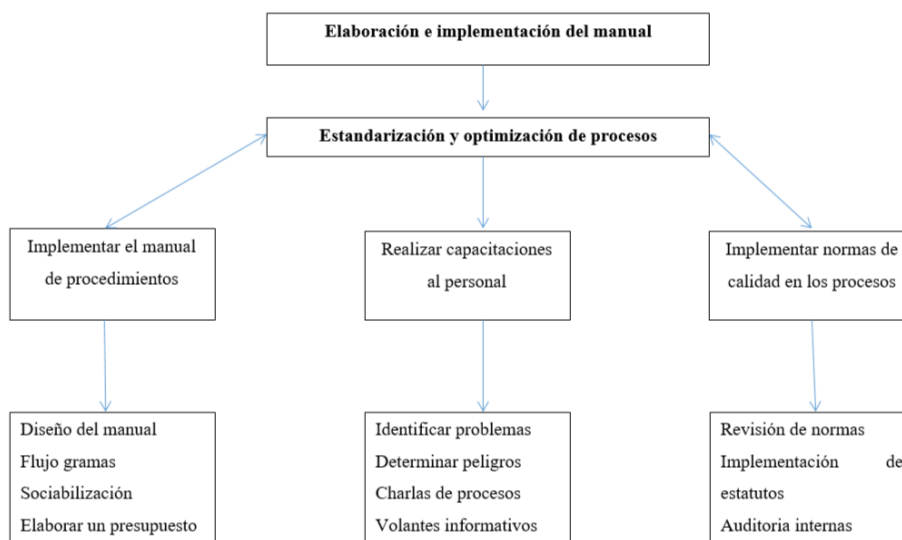
Matriz de análisis de impacto de los objetivos

Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: Investigación propia

4.03 Diagrama de estrategias

Figura 5. Diagrama de estrategias



Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: Investigación propia

4.04 Matriz de Marco Lógico

La matriz está basada en dos principios básicos. Primero, las relaciones lógicas verticales de causa efecto entre las diferentes partes de un problema, que corresponden a los cuatro niveles o filas de la matriz que relacionan a: las actividades (o componentes (o productos), el propósito y el fin, como el conjunto de objetivos insumos), los jerarquizados del proyecto. Segundo, el principio de la correspondencia (lógica horizontal), que vincula cada nivel de objetivos a la medición del logro (indicadores y medios de verificación) y a las condiciones que pueden afectar su ejecución y posterior desempeño (o supuestos principales).

Tabla 5
Matriz de marco lógico

MATRIZ DE MARCO LÓGICO					
	Resumen Narrativo	Indicadores	Cálculo	Fuentes de Verificación	Supuestos
Fin	Procesos ágiles y mayor productividad en el área de producción	% de reducción de costos durante el primer año de implementación del proyecto.	$\text{Costo actual} / \text{Costo año ant} \times 100$	Balance financiero	La empresa tiene un crecimiento económico durante el primer año de implementación
Propósito	Mejora de los procedimientos de rebobinado y optimización de tiempos	% de reducción de tiempo	$\text{T tiempo actual} / \text{tiempo ant} \times 100$	Control de tiempos	Se reducen los tiempos muertos en el proceso de rebobinado
Componentes	1. Elaborar manual de procedimientos	% de procedimientos implementados en 12 meses	$\text{Número de procedimientos implementados} / \text{procedimientos planificados} \times 100$	Informe de implementación	El personal utiliza el manual de procedimientos
	2. capacitación al personal	% porcentaje de capacitaciones realizadas en 6 meses	$N \text{ de capacitaciones impartidas} / \text{capacitaciones totales} \times 100$	Informe de capacitación	El personal asiste a las capacitaciones
	3. implementar normas de calidad	% de normas aplicadas en 3 meses	$N. \text{ de normas implementada} / \text{normas totales} \times 100$	Informe de calidad	Se aplica Normativa de calidad en toda la planta
Actividades	1.1 diseño del manual	investigación	\$200	Informe de implementación	El personal aplica el manual
	1.2 flujogramas	desarrollo	\$100	Informe de procesos	De determinan los procesos en los que se debe mejorar
	1.3 Sociabilización	charlas	\$40	volantes	El personal entiende el manual

1.4 Elaborar un presupuesto	financiero	\$100	Balance financiero	La administración verifica el estado financiero
2.1 volantes informativos	diseño	\$50	Entrega al personal	El personal se integra al plan
2.2 charlas de procedimientos	auditorio	\$70	Firma de asistencia	El personal se capacita
2.3 identificar problemas	auditoria	\$300	Informe de procedimientos	El personal mejora procesos
2.4 determinar problemas	evaluaciones	\$100	Informe de procedimientos	Se determinan puntos críticos
3.1 revisión de normas	evaluaciones	\$100	Normas implementadas	Se implementan normas
3.2 auditoría interna	auditor	\$300	Inspección de planta	Se evalúa a toda la empresa
3.3 implementación de normas	Desarrollo de normas	\$130	Inspección de planta	Se implementan normas a toda la planta

Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: Investigación propia

Después de analizar la problemática interna de la empresa y revisar los cuadros se determina indispensable la implementación de un manual de procedimientos con el cual podemos capacitar al personal para que los procesos sean tecnificados y se garantice que todos los procesos sean ágiles y sin complicaciones.

Para realizar la implementación del manual debemos realizar el diseño del manual, elaborar flujo gramas, repartir volantes informativos con el cual podemos implementar el manual capacitar al personal con lo cual lograremos una mejora de los procedimientos de rebobinado y optimización de tiempos con lo cual lograremos procesos ágiles y mayor productividad en el área de producción.

CAPÍTULO V

5. Propuesta

La empresa electro servicio después de analizar la problemática interna debido a la no implementación de un manual, se determina que con la implementación del manual se podrán lograr mejoras significativas en el proceso productivo, como en la parte financiera con la cual se reducirán los costos de materia prima por desperdicios.

Motivo por el cual la empresa se verá beneficiada tanto en lo económico como en la parte productiva, los operarios verán un ahorro considerable en tiempo los procesos serán más fáciles y sin reproceso.

La parte administrativa dejara de invertir tiempo en controles excesivos y se dedicara únicamente a la sociabilización del manual y verificar q todo el personal siga las instrucciones del manual.

5.01 Antecedentes

El principal problema que presenta la empresa electro servicio es en el área de producción, al no tener un manual de procedimientos para que el personal se guie de forma correcta. Los procesos cuentan con demoras, existe varios productos defectuosos y exceso de desperdicio de materia prima.

Motivos por los cuales los operarios se demoran mucho más tiempo de lo previsto para la reparación de los motores , por otro lado la empresa se ve afectada directamente en el ámbito financiero ya que se demora más en la entrega de los motores a reparar y tiene que invertir tiempo y recursos para la supervisión y control de un proceso que debidamente delineado y especificado sería mucho más fácil para el operario seguir los

procedimientos y obtener un producto final con optimo características y en perfecto estado de control técnico cumpliendo con los estándares requeridos para entrega al cliente.

5.02 Descripción

Los manuales administrativos son herramientas valiosas para la comunicación y para facilitar procesos y transmitir información para la organización, entendiéndose por manual a un documento que contenga información documentada ordenada y sistemática política organizacional procedimientos de la misma.

Un manual de procedimientos es por tanto un instrumento de apoyo para la organización la cual agrupa procedimientos precisos y detallados con un objetivo en común, que tiene una secuencia lógica y sistemática detallada de los procedimientos y procesos a los que se dedica la empresa.

a. Definición de Manual de Procedimientos

Un manual de procedimientos es un instrumento administrativo que apoya el quehacer cotidiano de las diferentes áreas de una empresa.

En los manuales de procedimientos son consignados, metódicamente tanto las acciones como las operaciones que deben seguirse para llevar a cabo las funciones generales de la empresa. Además, con los manuales puede hacerse un seguimiento adecuado y secuencial de las actividades anteriormente programadas en orden lógico y en un tiempo definido.

Todo procedimiento implica, además de las actividades y las tareas del personal, la determinación del tiempo de realización, el uso de recursos materiales, tecnológico y financiero, la aplicación de métodos de trabajo y de control para lograr un eficiente y eficaz desarrollo en las diferentes operaciones de una empresa.

b. Delimitación del procedimiento

El procedimiento el cual se va a analizar él es proceso de rebobinado de motor eléctrico bifásico el cual necesitamos que todos los procedimientos desde el comienzo hasta el final sigan un procedimiento sistemático y ordenado

Se inicia al momento en que el cliente genera una orden de compra en la cual acepta la cotización inicial y los términos de entrega, con lo cual empieza con la toma de datos técnicos del motor, como son placa potencia voltaje, después sigue con la toma de datos de la parte interna del motor como son número de polos eléctricos y número de espiras conductor y tipo de conexión

El proceso termina cuando el motor ha sido completamente reconstruido y realizado las pruebas de campo con lo cual se utiliza un equipo especial “megger”, el cual arroja datos clave como aislamiento resistencia de bobinas con lo cual se garantiza el correcto funcionamiento del mismo.

Recolección de la información

Las técnicas de recolección de información son procedimientos especiales utilizados para obtener y evaluar las evidencias necesarias, suficientes y competentes que le permitan formar un juicio profesional y objetivo, que facilite la calificación de los hallazgos detectados en la materia examinada. El actor debe seleccionar la técnica más apropiada, para examinar cualquier operación, actividad, área, programa, proyecto o transacción de la entidad bajo examen. (Batista, 2014)

Las técnicas de recolección de información pueden ser las siguientes: entrevistas, encuestas, y cuestionarios. Las cuales nos permiten desarrollar nuestra investigación y obtener resultados confiables. Esta técnica permite tener una visión de la organización, desde el ángulo que el actor necesita, o sea, los procesos, las instalaciones físicas, los movimientos diarios, la relación con el entorno.

Metodología:

Investigación documental: Según la Metodología de la investigación documental. Es el instrumento de apoyo que facilita, dentro del proceso de Investigación científica, el dominio de las técnicas empleadas para el uso de la Bibliografía. Permite la

carecía de habilidades para el acceso a investigaciones científicas, reportadas en Fuentes documentales de forma organizada.

Entrevista directa: Una entrevista es un intercambio de ideas, opiniones mediante una conversación que se da entre una, dos o más personas donde un entrevistador es el designado para preguntar, Todos aquellos presentes en la charla dialogan en pos de una cuestión determinada planteada por el profesional. Muchas veces la espontaneidad y el periodismo moderno llevan a que se dialogue libremente generando temas de debate surgidos.

El proceso de rebobinado de motores en un proceso donde entra directamente la habilidad del operario y la confianza del mismo con lo cual depende mucho de la mano de obra del operario motivo por el cual está expuesto a fallas involuntarias por tal razón es una prioridad para la empresa seguir un procedimiento con pasos delimitados y procesos claramente establecidos.

La empresa presenta un grave problema que es no tener un patrón a seguir en el proceso de elaboración de bobinas ya que el molde lo realiza el operario cada vez que va a reparar un motor y queda a discreción del mismo el tamaño y forma de la bobina.

Otro gran problema es el proceso de barnizado, ya que el área de barnizado no cuenta con un proceso de recolección de barniz y el desperdicio es considerable con lo cual el perjuicio económico para la empresa es representativo ya que el alto costo del barniz desperdiciado

Las acciones más importantes con respecto al desperdicio de nomex aislante de núcleo, son solicitar cortes estándares al proveedor para evitar el desperdicio ya que cada motor es diferente el diámetro y largo del núcleo con eso mitigamos el desperdicio.

En el proceso de suelda de conexiones había una considerable demora ya que se utiliza suelda de estaño ya se tomó las correcciones pertinentes ya que se adquirió un equipo de oxicorte con lo cual se podrá soldar con plata evitando demora en el proceso.

Observación de campo: La observación de campo es el recurso principal de la observación descriptiva; se realiza en los lugares donde ocurren los hechos o fenómenos investigados la cual la realiza la persona encargada del proyecto.

La observación de laboratorio se entiende de dos maneras: por un lado, es la que se realiza en lugares pre-establecidos para el efecto tales como los museos, archivos, bibliotecas y, naturalmente los laboratorios; por otro lado, también es investigación de laboratorio la que se realiza con grupos humanos previamente determinados, para observar sus comportamientos y actitudes. (Puente, 2015)

Desde mi punto de vista y con los resultados de mi investigación de campo del proceso de rebobinado puedo describir todo el proceso de rebobinado desde el principio, empieza con la guía u orden de compra generada por la empresa solicitante del servicio con lo cual acepta los términos y condiciones de la empresa electro servicio y acepta el trabajo.

El motor empieza con el primer proceso que es la toma de características técnicas del motor como son potencia número de polos , voltaje de alimentación, luego se procede a contar manualmente el número de espiras del bobinado siempre y cuando no se tengan los datos almacenados en el banco de datos de la empresa.

Una vez determinado las espiras se procede a retirar todo el alambre dañado de cobre este proceso es limpieza de núcleo, una vez limpio sin residuos de materia viejo se procede con el siguiente proceso.

El proceso de aislado se lo realiza con aislante nomex que varía de espesor dependiendo de la potencia del motor utilizando nomex 2-2-2 en motores de 1-2 hp nomex 3-3-3 en motores de 3 a 5 hp nomex 3-5-3 en motores de 5 a 20 hp en motores de mayor potencia se utiliza nomex 5-7-5 de 20 a 100 hp.

El siguiente proceso es la elaboración de la bobina como tal se calibra el diámetro del conductor el número de alambres por bobina se crea un modelo y se procede a fabricar la bobina.

El siguiente proceso es la elaboración de la conexión del motor varía según la aplicación y el voltaje de alimentación conexión triángulo para 220v estrella para 440 v.

El siguiente proceso es el de suelda de los puntos de conexión lo cual se puede realizar con suelta de estaño, plata o suelda autógena luego se procede a marrara la cabeza de bobina con cinta nylon de amarre, luego se procede a barnizar el motor y luego al secamiento al horno en temperatura controlada. Cuando este proceso termina al motor se realiza las respectivas pruebas de funcionamiento como son toma de lectura de resistencia entre bobinas pegado a tierra y lectura de amperaje la cual debe estar relacionada a la potencia del motor.

5.03 Formulación (de la herramienta o metodología que propone como solución)

5.03.01 Análisis del procedimiento

El proceso de rebobinado tiene varios procesos que son muy importantes para la reparación de un motor eléctrico en el cual interviene directamente la mano de obra, la experiencia del técnico, con lo cual podemos analizar y modificar algunos procesos para que al momento de la reparación sea un procedimiento eficiente se evite desperdicios y de tenga un margen de rentabilidad mayor para la empresa.

Motivo por el cual vamos a modificar eliminar o repotenciar varios procedimientos con el fin de tener un procedimiento mejorado para obtener resultados de calidad y un producto terminado con estándares de funcionamiento adecuado.

Fases:

1. Eliminar

Mediante la investigación realizada en el proceso de rebobinado de motores una vez analizando los procedimientos se llega a determinar q todos los procesos que intervienen son importantes con lo cual no se pueden eliminar a su vez se pueden mejorar implementando herramientas tecnológicas para mejorar su eficacia.

Como es implementar herramienta neumática en el proceso de limpieza de núcleo ya que la mayor parte del proceso en este momento es manual con lo que se demora más cada proceso.

2. Combinar unir procesos describir

Un proceso importante en el rebobinado industrial es el proceso de aislamiento del núcleo y la fabricación de bobinas el cual podemos combinar ya que si tenemos el patrón del núcleo como es el largo del núcleo y el diámetro con esos mismos parámetros podemos realizar la fabricación de la bobina con lo cual podemos ahorrar tiempo y determinar con mayor rapidez el tamaño de bobina sin tener que fabricar el molde porque con los datos del núcleo podemos realizar una bobina que sea aceptable únicamente con las mediciones del núcleo del estator.

3. Cambiar el proceso

Un proceso que debemos cambiar es el proceso de soldado con estaño el cual es un método bastante demoroso, el cual se sigue usando por el bajo costo que representa para la empresa, pero retrasa mucho el proceso de rebobinado con lo cual podemos cambiar el proceso de suelda con estaño a la suelda autógena la cual incrementa un poco el costo de reparación pero ganamos en agilizar el proceso y el tiempo de reparación con lo cual podemos reparar más motores al día y así compensamos la parte económica y también mejoramos el proceso y tenemos un mayor acabado en la suelda.

4. Mejorar

El proceso que debemos mejorar es el proceso de fabricación de bobinas el cual simplemente podemos mejorar repotenciando y automatizando la maquinaria que tiene la empresa al momento cuenta con una bobinadora nacional la cual cuenta con un cabezal de aluminio y moldes de diferente modelo para cada tipo de bobinas, esta máquina no posee un control de velocidad ni un contador electrónico se puede mejorar con la implementación de un variador de frecuencia y un contador electrónico o adquiriendo nueva maquinaria que tenga tecnología de punta con lo cual el proceso de elaboración de bobinas mejoraría considerablemente.

5. Mantener

Un proceso dentro del rebobinado de motores que no se puede cambiar ni eliminar es el proceso de barnizado el cual es un proceso muy importante, el cual da fijeza a la bobinado con lo cual evita la vibración eléctrica producida por el magnetismo generado por el estator y el campo de bobinas y recubre a todo el estator con una capa de barniz la

cual le protege de ambientes externos como humedad polvo ,grasa que puede impregnarse debido a la rotación del motor a través de los rodamientos ya que en los escudos del motor se alojan los rodamientos y a su vez se almacena grasa para su lubricación.

5.03.02 Elementos que integran el manual

Un manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas.

El manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación. Suelen contener información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipo de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

a) Identificación

Este documento debe incorporar la siguiente información:

- Logotipo de la organización.
- Nombre oficial de la organización.
- Denominación y extensión. De corresponder a una unidad en particular debe anotarse el nombre de la misma.
- Lugar y fecha de elaboración.
- Número de revisión (en su caso).
- Unidades responsables de su elaboración, revisión y/o autorización.

b) Índice contenido

Es la Relación de los capítulos y páginas correspondientes que forman parte del documento.

c) Introducción

Exposición sobre el documento, su contenido, objeto, áreas de aplicación e importancia de su revisión y actualización. Puede incluir un mensaje de la máxima autoridad de las áreas comprendidas en el manual.

d) Objetivos

Explicación del propósito que se pretende cumplir con los procedimientos. Los objetivos son uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria; simplificar la responsabilidad por fallas o errores; facilitar las labores de auditoria; facilitar las labores de auditoria, la evaluación del control interno y su vigilancia; que tanto los empleados como sus jefes conozcan si el trabajo se está realizando adecuadamente; reducir los costos al aumentar la eficiencia general, además de otras ventajas adicionales.

e) Desarrollo de los procedimientos

Se detallan todos los procedimientos que intervienen en el proceso de rebobinado de motores, así como los instructivos y los componentes de cada proceso con su respectiva descripción para facilitar el uso del manual todos los procesos deben ser simples y claros pueda ser comprendido por cualquier trabajador de la empresa y de distintas áreas.

Constituye la parte más importante del manual la cual detalla con claridad todos los procedimientos el nombre de cada procedimiento y la descripción del procedimiento debe contar el propósito del procedimiento el alcance las referencias responsabilidades y las definiciones que son el vocabulario empleado para la elaboración del manual.

f) Políticas y lineamientos

Las políticas serán lineamientos de carácter general que orienten la toma de decisiones en cuanto al curso de las actividades las políticas definirán a los responsables de la operación de los procedimientos.

g) Descripción de las actividades

Se describe de manera amplia todas las actividades desde el inicio del proceso hasta su fin los elementos que intervienen los procesos de apoyo y los recursos que intervienen dentro del proceso de rebobinado de motores.

h) Elaboración de diagramas de flujo

Se procede a la elaboración de diagramas de flujo de todo el proceso con lo cual cada proceso queda delineado y delimitado desde su inicio hasta su fin describiendo el

tiempo que requiere cada actividad los insumos y todos los elementos que intervengan de forma directa en el procedimiento.

i) Formatos e instructivos

Es un documento de papel impreso que contiene datos fijos y espacios en blanco para ser llenados con información variable que se usan en los procedimientos puede costar de uno o varios ejemplares.

j) Anexos

Son documentos de apoyo o de consulta importantes para la fácil comprensión o para llevar acabo la actividad que se desea realizar o tramite dentro del procedimiento.

En resumen un manual de procedimientos es una herramienta importante la cual si está desarrollada de manera clara y precisa puede ser de gran ayuda para una empresa puede facilitar la producción así como ser un elemento de apoyo para todos los miembros de la empresa u organización.

Un manual de procedimiento debidamente elaborado que coste de todos los elementos antes mencionados es una herramienta con la cual una vez aplicada y sociabilizada puede cambiar por completo el panorama de una empresa ya que todos los empleados tendrán un mismo lenguaje técnico y sabrán qué proceso interviene dentro del ala reparación y rebobinado de motores eléctrico. (Ver anexos para encontrar el manual terminado).

CAPÍTULO VI

6. Aspectos administrativos

Plan de acciones

Recopilación de datos de archivos de la empresa en los cuales se detallen los procesos de rebobinaje y nos dan una idea clara de las partes de los procesos a los cuales se pueden seguir mejorando.

Presentación de resultados

Se entregará al gerente general los resultados obtenidos por la implementación del manual la cual esperamos sean positivos y se logre eliminar tiempos muertos y ahorrar en los insumos utilizados en el proceso de rebobinaje.

Comentario de los resultados obtenidos

Los resultados obtenidos al implementar el manual han sido muy provechosos para la empresa ya que todos los procesos son ágiles y todos los empleados han tenido bastante acogida al momento de la implementación.

6.01 Recursos

Recursos humanos

El presente manual de procedimiento tiene como Responsable del proyecto al Tnlgo. Sixto Segovia el cual investigara a fondo la problemática de la empresa, encontrando la forma más simplificada de mejorar los procesos de la empresa.

Los empleados de la empresa electro servicio serán colaboradores del proyecto dando su punto de vista criterio y experiencia para lograr sacar este proyecto adelante

6.02 Presupuesto

El trabajo de investigación nos presenta el siguiente cuadro financiero en el que detallaremos todos los rubros que generó nuestra investigación, y los cuales deben ser

detallados para información de la empresa y como referencia para otros proyectos en el futuro.

Tabla 6.

Presupuesto manual de procedimientos

Materiales	Presupuestado
Internet	\$64,00
Computadora	\$400,00
Copias	\$40,00
Transporte	\$100,00
Impresiones	\$150,00
Alimentación	\$70,00
Anillados	\$80,00
Materiales de oficina	\$60,00
Refrigerio	\$40,00
Empastados	\$100,00
Fotografías	\$30,00
Materia Didáctico	\$200,00
Guía educativa	\$200,00
Imprevistos	\$45,00
Total	\$1.579,00

Elaborado por: Sixto Segovia

Fuente: Investigación Propia

Por lo tanto hemos sacado nuestro presupuesto de gastos para la investigación desarrollo y puesta en marcha de nuestro proyecto el cual, tendrá un presupuesto financiero claro el cual nos permitirá sacarlo adelante.

6.03 Cronograma

ACTIVIDADES	2018-2019							
	MESES							
	NOV	DIC	ENE	FEBR	MAR	ABR	MAY	JUN
Revisión bibliográfica	X	X						
Planteamiento			X					
Delimitación del problema			X					
Marco teórico				X	X			
Revisión de datos					X			
Recolección de información					X			
Análisis de la información						X		
Elaboración del borrador						X		
Revisión del informe final							X	
sustentación								X

Figura 6. Cronograma
Elaborado por: Sixto Segovia
Fuente: Investigación Propia

Con el presente cronograma estamos delimitando las fechas de realización del proyecto con lo cual podemos tener un plazo de tiempo en el cual debemos realizar la investigación desarrollo y puesta en marcha e implementación del manual.

CAPÍTULO VII

7. Conclusiones y recomendaciones

7.01 Conclusiones

Mediante la metodología de investigación hemos detectado los puntos críticos del proceso de rebobinado, los procesos en los cuales presentaba más complicación y los procesos en los cuales eran más eficientes.

Por lo tanto se ha logrado mejorar todo el proceso desde que el motor llega a taller y se empieza a generar la cotización del producto al cliente hasta la remisión de la orden de compra y las fases de reparación.

Es evidente el ahorro de tiempo y dinero para la empresa ya que antes de la implementación del manual tenía que destinar tiempo y recursos para que una persona supervise todos y cada uno de los procesos con lo cual se volvía un poco desgastante tanto para el operario y como para la persona que supervisaba con el manual implementado cada integrante de la empresa conoce en su totalidad el proceso de rebobinado con lo cual cada colaborador sabe cuál es el procedimiento a seguir.

La investigación de campo permitió definir 5 procedimientos principales los cuales fueron mejorados de principio a fin y documentados e implementados en el manual, en forma de diagramas de flujo con lo cual se detalla cada una de las actividades y se identifica los controles de cada proceso.

Con la implementación del manual la empresa quiere posicionarse mejor dentro del mercado poder prestar un servicio ágil y de primera con lo cual el prestigio y renombre de la empresa crecerán así como sus beneficios económicos ya que con la implementación

del manual se suprimen costos de supervisión exhaustivos ,materiales defectuosos y reproceso al momento de reparar los motores.

7.02 Recomendaciones

Es importante recalcar en las recomendaciones, que se debe sociabilizar el uso y la comprensión del manual así como la capacitación e inducción de personal nuevo ya que si se realizan charlas periódicamente el personal se familiarizara con el uso del manual lo cual se volverá una herramienta cotidiana lo que facilita la implementación.

El manual ha sido creado con lenguaje sencillo y de fácil comprensión, se recomienda la revisión periódica anualmente del manual con los avances tecnológicos y las implementaciones tecnológicas ya que como es un manual de rebobinaje industrial y está enfocado a la ciencia y tecnología se recomienda estar siempre a la vanguardia de avances tecnológicos.

Es importante crear fuentes de comunicación entre los operadores y la dirección ya que es importante tener el punto de vista de los operarios puesto que ellos son las personas que van a utilizar el manual a diario y se los debe tener en cuenta para posibles mejoras técnicas al manual.

Se recomienda realizar charlas de familiarización y uso del manual dentro de la empresa como política de comunicación, se puede implementar los días lunes una charla corta con el personal aclarando varios puntos del manual y realizando actividades de sociabilización los tres primeros meses de implementación

Se recomienda incentivar el uso del manual a todo el personal los primeros meses de implementación, de manera que apliquen el uso del manual dentro de sus actividades diarias de trabajo, así lograremos el uso del manual de todo el personal y que todos los procesos se cumplan con eficiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- arnadi, b. (01 de 03 de 2015). *www.fad.es*. Recuperado el 04 de 02 de 2019, de <https://www.fad.es/sites/default/files/ManIdentifiAcc.pdf>
- Hofacker, A. (2008). *Rapid lean construction - quality rating model*. Manchester: s.n.
- INGENIO EMPRESA. (17 de 02 de 2017). *ingenio empresa*. Recuperado el 02 de 02 de 2019, de <https://ingenioempresa.com/analisis-involucrados-marco-logico/>
- Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction*. Finland: VTT Building Technology.
- Marina, O. (17 de 01 de 2013). *zigla consultores*. Recuperado el 02 de 02 de 2019, de <http://www.ziglablog.com.ar/el-mapeo-de-actores-como-herramienta-visual-para-el-diagnostico-de-un-programa/>
- Ramón Rodríguez Cardona. (17 de 06 de 2014). *Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada*. . Recuperado el 21 de 02 de 2019, de Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada. : https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/45/078/45078486.pdf
- Semplades. (08 de 04 de 2017). *Planificación*. Obtenido de Planificación: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- SENPLADES. (08 de 04 de 2017). *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo*. Obtenido de Planificación: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Sinnaps. (2019). *sinnaps*. Recuperado el 02 de 02 de 2019, de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/matriz-de-involucrados>

ANEXOS

Anexo 1 orden de compra



Pedido Nacional

Página 1 de 1

S.J. Jersey Ecuatoriano C.A. Web: www.sijersey.com

ADMINISTRACIÓN: Quito De los Cerros OE1-321 y Av. Real Audiencia

Tel: 3980500 y Fax: 02-2471666 (QUITO)

RUC: 1790550176001

Proveedor:	Información
SEGOVIA SALQUERO SIXTO SANTIAGO (P150589) 25 DE MAYO N83-76 Y JOSE FIGUEROA Ecuador	Pedido Nro: 4900001962
Persona de contacto: SIXTO SEGOVIA	Fecha: 12.02.2016
Teléfono: 02-229-6945 Ext:	Comprador: FTORO
RUC/C.I.: 1703135515001	Fecha entrega: 15.02.2016
Email: electroservicio@yahoo.es	Teléfono: 593 2 2472 407 Ext:207
Fecha de despacho: 05/02/2016	Fax: 593 2 2472 775 Ext:233
	Email: compras2@sijersey.ec
	Contrato: VER DETALLE

Dirección de Entrega:			Centro Hilatura HILATURA Duchicela 5/N Calderón 170410006 QUITO ECUADOR	Términos de Pago: Vencimiento en 45 días		
Mater.	Cant	UM	Material/Descripción	Peso Neto KG	Valor Unit USD	V Total USD
	1,00	UN	SEGOVIA-MTTO MOTOR BANDA MULT INFERIOR	0,00	169,50	169,50
PRECIO: 169,50 POR 1 UN						

PROF. / 788 / 11/02/2016						
MULTIMIXER						
MTTO. MOTOR BANDA ALIMENTACIÓN 440V/1.7KW						
- CAMBIO DE 2 RODAMIENTOS						
- CAMBIO DE RETENEDOR						
- CAMBIO ACEITE DE CAJA						
ENTREGADO: 05/02/2016						

	1,00			0,00		
				Subtotal:	169,50	USD
				IVA:	20,34	USD
				Total:	189,84	USD
SON: CIENTO OCHENTA Y NUEVE DOLARES CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS						
1. Favor entregar junto con la mercadería la Factura Comercial original, Guía de remisión original y CERTIFICADO DE ANALISIS de cada producto (aplica para químicos y colorantes)						
2. La documentación antes detallada debe mencionar nuestro número de pedido y nuestros datos completos, incluso número de RUC.						

Anexo 2 Entrevista directa

ENTREVISTA DIRECTA

Entrevistado: Sixto Segovia Salguero gerente de la empresa electro servicio

Entrevistados: Fernando Segovia

Lugar de la entrevista empresa Electro Servicio

|

PREGUNTAS

- 1.-Cuales son los elementos que intervienen directamente en el proceso de rebobinado de motores. ?
- 2.-Cual es el principal problema que presenta la empresa en el área de rebobinado. ?
- 3.- Indique a su criterio cual es el proceso en el que la empresa tenga una falencia?
- 4.-Cuales son algunas de las acciones que la empresa ha tomado para mejorar los procesos?
- 5.- Cual es el proceso que presenta mayor demora, o el que más retrasa la producción?

Anexo 3 Manual de procedimientos



ELECTRO SERVICIO
REBOBINAJE INDUSTRIAL

- Mantenimiento Eléctrico Industrial
- Motores eléctricos AC -DC • Transformadores
- Bombas de agua • Soldadoras • Tableros de control
- Electrofrenos • Repuestos en general.

Quito 20 de mayo 2019

Señores

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presente

De mi consideración

Me permito emitirle el presente certificado correspondiente a la entrega del manual de procedimientos para el área de producción de la empresa electro servicio ubicada en la ciudad de Quito, ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por nuestra empresa.

El mismo que servirá para la implementación de las políticas de calidad y cumplimiento de los procedimientos para la reparación de motores eléctricos en el proceso de rebobinado industrial

Atentamente

ELECTRO SERVICIO

DE SIXTO SEGOVIA S.
25 de Mayo 196 y Juan Figuerola
Telfs. 491-622 - Quito
Santiago Segovia

Gerente general

Dirección: 25 de Mayo N63 - 76 y José Figuerola
Telf.: 2590-489 Cel.: 094 871 163 • Email: electroservicio@yahoo.es
• Quito - Ecuador



Urkund Analysis Result

Analysed Document: Segovia_Cadena_Sixto_Fernando.pdf (D51093856)
Submitted: 4/26/2019 3:08:00 AM
Submitted By: sixtofer23@gmail.com
Significance: 8 %

Sources included in the report:

PAUL REYES.pdf (D30338966)
Tesis I+D+I.pdf (D30275499)
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000300038
<https://www.fad.es/sites/default/files/ManIdentifiAcc.pdf>
<https://ingenioempresa.com/analisis-involucrados-marco-logico/>
<http://www.ziglablog.com.ar/el-mapeo-de-actores-como-herramienta-visual-para->
https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/45/078/45078486.pdf
<https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/matriz-de-involucrados>

Instances where selected sources appear:

10


Aprobado.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA BITÁCORA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE TITULACIÓN									
NOMBRE TUTOR: INBAQUINGO PEREZ DIEGO JACINTO									
NOMBRE ESTUDIANTE: SEGOVIA CADENA SIXTO FERNANDO									
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN									
TEMA DE TITULACIÓN: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA ELECTROSERVICIO, UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO SECTOR COTACALLAO, 2018 - 2019									
IMPRESIÓN REPORTE: Quito, 26 de abril del 2019 08:04:34									
TIPO REPORTE: ACUMULATIVO									
MODALIDAD: INVESTIGACIÓN DESARROLLO INNOVACIÓN									
NO. CODIGO	FECHA TUTORIA	TIPO ASESORIA	HORA INICIO	TEMA TRATADO	HORA FIN	HORAS	OBSERVACION	OCT 2018_MAR 2019	ESTADO SC
1	153280	INSITU	2018-11-30 19:00:00	ANTECEDENTES CONTEXTO	2018-11-30 20:40:00	1 67	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DEL SEMESTRE Y ANÁLISIS DEL CONTEXTO		PROCESADO
2	153281	AUTONOMA	2018-12-01 08:00:00	ANTECEDENTES CONTEXTO	2018-12-01 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL 30/11 AL 2/12		PROCESADO
3	153282	INSITU	2018-12-04 19:00:00	ANTECEDENTES JUSTIFICACIÓN	2018-12-04 20:40:00	1 67	DESARROLLO DE LA JUSTIFICACIÓN		PROCESADO
4	153283	AUTONOMA	2018-12-08 08:00:00	ANTECEDENTES JUSTIFICACIÓN	2018-12-08 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL 3/12 AL 8/12		PROCESADO
5	153284	INSITU	2018-12-14 19:00:00	ANTECEDENTES DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2018-12-14 20:40:00	1 67	DESARROLLO DE LA MATRIZ T Y CONTEXTUALIZACIÓN		PROCESADO
6	153285	AUTONOMA	2018-12-15 08:00:00	ANTECEDENTES DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2018-12-15 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL 10/12 AL 15/12		PROCESADO
7	153286	AUTONOMA	2018-12-16 16:00:00	ANTECEDENTES DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	2018-12-16 17:00:00	1 00	CAPÍTULO 1 APROBADO		PROCESADO
8	153287	INSITU	2018-12-21 19:00:00	MAPEO DE INVOLUCRADOS	2018-12-21 20:40:00	1 67	MAPEO Y PONDERACIÓN DE INVOLUCRADOS		PROCESADO
9	153288	AUTONOMA	2018-12-22 08:00:00	MAPEO DE INVOLUCRADOS	2018-12-22 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL 17/12 AL 22/12		PROCESADO
10	153289	AUTONOMA	2019-01-11 19:00:00	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS / INVOLUCRADOS	2019-01-11 20:40:00	1 67	DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA LOS INVOLUCRADOS		PROCESADO
11	153290	AUTONOMA	2019-01-12 08:00:00	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS / INVOLUCRADOS	2019-01-12 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL 22/12 AL 12/01		PROCESADO
12	153291	INSITU	2019-01-18 19:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-01-18 20:40:00	1 67	DISEÑO DEL ARBOL DE PROBLEMAS		PROCESADO
13	153292	AUTONOMA	2019-01-19 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-01-19 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL 14/01 AL 19/01		PROCESADO
14	153293	INSITU	2019-01-25 19:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2019-01-25 20:40:00	1 67	DISEÑO DEL ARBOL DE OBJETIVOS		PROCESADO
15	153294	AUTONOMA	2019-01-26 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2019-01-26 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL 21/01 AL 26/01		PROCESADO
16	153296	INSITU	2019-02-01 19:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	2019-02-01 20:40:00	1 67	NO ASISTE A LA TUTORIA		PROCESADO
17	153297	INSITU	2019-02-08 19:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	2019-02-08 20:40:00	1 67	NO ASISTE A LA TUTORIA		PROCESADO
18	154126	INSITU	2019-02-15 19:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	2019-02-15 20:40:00	1 67	CONSTRUCCIÓN DEL ARBOL DE ACCIONES		PROCESADO
19	154127	AUTONOMA	2019-02-16 08:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	2019-02-16 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL 11/02 AL 15/02		PROCESADO
20	154128	INSITU	2019-02-22 19:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-02-22 20:40:00	1 67	MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE OBJETIVOS		PROCESADO
21	154129	AUTONOMA	2019-02-23 08:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-02-23 19:00:00	1 00	CONSTRUCCIÓN MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE OBJETIVOS		PROCESADO
22	156346	INSITU	2019-03-01 19:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2019-03-01 20:40:00	1 67	CONSTRUYE EL DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS		PROCESADO
23	156348	AUTONOMA	2019-03-02 08:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2019-03-02 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL LUNES 25/02 AL SABADO 2/03		PROCESADO
24	156349	INSITU	2019-03-08 19:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LÓGICO	2019-03-08 20:40:00	1 67	CONSTRUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO		PROCESADO
25	156350	AUTONOMA	2019-03-09 08:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LÓGICO	2019-03-09 19:00:00	1 00	SEMANA DE TRABAJO DEL 4/03 AL 9/03		PROCESADO
26	157478	INSITU	2019-03-11 17:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGÍA QUE PROPONE COMO SOLUCIÓN)	2019-03-11 18:40:00	1 67	ANTECEDENTES DE LA HERRAMIENTA Y ELEMENTOS DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTO		PROCESADO
27	157479	AUTONOMA	2019-03-12 08:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGÍA QUE PROPONE COMO SOLUCIÓN)	2019-03-12 19:00:00	1 00	TRABAJO DE LOS DÍAS 11/03 Y 12/03		PROCESADO

28	161216	2019-03-22	INSITU	2019-03-22 19:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGÍA QUE PROPONE COMO SOLUCIÓN	2019-03-22 20:40:00	1.67	NO SE PRESENTA A TUTORÍA	PROCESADO
29	161217	2019-03-29	INSITU	2019-03-29 19:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGÍA QUE PROPONE COMO SOLUCIÓN	2019-03-29 20:00:00	1.00	NO SE PRESENTA A TUTORÍA	PROCESADO
30	162515	2019-04-04	INSITU	2019-04-04 19:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGÍA QUE PROPONE COMO SOLUCIÓN	2019-04-04 20:40:00	1.67	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA Y LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	PROCESADO
31	162516	2019-04-06	AUTONOMA	2019-04-06 08:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGÍA QUE PROPONE COMO SOLUCIÓN	2019-04-06 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 1/04 AL 5/04	PROCESADO
32	162613	2019-04-11	INSITU	2019-04-11 19:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGÍA QUE PROPONE COMO SOLUCIÓN	2019-04-11 20:40:00	1.67	ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	PROCESADO
33	162614	2019-04-13	AUTONOMA	2019-04-13 08:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGÍA QUE PROPONE COMO SOLUCIÓN	2019-04-13 19:00:00	11.00	DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS PARA LA EMPRESA ELECTROSERVICIO	PROCESADO
34	162615	2019-04-18	INSITU	2019-04-18 17:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2019-04-18 18:40:00	1.67	DETERMINACIÓN DE RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	PROCESADO
35	162616	2019-04-20	AUTONOMA	2019-04-20 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2019-04-20 19:00:00	11.00	DETERMINACIÓN DE RECURSOS FÍSICOS, HUMANOS, ECONÓMICOS	PROCESADO
36	162617	2019-04-19	INSITU	2019-04-19 18:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2019-04-19 19:40:00	1.67	ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	PROCESADO
37	162618	2019-04-21	AUTONOMA	2019-04-21 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2019-04-21 19:00:00	11.00	ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	PROCESADO
38	162619	2019-04-22	INSITU	2019-04-22 18:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2019-04-22 19:00:00	1.00	CONSTRUCCIÓN DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO	PROCESADO
39	163076	2019-04-23	INSITU	2019-04-23 20:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	2019-04-23 21:00:00	1.00	DESARROLLO DE CONCLUSIONES	PROCESADO
40	163077	2019-04-24	AUTONOMA	2019-04-24 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	2019-04-24 19:00:00	11.00	DESARROLLO DE CONCLUSIONES Y CORRECCIONES AL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	PROCESADO
41	163078	2019-04-25	AUTONOMA	2019-04-25 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	2019-04-25 19:00:00	11.00	REDACCIÓN DE RECOMENDACIONES Y CORRECCIONES DE FORMATO APA	PROCESADO
42	163079	2019-04-26	AUTONOMA	2019-04-26 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	2019-04-26 17:20:00	9.33	REVISIÓN EN PRIMER Y SEGUNDO MOMENTO	PROCESADO
TOTAL HORAS:							243.06		

RECIBIDO
31 MAY 2019
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN
Cordillera

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
Cordillera
CI: 171971297

TUTOR
IMPACTINGO PEREZ DIEGO JACINTO
CI: 171528448



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **Segovia Cadena Sixto Fernando**, portador de la cédula de identidad N° 1722574280, previa validación por parte de los departamentos facultados.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA
Quito, 31 de mayo 2019

31 MAY 2019

[Firma]
Sra. Mariela Balseca

Sra. Mariela Balseca

CAJA INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA
RECIBIDO

31 MAY 2019

[Firma]
Ing. Carla Guerra

DELEGADA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
Administración Industrial y de la Producción

BIBLIOTECA
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA

Ing. Wilham Parra
BIBLIOTECA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA

31 MAY 2019

892 JBS

COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba

PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA
DIRECCIÓN DE CARRERA

[Firma]
Adm. Industrial y de la Producción
Ing. Christian Guerrero
DIRECTOR DE CARRERA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA

Srta. Cristina Chuqui
SECRETARÍA ACADÉMICA

Nuestro reto formar seres humanos con iguales
derechos, deberes y obligaciones