

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Diseño de un sistema de gestión por procesos de una empresa dedicada a la instalación de sistemas de alumbrado eléctrico mediante la aplicación de técnicas de gestión administrativa

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión

Presentado por:

Katheryn Viviana Garzón Martínez

Génesis Gabriela Hermenegildo Bravo

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2020

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a Dios porque gracias a sus bendiciones he podido cumplir mis metas planteadas.

A mis padres, quienes con su ejemplo y dedicación me han enseñado a ser responsable y perseverante, además por todo el esfuerzo y apoyo brindado durante todos mis años de estudios.

Katheryn Viviana Garzón Martínez.

DEDICATORIA

Este proyecto lo dedico a Dios por darme vida, sabiduría, salud y permitirme lograr esta meta.

A mis padres por su esfuerzo incansable para que cumpla mis sueños y darme su amor y apoyo incondicional.

A mi hermana Daniela que siempre me motivo a seguir adelante y me apoyo en todo momento desde el inicio hasta el fin.

Génesis Gabriela Hermenegildo Bravo

AGRADECIMIENTOS

Quiero empezar agradeciendo a Dios por darme la sabiduría necesaria para poder cumplir con mis propósitos.

A mis padres por el amor y apoyo incondicional durante toda mi vida, por haberme enseñado que con un poco de perseverancia y esfuerzo todo se puede lograr.

A mi tío Jorge por haber creído en mí cuando nadie lo hacía y por no dudar en aconsejarme cada que tiene la oportunidad.

A mi abuelita Esther por siempre preocuparse por mí y por todo lo que me ha dado a lo largo de mi vida

A mi mejor amiga Carito que a pesar de la distancia siempre supo estar presente y ser la mejor confidente.

A las personas maravillosas que ESPOL me regaló, mi grupo de amigos FEPA, que en definitiva hicieron de esta experiencia algo extraordinario.

Y en especial un agradecimiento a mí por no haberme dado por vencida y conseguir con mucho esfuerzo este logro.

Katheryn Viviana Garzon Martínez

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por permitirme llegar hasta este día y hacer posible el logro de este sueño, por sustentarme cada día y darme la oportunidad de compartir cada logro con mis seres queridos.

A mis padres por estar siempre ahí con sus consejos y su amor, dando lo mejor de sí para que culmine mis estudios.

A mis hermanas, Daniela la creativa y Doménica la sentimental por ser mi motivación más grande, por estar siempre conmigo y por su apoyo incondicional.

A mi familia por siempre estar pendiente de mí en todo momento y seguir de cerca todos mis estudios.

A mis maestros por enseñarme con dedicación y paciencia en cada etapa de la carrera.

A mis amigos por compartir momentos maravillosos en la universidad, algunas veces riendo y en otras llorando por los exámenes.

En especial un agradecimiento a mis abuelitas Aleida y Piedacita por todo lo que me han dado a lo largo de mi vida.

Génesis Gabriela Hermenegildo Bravo

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, me(nos) corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Génesis Gabriela Hermenegildo Bravo y Katheryn Viviana Garzón Martínez damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

Katheryn Garzón

Génesis Hermenegildo

EVALUADORES

Christian Vera Alcívar
PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El presente proyecto fue realizado para una microempresa ubicada en la ciudad de Durán, cuyo principal giro de negocio es brindar servicios eléctricos y construcción de obras civiles, dicha organización actualmente presenta deficiencias en el manejo de sus procesos lo que ha generado retrasos y pérdidas significativas para la compañía. El trabajo inició con el levantamiento de la información mediante entrevistas, análisis de datos e incluso la observación, lo que permitió conocer el estado actual que tenía la compañía y determinar el alcance del proyecto, en donde se estableció que el proceso clave de estudio sería “Seguimiento de Proyectos” posterior a ello, utilizando la metodología PHVA de la ISO 9000:2015, se diseñó el sistema de gestión, partiendo de la necesidad que posee la compañía por mejorar la gestión interna de sus operaciones. En función a la metodología aplicada se obtuvieron como resultados: el manual de proceso, en donde se describen las áreas que conforman el proceso clave, así como sus funciones y responsabilidades, una matriz de riesgo que permite identificar el impacto de riesgos y la efectividad de los controles que posee la empresa, y por último una propuesta de mejora al control del manejo de sus inventarios que permite de forma efectiva mantener la integridad de los movimientos de inventario. Gracias a los resultados obtenidos se podrá llevar un control más eficiente de las operaciones y mejorar el rendimiento de la empresa.

Palabras Clave: Sistema de gestión; procesos; gestión de inventario, mapeo de actividades.

ABSTRACT

This project was carried out for a micro-company located in the city of Durán, whose main business line is to provide electrical services and construction of civil works, said organization currently has deficiencies in the management of its processes, which has generated delays and significant losses for the company. The work began with the gathering of information through interviews, data analysis and even observation, which allowed to know the current state of the company and determine the scope of the project, where it was established that the key study process would be " Project Monitoring "after that, using the PHVA methodology of ISO 9000: 2015, the management system was designed, based on the need for the company to improve the internal management of its operations. Based on the applied methodology, the following results were obtained: the process manual, which describes the areas that make up the key process, as well as their functions and responsibilities, a risk matrix that allows identifying the impact of risks and the effectiveness of the controls that the company has, and finally a proposal to improve the control of the management of its inventories that allows effectively maintaining the integrity of inventory movements. Thanks to the results obtained, it will be possible to have a more efficient control of operations and improve the performance of the company.

Keywords: *Management system; processes; inventory management, activity mapping.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
ABSTRACT	II
ABREVIATURAS.....	V
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VII
CAPÍTULO 1	8
1. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Descripción del problema	8
1.2 Justificación del problema	8
1.3 Objetivos	9
1.3.1 Objetivo General	9
1.3.2 Objetivos Específicos	9
1.4 Marco teórico	9
1.4.1 Procesos	9
1.4.2 Mapa de procesos	10
1.4.3 Sistema de gestión	11
1.4.4 Gestión de proceso	11
1.4.5 Análisis de procesos	11
1.4.6 Diagrama de Flujos	12
1.5 Marco Metodológico	13
1.5.1 Manual de Procedimientos	13
1.5.2 Modelo de gestión por procesos	13
1.5.3 Modelo EFQM	14
1.5.4 Modelo Familia ISO 9000	15
1.6 Marco Normativo	19
1.6.1 MiPYMES Ecuador	19
1.6.2 ISO 9001:2015	20
1.6.3 Marco Referencial	20
2. METODOLOGÍA	22
2.1 Planear	23
2.1.1 Recopilación de información	23
2.1.2 Elaboración del cronograma de actividades	23
2.1.3 Programación de reuniones	23
2.2 Hacer	24
2.2.1 Diagnóstico y análisis del entorno de negocio	25

2.2.1.1 Misión	25
2.2.1.2 Visión	25
2.2.1.3 Portafolio de servicio	26
2.2.1.4 Organigrama	26
2.2.2 Entrevistas	26
2.2.2.1 Áreas claves	27
2.2.3 Elaboración del Mapa de Procesos	28
2.2.4 Elaboración diagrama de flujo	28
2.2.5 Identificación de riesgos y controles	29
2.2.6 Elaboración del manual de procesos y procedimientos	30
2.2.7 Macro para gestión de inventario	30
2.3 Verificar	31
2.4 Actuar	31
CAPÍTULO 3	32
3. RESULTADOS Y ANÁLISIS	32
3.1 Seguimiento de Proyectos	32
3.1.1 Propuesta	33
3.1.2 Mapa de Procesos	33
3.1.3 Levantamiento del Proceso	34
3.1.4 Procedimientos de apoyo	37
3.1.4.1 Contratación de personal	37
3.1.4.2 COMPRAS	39
3.1.4.3 INVENTARIOS	41
3.2 Identificación de Riesgo y Controles	42
3.2.1 Macro de Gestión de Inventario	44
3.2.2 Manual de Procesos	45
3.3 Análisis de Costos	45
3.4 Beneficios de la Implementación	47
CAPÍTULO 4	48
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
4.1 Conclusiones	48
4.2 Recomendaciones	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	51

ABREVIATURAS

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

PHVA : Metodología Deming de ISO 9000:2015 (Planear, Hacer, Verificar Actuar)

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1.1 Modelo de agrupación de procesos.....	10
Figura 1.2 Símbolos más habituales para representar diagramas.....	12
Figura 1.3 Estructuras de Modelo EFQM.....	15
Figura 1.4 Modelo de gestión de calidad basada en procesos.....	17
Figura 1.5 Estructura de ciclo PHVA.....	19
Figura 2.1 Ciclo PHVA.....	22
Figura 2.2 Portafolio de servicios.....	26
Figura 2.3 Organigrama Constelectricece CIA. LTDA.	26
Figura 2.4 Áreas Claves.....	27
Figura 3.1 Mapa de Proceso de Constelectricece CIA. LTDA.	33
Figura 3.2 Diagrama de Flujo: Seguimiento de Proyecto.....	35
Figura 3.3 Procedimiento Selección de Personal.....	39
Figura 3.4 Procedimiento Compras.....	41
Figura 3.5 Procedimiento Inventario.....	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Categorización MIPYMES.....	20
Tabla 1.2 Cuadro comparativo Diseño de Sistema de Gestión por Procesos.....	21
Tabla 2.1 Detalle de actividades.....	24
Tabla 3.1 Detalle Procedimiento Contratación de Personal.....	37
Tabla 3.2 Documentación para Contratación de Personal.....	38
Tabla 3.3 Detalle Procedimiento Compras.....	39
Tabla 3.4 Detalle Procedimiento Inventarios.....	41
Tabla 3.5 Mapeo de Riesgos y Controles.....	43
Tabla 3.6 Costos relacionados a Capacitaciones del personal.....	46
Tabla 3.7 Costos relacionados a Implementación de Macro de Inventarios.....	46

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

CONSTELECTRICECE es una empresa dedicada a la instalación de alumbrado y servicio eléctrico, tiene su sede en Durán. Está presente en el mercado desde el año 2018, brindando sus servicios a instituciones públicas y privadas dentro y fuera de la ciudad.

La empresa es nueva en el mercado, sin embargo, ha tenido buena acogida por parte de los consumidores. El incremento de la demanda del servicio trajo consigo algunos problemas, debido a que, la compañía actualmente no cuenta con un sistema que permita ejecutar las actividades eficientemente; esto se da porque no se distribuye de forma correcta las funciones y los controles dentro del proceso: Seguimiento de Proyectos, ya que, se cuenta con poco personal.

Por otro lado, se evidencia que no se tiene un control de inventario, lo que afecta directamente al proceso antes mencionado. Este, al no tener los materiales disponibles para su uso, presenta inconvenientes al momento de ejecutar un determinado proyecto.

1.2 Justificación del problema

La empresa se encarga de dar un servicio personalizado a sus diversos clientes. Por ello, ha logrado destacar a pesar de ser una empresa nueva. Sin embargo, no alcanza plena eficiencia debido a que no cuenta con los controles necesarios para garantizar el cumplimiento pleno de sus actividades. Al no tener un correcto control de inventario dentro del área de Seguimiento a Proyectos, en ocasiones se presentan retrasos en las ejecuciones de las obras, lo que trae consigo la insatisfacción de los clientes.

Por lo expuesto anteriormente, se propone la elaboración de un manual de procesos para facilitar la ejecución de las labores realizadas en el departamento Seguimiento de Proyectos. A su vez, se propone implementar controles para una

correcta reducción de riesgos que puedan afectar el cumplimiento de las actividades.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de gestión del proceso “Seguimiento de Proyectos” de la compañía, mediante un mapeo de sus actividades e identificación de los riesgos y controles existentes, para mejorar la ejecución y eficiencia de sus operaciones.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Mapear mediante flujogramas la secuencia de actividades que se realizan dentro del proceso con la finalidad de encontrar las deficiencias en sus controles.
2. Conocer los diversos riesgos que afectan a la ejecución de tareas en el proceso de la compañía, para implementar controles efectivos que permitan mitigar los riesgos existentes.
3. Presentar el diseño del sistema de gestión por proceso a la gerencia de la compañía para dar a conocer las deficiencias encontradas y mejoras propuestas.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Procesos

(Hammer & Champy, 1993) definen el proceso de negocio como un conjunto de actividades que reciben insumos para crear un producto de valor para el cliente.

Por otro lado, la (ISO 9000, 2015) define los procesos como el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

A partir de lo antes citado, se pueden definir los procesos como el conjunto de actividades que, interactuando entre sí, crean valor en el desarrollo de un producto o servicio.

Los procesos se clasifican en tres grupos: los procesos gerenciales son aquellos que son responsabilidad de la dirección, fundamentalmente se refieren a la planificación y estrategias; los procesos operativos son aquellos que son relacionados directos a la realización de los productos y/o servicios, es decir, son las actividades necesarias para cumplir con las expectativas de los clientes; y, los procesos de apoyo son aquellos que dan soporte a los procesos operativos, pueden ser subcontratables (Gómez, s.f.)

1.4.2 Mapa de procesos

Es la descripción gráfica y secuencial de las actividades en su conjunto que forman un sistema de gestión (Ministerio de Fomento, 2005). El mapa de procesos es el primer paso cuando se desea adoptar un sistema enfocado a procesos, porque mediante este se definen qué procesos deben aparecer en la estructura del sistema.

Es importante señalar que para identificar y seleccionar procesos se debe considerar cuales son las actividades que aportan a la obtención de los resultados que espera la compañía. Para la elaboración del proceso, se debe reflexionar sobre las agrupaciones en las que encajen los procesos identificados, con el fin de una mejor interpretación.



Figura 1.1 Modelo de agrupación de procesos

Autores: Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, Tejedor

Las tres principales agrupaciones, como muestra la Figura 1.1, son:

- Procesos estratégicos: son procesos que se vinculan directamente con las responsabilidades de la dirección, especialmente la planificación, además de otros que se consideren claves.
- Procesos operativos: los que se vinculan a la realización del producto o servicio.
- Procesos de apoyo: procesos que dan soporte a los operativos, como la gestión de recursos, monitoreo y medición.

En otros casos, esta segmentación es mucho más detallada, pero eso depende del tamaño de la organización y de la dificultad de las actividades que desarrolle (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, & Tejedor, 2009)

1.4.3 Sistema de gestión

Es un sistema general de procesos y procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las áreas necesarias para alcanzar sus objetivos (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, & Tejedor, 2009)

En base al concepto anterior, se puede definir al sistema de gestión como el conjunto de procesos que se emplean para asegurar que las áreas de una organización funcionen de tal manera que se logre la obtención de los objetivos institucionales.

1.4.4 Gestión de proceso

Es una disciplina que permite a la gerencia identificar, diseñar, controlar y mejorar para hacer más productivos los procesos de la organización. Es decir, su objetivo es incrementar la productividad, tanto la eficiencia como el valor agregado para los clientes (Bravo Carrasco, 2011)

1.4.5 Análisis de procesos

Se trata de la representación visual de las etapas del proceso, es decir, la descomposición y diagramado. Permite identificar las actividades,

así como las diferentes operaciones del proceso y anotar el tipo de actividad que se trata. Esta técnica logra mejorar los procesos existentes (IAE, 2008)

1.4.6 Diagrama de Flujos

Es una herramienta que permite representar actividades de manera gráfica y mostrar la relación que tienen entre sí. Facilita la comprensión de la secuencia y la dependencia que tienen las distintas actividades y su aporte en la obtención de resultados (Castañeda, 2004)

En este diagrama se vinculan las actividades con los encargados de su ejecución y, a su vez, se muestra la relación de los diferentes actores que intervienen en el proceso.

La organización hace uso de una serie de símbolos, que facilitan la interpretación del diagrama.

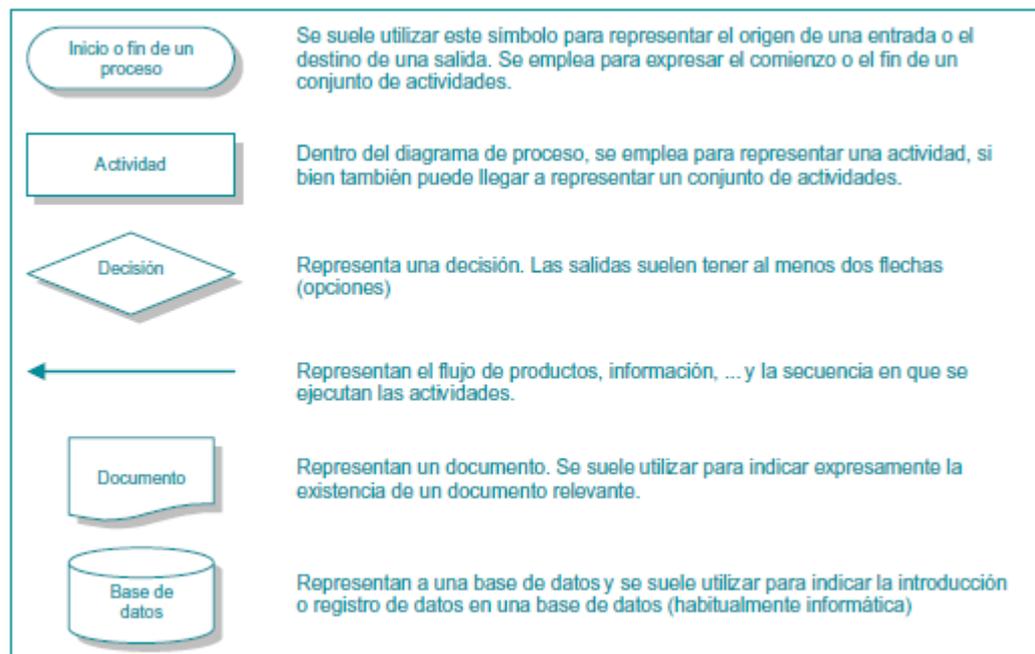


Figura 1.2 Símbolos más habituales para representar diagramas

Autores: Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, Tejedor

En la Figura 1.2, se puede observar los símbolos que se usan habitualmente y que se aplican como referencia para utilizar un lenguaje común.

La elaboración de un diagrama de flujo requiere de un gran esfuerzo por parte de la organización, debido a que en este se representan todas las actividades de una organización, haciendo más fácil su comprensión (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, & Tejedor, 2009)

1.5 Marco Metodológico

1.5.1 Manual de Procedimientos

Es un documento que sirve como herramienta administrativa, debido a que se agrupan procedimientos, que detallan la secuencia de las actividades que se realizan en un determinado proceso.

Las partes que lo integran son:

- **Introducción:** se da una breve explicación sobre lo que contiene el manual, la finalidad a cumplir, revisiones y actualizaciones.
- **Objetivo:** explica el propósito que cumplirá el manual, se redacta de manera concreta, debe expresar qué se hace y para qué se hace.
- **Procedimientos:** es la parte central del manual; aquí se detalla el nombre y descripción del procedimiento. No se pueden detallar dos procedimientos diferentes en uno.
- **Políticas y Lineamientos:** muestra los límites dentro de los que se deben realizar las actividades (Castañeda, 2004)

1.5.2 Modelo de gestión por procesos

Es un principio básico para gestionar de manera eficiente los resultados que se orientan a la satisfacción del cliente y demás partes interesadas.

Existen dos modelos, principalmente: el de EFQM y el de la familia de la ISO 9000, estos modelos ayudan a que una compañía establezca de manera eficiente metodologías, responsabilidades, recursos y actividades con el objetivo de tener buenos resultados.

Seleccionar uno de ellos dependerá de si la empresa quiere un enfoque de calidad orientado a la satisfacción a los clientes (ISO 9001) o quiere un sistema de gestión que considere otros aspectos (EFQM).

1.5.3 Modelo EFQM

Este modelo indica que la excelencia en la gestión se logra de una manera sostenida mediante distintos enfoques. Este modelo indica que los buenos resultados en las distintas áreas de la organización se consiguen con un liderazgo adecuado que oriente la política, estrategia, recursos humanos y económicos y los procesos (ARDER Economía Empresarial, 2014)

Este enfoque describe dos grupos: los agentes y los resultados. Estos, a su vez, se subdividen en nueve criterios: liderazgo, personas, política y estrategia, alianza y recursos, procesos, resultados en las personas, resultados en los clientes, resultados en la sociedad y resultados clave (Figura 1.3).

Además, ofrece una metodología que permite destacar el nivel de excelencia y reconocer oportunidades de mejora dentro de una organización, permitiendo así que se logre un cambio mediante la innovación y aprendizaje (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, & Tejedor, 2009)



Figura 1.3 Estructura de Modelo EFQM
 Autores: Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, Tejedor

1.5.4 Modelo Familia ISO 9000

Modelo enfocado en lograr la excelencia mediante la utilización de la norma ISO 9001, que promueve la adopción de un sistema de gestión de la calidad y aumenta la satisfacción de los clientes.

El modelo de la ISO 9001 dicta que, para lograr la eficiencia en la obtención de los resultados se deben considerar las actividades agrupadas entre sí, teniendo en cuenta, que cada actividad permita transformar las entradas en salida que aporten valor.

Al escoger este enfoque se debe considerar la importancia de:

- ✓ Comprender y cumplir los requisitos.
- ✓ Considerar los procesos en términos que aporten valor.

- ✓ Obtener los resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- ✓ Mejorar continuamente los procesos con base a mediciones objetivas.

En relación con la familia de las ISO 9000 la ISO 9001 se sustentan en ocho principios:

<i>Principios</i>	
Enfoque al cliente	Como las organizaciones dependen de los clientes estos deben ser entendidos de una manera amplia para poder satisfacer necesidades actuales y futuras.
Liderazgo	Tener delegados que motiven y promuevan un ambiente interno de unidad para que los demás niveles se sientan comprometidas al logro de los objetivos de la organización.
Participación del personal	Compromiso por parte del personal de la organización través de sus habilidades.
Basado en procesos	El resultado deseado se obtiene si se gestiona cada unidad como un proceso.
Sistema para la gestión	Identificar, entender y gestionar los procesos que se relacionan como un sistema.
Mejore continua	Buscar la mejora constante dentro de cualquier organización debe ser un punto fundamental en estas.
Toma de decisiones	La eficaz toma de decisiones se basa en el análisis de datos e información relevante.
Relaciones beneficiosas con los proveedores	Mantener una relación buena con el proveedor garantiza la creación de valor para ambas partes.

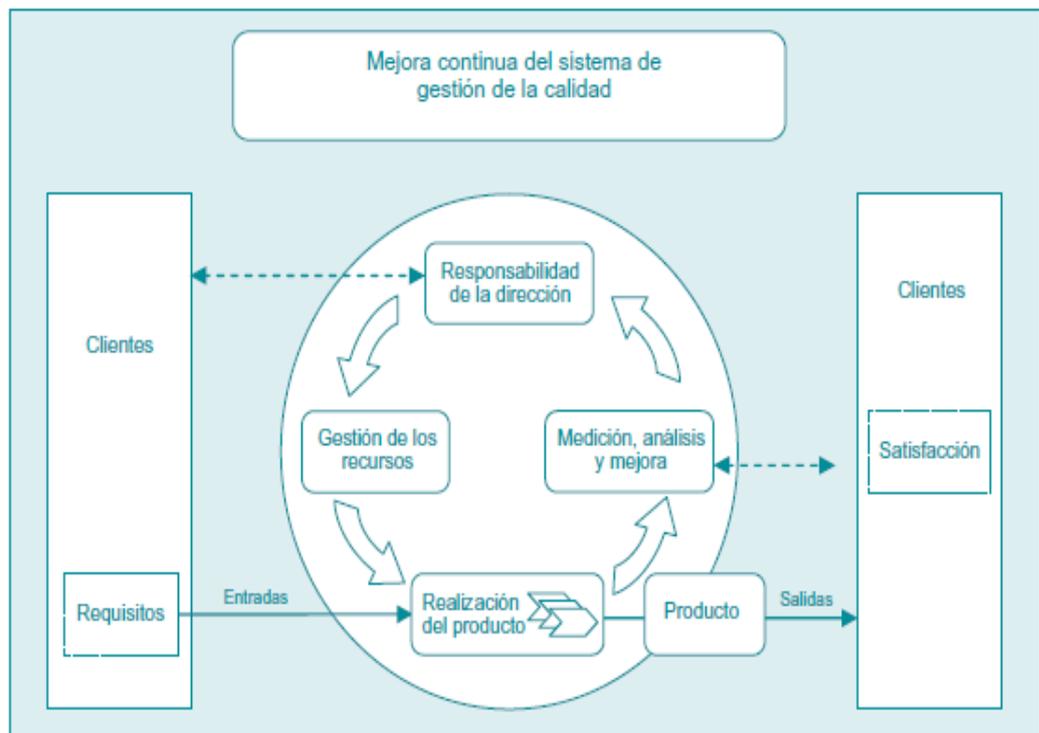


Figura 1.4 Modelo de gestión de calidad basada en procesos

Autores: Beltrán, Carmoa, Carrasco, Rivas, Tejedor

La estructura de procesos detallada en la Figura 1.4, evidencia todo lo mencionado anteriormente, se tiene la clasificación de procesos orientado a la satisfacción de cliente, además de destacar la importancia del monitoreo y medición de la información que involucre a los clientes.

Cuando una compañía decide implementar el sistema de gestión por procesos dado por la familia de la ISO 9000, se deben seguir los siguientes pasos con el fin de asegurar la mejora continua:

- a) Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su aplicación a través de la organización.
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- c) Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.

- d) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- e) Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- f) Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.
- g) Debido al enfoque que posee esta norma, se puede planificar de manera correcta los procesos y sus interacciones.

El ciclo PVHA estimula el pensamiento basado en riesgos que asegura la continuidad del negocio, este ciclo consta de 4 etapas detallada a continuación:

- Planificar: establecer los objetivos de un sistema y sus respectivos procesos.
- Hacer: implementar lo que se planifica.
- Verificar: hacer el seguimiento y de ser el caso la medición de los procesos y resultados que se den a partir de las políticas, objetivos, requisitos y actividades varias.
- Actuar: cuando se requiera tomar acciones que permitan mejorar el desempeño.

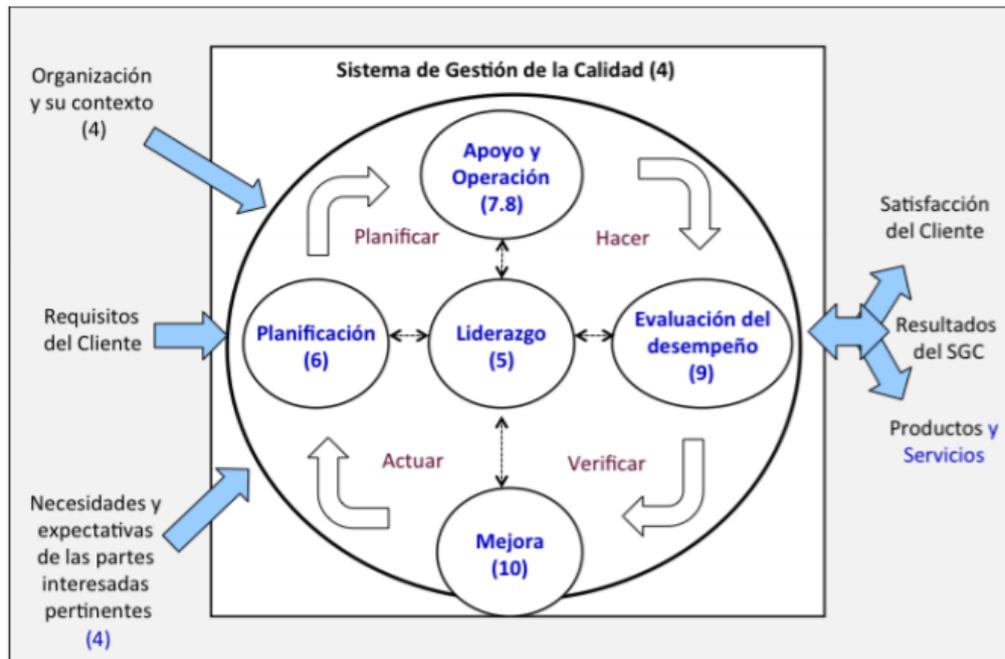


Figura 1.5 Estructura del ciclo PHVA

Autor: Normas ISO 9001:2015

Para conseguir la correcta implementación y función de este tipo de modelo se debe tener el compromiso de todas las partes de la organización.

A partir de las metodologías investigadas expuestas en el presente marco teórico y a la explicación de los dos modelos más conocidos para el desarrollo de un sistema de gestión por procesos, se ha decidido que, para efectos de este proyecto de investigación se aplicará el modelo de gestión dado por la ISO 9001.

1.6 Marco Normativo

1.6.1 MiPYMES Ecuador

En la legislación ecuatoriana se encuentra el término MiPymes, que en algunos códigos y entes reguladores tales como la Superintendencia de Compañías, el Servicio de Rentas Internas y el Código Orgánico de la Producción, Comercio, Inversiones y Pesca, hace referencia a 3 diferentes tipos de empresa: micro, pequeña y mediana, sin embargo, aunque estén en una misma categoría, cada una tiene sus propias características que las diferencian de los demás modelos de negocio. (CERTUS, 2019)

Para categorizar a las empresas bajo este término, se lo hace con base en el número de trabajadores y valor anual de ventas, como se muestra en la tabla 1.1, a continuación:

Tabla 1.1 Categorización MIPYMES

Categoría	No. De trabajadores		Venta o ingresos anuales			
	Desde	Hasta	Desde		Hasta	
Microempresa	1	9	\$	-	\$	300,000.00
Pequeña Empresa	10	49	\$	300,001.00	\$	1,000,000.00
Mediana Empresa	50	199	\$	1,000,001.00	\$	5,000,000.00

Elaborado por: TCF Consultores Corporativos

1.6.2 ISO 9001:2015

Para este proyecto como se detalló en el inciso anterior aplicaremos la metodología sugerida por la familia de la ISO 9000, haciendo uso de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

La norma, indica que la adopción de un sistema de gestión es una decisión que ayuda en la mejora del desempeño de una organización y el desarrollo sostenible.

Los requisitos que se especifican en la norma para el desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad son complementarios para productos y servicios. (Universidad de Guadalajara, 2016)

1.6.3 Marco Referencial

Con la finalidad de tener una base sólida con la cual elegir el mejor método por el cual se desarrollaría este proyecto se recolectó información de algunos documentos de casos similares que han aplicado la ISO 9001, dado que el ciclo descrito dentro de esta se ajusta a la problemática y ayuda al desarrollo de una solución práctica.

En la Tabla 1.2, presentada a continuación se puede observar un resumen de los trabajos consultados:

Tabla 1.2 Cuadro comparativo Diseño de Sistema de Gestión por Proceso

Título	Año/País	Autor(es)	Metodología	Resultado
Propuesta de un modelo de Gestión por procesos en la atención de enfermería en el servicio de emergencias del Hospital Militar.	2015 Quito - Ecuador	Guanín Moreno Aída Andrango Cuzco María	MODELO ISO 9001	Modelo de Gestión que ayude a optimizar la efectividad y la eficiencia del área objeto de estudio.
Propuesta de implementación de un modelo de Gestión y calidad en la empresa O&C Metals S.A.C.	2017 Arequipa - Colombia	Coaguilla Gonzales Antonio	MODELO ISO 9001	Diseño de sistema de Gestión que permite reducir y eliminar quejas y reclamos debido a defectos en la calidad.
Propuesta de un plan de mejoras, basado en gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa Distribuciones A & B.	2017 Pimentel - Perú	Fernández Cabrera Antero Ramírez Olascoaga Luis	MODELO ISO 9001	Diseño de sistema de Gestión que permitió mejorar la producción, reducción de costos y aumento de la satisfacción de clientes.

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

Actualmente, las compañías tienen la necesidad de gestionar sus actividades y recursos de tal manera que contribuya al logro de sus objetivos, por lo que buscan adaptar las técnicas más efectivas para la mejora continua.

Debido a esto, la metodología que se utilizó para el desarrollo de este estudio se basa en el ciclo PHVA o ciclo Deming detallado en la ISO 9001:2015, ya que permite la correcta implementación de un sistema de gestión por procesos, la cual se centra en destacar las fortalezas mediante el desarrollo de puntos de mejora; adicional a esto se hizo uso de otras técnicas de análisis, según ameritó el estudio.

El ciclo PHVA se compone de cuatro etapas que se pueden observar en la Figura 6 detallada a continuación:

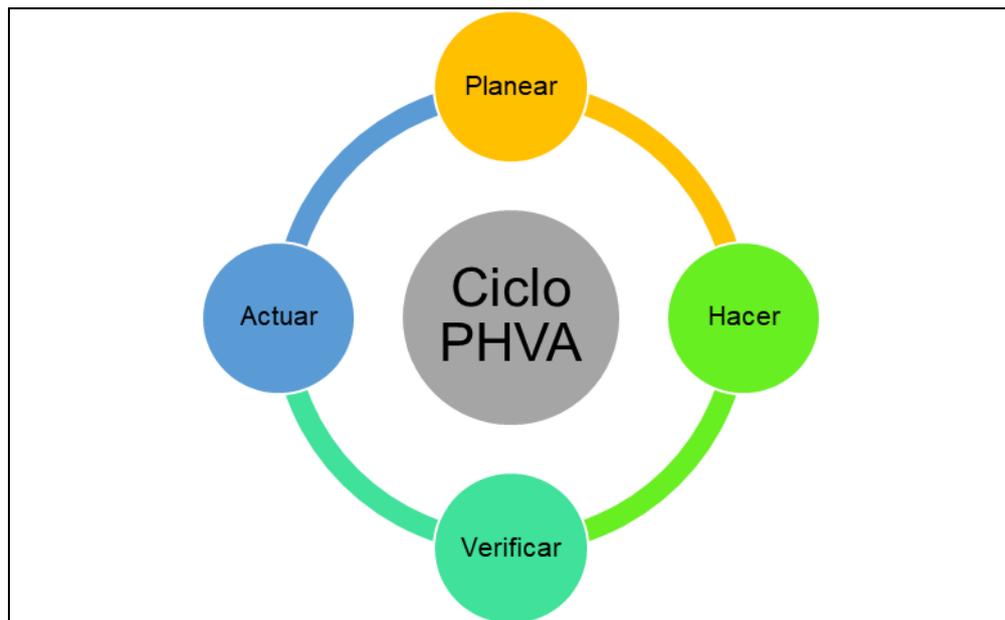


Figura 2.1 Ciclo PHVA

Autor: ISO 9001:2015

El ciclo PHVA asegura el correcto funcionamiento del sistema y garantiza la mejora continua, puesto que una vez finalizado se vuelve a la primera fase y se repite de nuevo para evaluar periódicamente las actividades y poder dar nuevas mejoras.

2.1 Planear

Obtener la información necesaria para identificar el problema o actividades que requerían una mejora, es el fin principal de esta fase, aquí se establecieron objetivos en cuanto al proyecto y se decidió qué herramientas fueron útiles para la obtención satisfactoria de la información necesaria.

2.1.1 Recopilación de información

Siendo de vital importancia la recopilación de datos para determinar la situación actual de la empresa, procesos, funciones y procedimientos implementados, se establecieron técnicas de recolección de información que permitieron validar el desarrollo de este estudio las cuales fueron:

- **Entrevista:** Permitió conocer, desde un enfoque más directo, las funciones de un trabajador o grupo de trabajo.
- **Observación:** A través de la entrevista se identificaron detalles de la investigación, mientras que la observación ayudó a visualizar la extensión del problema.
- **Análisis de datos y documentación adicional:** Permitió validar que la información obtenida en la entrevista y observación fueron realmente ciertos; además, desde una perspectiva estadística, permitió analizar el patrón de comportamiento de los datos utilizados en el proceso de estudio.

2.1.2 Elaboración del cronograma de actividades

Con la finalidad de llevar un control sistemático de las actividades que se realizaron para el cumplimiento de los objetivos de este estudio, en la Tabla 2.1, se especifican las acciones ejecutadas, así como el tiempo que se estimó para completar cada tarea necesaria para diseñar el Sistema de Gestión presentado como propuesta al problema planteado.

2.1.3 Programación de reuniones

Se definieron reuniones con el dueño de la compañía y personal clave que forma parte de los procesos para obtener la información

requerida, con el objeto de establecer el alcance del proyecto, revisar los avances del trabajo y definir actividades conjuntas (revisión de mapa de procesos, diagrama de flujo, manuales) para cumplir con los plazos y entregables esperados.

Tabla 2.1 Detalles de actividades

PLAN DE ACCIÓN PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN			
FASE	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RESPONSABLE	FINAL
PLANEACIÓN	Realizar entrevista con el gerente de la empresa para conocer el giro del negocio	KG - GH	27/10/2020
	Identificar los procesos claves del negocio y obtener un entendimiento claro de cada uno	KG - GH	03/11/2020
	Realizar entrevista con los encargados del área Seguimiento de proyecto	KG - GH	10/11/2020
DIAGNÓSTICO	Mapear mediante un diagrama de flujo de todo el proceso "Seguimiento de Proyecto"	KG	17/11/2020
	Validar con los encargados que el mapeo este correcto	GH	20/11/2020
	Identificar riesgos y validar que los controles existentes ayuden a mitigar dichos riesgos.	KG - GH	30/11/2020
EJECUCIÓN	Diseñar el sistema de gestión al área seguimiento de proyecto	KG - GH	15/12/2020
	Presentar al gerente el diseño del sistema de gestión para su aprobación o corrección de errores	KG - GH	18/12/2020
	Presentar informe final.	KG - GH	01/10/2020

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

2.2 Hacer

Luego de establecer los procedimientos y métodos a ejecutar, como primer punto se realizó el diagnóstico a la empresa con base a la información obtenida en la Superintendencia de Compañías y el Servicio de Rentas Internas (SRI).

Posteriormente, se realizó una primera entrevista con el gerente para conocer el giro de negocio y las áreas más importante de la compañía; adicionalmente, se entrevistaron a los involucrados en el proceso seleccionado mediante el previo desarrollo de un cuestionario, con lo que se obtuvo un borrador

con las personas y actividades para detallar en los manuales de funciones y diagrama de flujo.

2.2.1 Diagnóstico y análisis del entorno de negocio

2.2.1.1 Misión

La misión de la empresa objeto de estudio en este trabajo se define de la siguiente manera:

CONSTELECTRICECE CIA. LTDA. es una empresa orientada a prestar servicios en el área de Ingeniería Eléctrica y Construcción, siendo su principal misión entregar soluciones eficaces y oportunas a sus clientes, con altos estándares de calidad y seguridad, soportada por personal altamente calificado y equipado en infraestructura acorde a las necesidades de los clientes; lo que nos permite ser competitivos en las dos áreas de negocio de las empresas.

2.2.1.2 Visión

La visión de la empresa objeto de estudio en este trabajo se define de la siguiente manera:

Ser líderes en nuestra área de competencia, ejecutando obras de mayor dificultad y envergadura mediante la mejora continua de nuestros procesos de trabajo y especialización del recurso humano y por disponer de infraestructura acorde con los requerimientos. CONSTELECTRICECE CIA. LTDA. Procurará ser una empresa única, destacada y reconocida, diferenciándose por reunir un grupo humano altamente calificado, honorable y por lograr la satisfacción del cliente a través de un enfoque integral de sus necesidades.

2.2.1.3 Portafolio de servicio

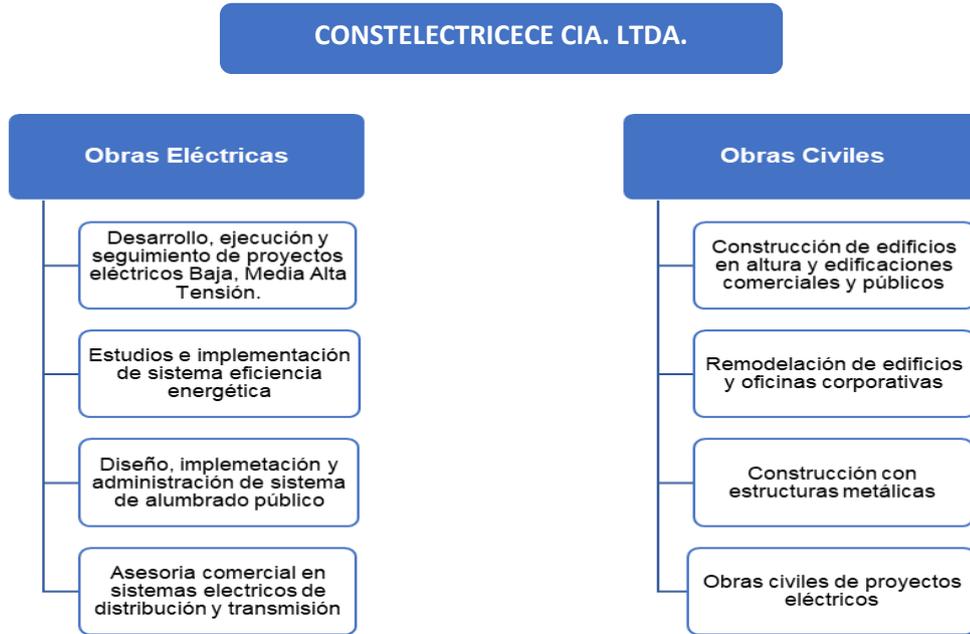


Figura 2.2 Portafolio de servicios

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

2.2.1.4 Organigrama

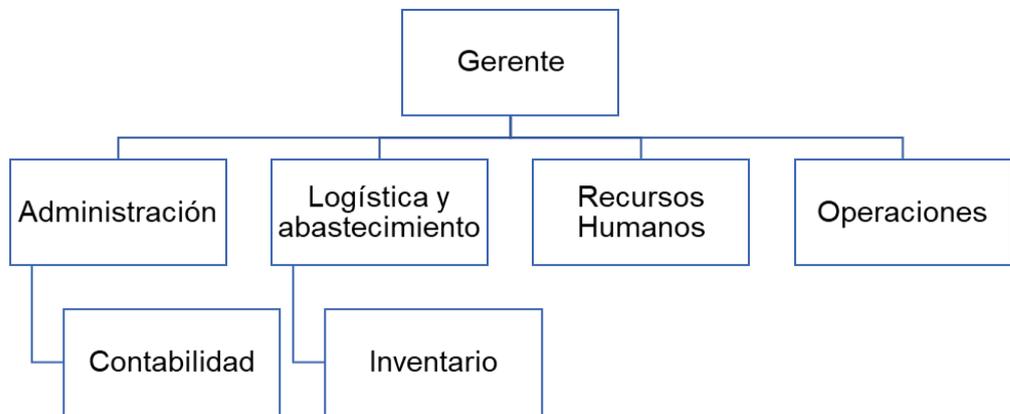


Figura 2.3 Organigrama Constelectricece CIA. LTDA

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

2.2.2 Entrevistas

En las entrevistas realizadas al dueño del negocio y a la encargada del área de Proyectos, se obtuvo información detallada de cómo se maneja cada fase para la realización de una obra, dentro y fuera de la empresa; debido a que el servicio ofrecido son instalaciones eléctricas, una parte del proceso no ocurre dentro de las instalaciones de la institución.

Para tener datos precisos que nos ayuden a continuar el desarrollo del proyecto de manera correcta, para las entrevistas realizadas se elaboró un cuestionario que sirvió de guía para comprender las funciones de cada departamento y cómo se vinculan las actividades dentro de la compañía.

Las acotaciones dadas por el personal de la compañía fueron de vital importancia en el diseño del mapa de procesos, diagrama de flujo, manuales de procesos y procedimientos porque así se pudieron determinar áreas de mejora con respecto al área objeto de estudio.

2.2.2.1 Áreas claves

Luego de conocer la empresa y obtener la entrevista con la gerencia se identificaron tres macro procesos: Gerencia, Seguimiento de proyecto y Operación (Figura 2.4), áreas claves que relacionadas entre sí permitieron conocer el giro del negocio, además de permitir el cumplimiento de los servicios contratados por los clientes.

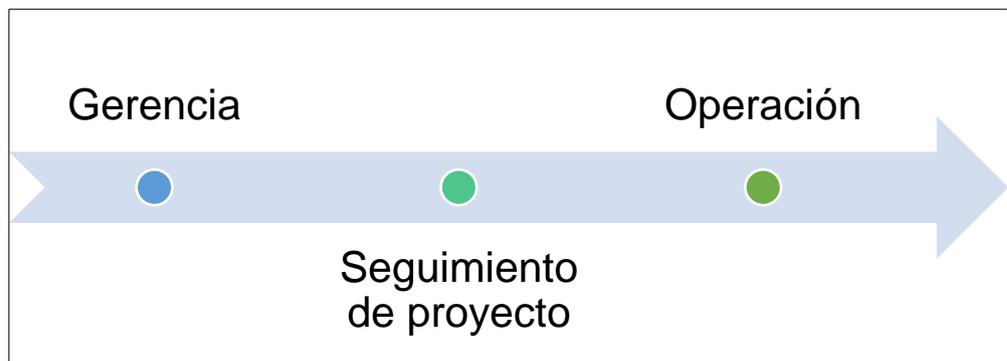


Figura 2.4 Áreas Claves
Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

- Gerencia: Su función se basa en captar clientes y en el control de las demás áreas de la empresa.
- Seguimiento de proyecto: Como su nombre lo indica, su función radica en el seguimiento y control de todo lo relacionado con las obras en curso, manejo de personal e inventario.

- Operación: Es el área que ofrece el servicio, son los encargados de realizar la obra con calidad y en el tiempo establecido.

2.2.3 Elaboración del Mapa de Procesos

Debido a que en la implementación de un sistema de gestión es necesario el mapa de procesos para tener identificados los procedimientos claves dentro de una compañía, se procedió a elaborar este mapa de acuerdo con su actividad económica.

En el transcurso de las reuniones mantenidas con el gerente y la asistente administrativa, se indicó que las áreas que generan valor a la compañía son: administración y operaciones, los cuales son apoyados con personal de recursos humanos y de abastecimiento y logística; cada una de estas áreas ayudan al desarrollo eficiente de los proyectos.

Con los detalles provistos por medio de una serie de preguntas sobre el desarrollo de las actividades dentro de la compañía, se realizó el borrador con las áreas estratégicas y demás áreas relacionadas que interactúan entre sí para alcanzar las metas organizacionales.

2.2.4 Elaboración diagrama de flujo

A través de entrevistas y reuniones pactadas con personal de la compañía, se pudo bosquejar el diagrama de flujo de sus procesos clave, en el cual se describió de forma narrativa las funciones que se engloban dentro de éste, además de la interacción del área seguimiento de proyecto con otras que aportan valor a la compañía.

Por medio de la explicación dada por la asistente administrativa de las diferentes áreas, se pudo conocer cómo funciona la compañía lo que permitió el entendimiento del proceso que sigue el desarrollo de cada

proyecto, desde el inicio con la solicitud del cliente por el servicio, hasta la culminación de entrega de la obra.

Este diagrama está desarrollado con base a las cuatro áreas que conforman el proceso de Seguimiento de Proyectos, cuyas actividades se describen a continuación:

- Administración: Es el departamento encargado de crear el contrato y presupuesto respectivo.
- Recursos Humanos: Se encarga de la contratación de personal, según el tipo de obra.
- Logística y Abastecimiento: Es responsable de la adquisición de materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Operación: Está a cargo de la ejecución de proyectos.

2.2.5 Identificación de riesgos y controles

A partir de la elaboración de diagramas de flujos y el entendimiento de los procesos claves de la compañía, se pudo indagar y determinar los principales riesgos existentes dentro de las operaciones, los cuales en su mayoría fueron expuestos por los empleados al momento de realizar las entrevistas, dichos riesgos en gran parte contaban con controles poco efectivos.

Como parte de la metodología se creó una tabla para mapear los riesgos encontrados, a los cuales se les asignó una categoría de impacto y un porcentaje de probabilidad, según la información recolectada y el criterio utilizado por las creadoras que este proyecto de investigación. En dicha tabla también se describe el control existente y el porcentaje de efectividad, así como una observación de mejora del control. Adicional se generó una matriz de riesgo que resume todo lo detallado en la tabla antes mencionada.

La identificación de riesgos y mejora de controles se realizó con la finalidad de encontrar deficiencias dentro de los procesos descritos en el manual de funciones, lo que permitió desmostarle al personal que forma parte de la compañía, la importancia de este documento debido a las mejoras que se dejaron implementadas a partir de este análisis.

2.2.6 Elaboración del manual de procesos y procedimientos

Se propuso la elaboración de un manual de funciones y procedimientos en función de definir cuáles son las responsabilidades y pasos para seguir dentro del área Seguimiento de Proyectos. Para el manual de procesos, se consideraron a los responsables de área ya definidos, siendo notificados por medio de correo de sus respectivas responsabilidades; posteriormente, mediante una reunión se dio una explicación más detallada del perfil de su puesto, las responsabilidades que tienen a su cargo y se aclararon dudas sobre lo detallado en el manual. A partir de las sugerencias obtenidas se hicieron las correcciones necesarias para desarrollar el formato final del manual de procesos.

Por otro lado, se realizó el levantamiento de tres procesos importantes para la comprensión del funcionamiento del área de Seguimiento de Proyectos: compras, inventario y contratación de personal cuyo correcto manejo es indispensable para para comprender la ejecución del área objeto de este estudio.

2.2.7 Macro para gestión de inventario

Con las indagaciones realizadas al personal de la compañía se evidenció que no cuenta con un sistema de control de inventario. Por tanto, se planteó el desarrollo de un macro en Excel que le permita una correcta gestión; no obstante, para la elaboración de la base de datos se requirió información de los proveedores, nombres y precios de cada material usados en las obras que realiza la compañía.

Además, se revisó la política de manejo de inventario para poder dar la correcta valoración del mismo y hacer el cálculo de las hojas de entrada y salida de cada material.

2.3 Verificar

Se acordaron reuniones con el personal involucrado en los departamentos relacionados el área Seguimiento de Proyectos, con el objeto de validar la información recopilada y posteriormente usada para la elaboración del mapa de procesos, diagrama de flujos, manual de procesos y procedimientos, y macro de gestión de inventario.

Se realizó una reunión con el dueño de la compañía, la asistente administrativa y la encargada del departamento Seguimiento de Proyectos, para la revisión del mapa de procesos, diagrama de flujo y manual de procesos y procedimientos, dando sus observaciones. Luego considerando estas indicaciones se realizaron las modificaciones correspondientes en los manuales y diagrama de flujo, para que puedan ser aprobadas.

2.4 Actuar

Luego de presentar los borradores de mapa de procesos, diagrama de flujos, manuales de procesos y procedimientos, se realizaron correcciones con base a las observaciones y sugerencias dadas por el personal de la compañía, que permitieron mejorar áreas o procesos definidos.

Una vez realizadas las correcciones y la posterior aceptación de la propuesta final, se pudo sugerir la implementación de la mejora de forma definitiva dentro de la compañía, socializando la información detallada dentro de los manuales y requisitos de cada puesto, para que se logren las metas institucionales.

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Al aplicar la metodología presentada en el capítulo anterior, se pudieron diagnosticar los puntos fuertes que posee la empresa dentro de sus operaciones, pero además se obtuvieron hallazgos importantes que permitieron detectar necesidades de mejora tales como la estandarización de procesos que permitan delimitar funciones y responsabilidades con el fin de asegurar la correcta ejecución de tareas y procedimientos.

A partir de los fundamentos teóricos explicados en el marco referencial y al diagnóstico efectuado a la empresa, la presente propuesta plantea el diseño de una gestión por procesos que permita otorgarle a la compañía las bases necesarias para implementar un sistema de gestión asegurando así la formalidad y eficiencia de sus procesos.

Los resultados a continuación, muestran como primer punto la importancia del diseño de gestión dentro del área “Seguimiento de Proyecto”, empezando con la descripción del objetivo principal de esta área, posterior a ello se detalla el levantamiento del proceso mediante la utilización de diagrama de flujos, así como la identificación de riesgos y controles existentes, todo esto conforma la base sobre la que se asienta el manual de funciones que será descrito al final de este capítulo para finalmente completar los lineamiento necesario para el diseño exitoso del sistema de gestión.

3.1 Seguimiento de Proyectos

Controlar el desarrollo de las obras en curso mediante el seguimiento continuo de las actividades realizadas en el departamento operativo, lo que permita manejar apropiadamente los recursos utilizados en la ejecución de la obra, evitando así contratiempo y errores.

3.1.1 Propuesta

En base al objetivo del proyecto se plantea diseñar un sistema de gestión que promueva la mejora continua de las operaciones y asegure la calidad de los servicios prestado por la compañía.

3.1.2 Mapa de Procesos

En base a la información obtenida, y partiendo del conocimiento de todas las áreas que posee la compañía, se ha diseñado el mapa de procesos de la siguiente manera:

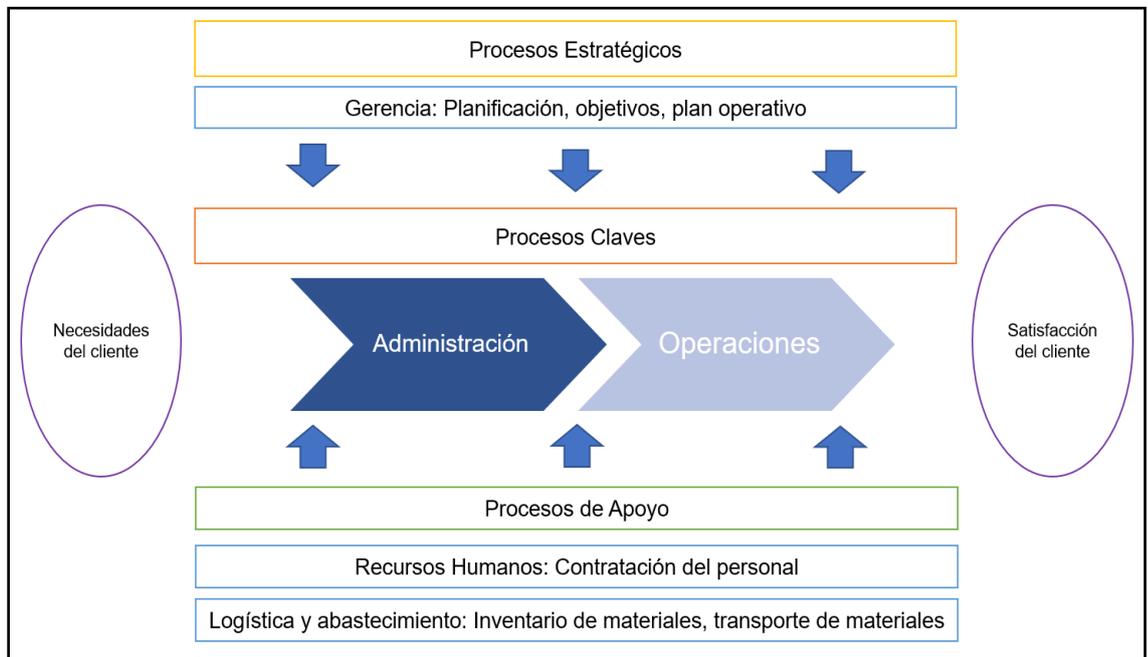


Figura 3.1 Mapa de Constelectricece CIA. LTDA.
Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

Dentro de los procesos estratégicos se encuentra todo lo relacionado directamente con la gerencia, la planificación y ejecución del plan operativo. El proceso central es la captación de nuevos clientes encargado por el área administrativa y la ejecución y desarrollo de nuevos proyectos realizados por la parte operativa, a estos aspectos claves se les suman los procesos de apoyo tales como recursos humanos y logística y abastecimiento que sirven de soporte para brindar un servicio de calidad.

3.1.3 Levantamiento del Proceso

El diseño del sistema gestión está enfocado al proceso de Seguimiento de Proyectos la que realiza el manejo de sus operaciones de forma empírica, lo que en muchas ocasiones ha provocado serios problemas tales como falta de inventario, costos excesivos y retraso en obras.

Este proceso se complementa con áreas logísticas como el abastecimiento de materiales, área administrativa que van desde la obtención de un nuevo contrato con un cliente hasta la contratación de empleados y área operativa que son las generadoras de valor, todos estas se relacionan constantemente asegurando la calidad de los servicios ofrecidos por la compañía.

Partiendo del diagnóstico realizado al proceso antes mencionado mediante las herramientas descritas en la metodología, el mapa de procesos sería el siguiente.

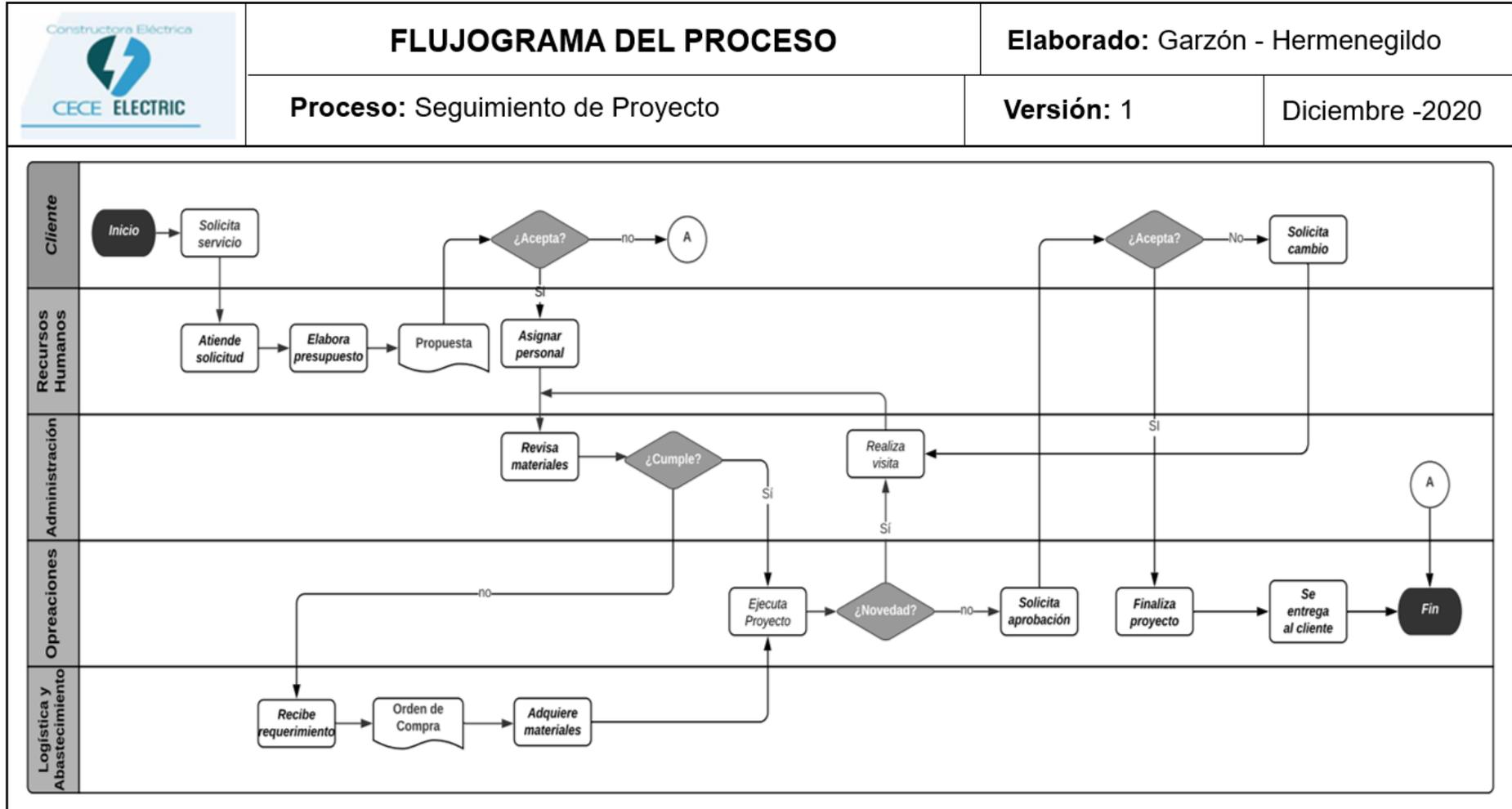


Figura 3.2 Diagrama de Flujo: Seguimiento de Proyectos
 Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

Como se observa en la Figura anterior son cuatro las subáreas que forman parte de todo el proceso denominado “Seguimiento de Proyecto”, las funciones se detallan a continuación:

1. Se ingresa la solicitud de un servicio por parte del cliente en donde se estipula las actividades a realizar para el cumplimiento de la obra sea esta eléctrica o civil, y el tiempo de duración.
2. El área de Administración receipta la solicitud y desarrolla el presupuesto de la obra, en cuanto a materiales y mano de obra que se necesiten, se crea la propuesta de trabajo, en donde se detalla el valor total del servicio y la duración de la obra además de otros detalles considerados importantes.
3. El área de Administración envía la propuesta al cliente, para su análisis y su posterior aceptación o no.
4. El área de recursos humanos una vez aceptado los términos de contratación por el cliente se responsabiliza de asignar el personal necesario para cubrir la obra. La empresa tiene estipulado, por cada proyecto u obra tener un grupo de trabajo de 3 personas, dependiendo de la magnitud de la obra se procede a la búsqueda y contratación de nuevos empleados. La cantidad que se contrate dependerá del tamaño de la obra.
5. El área de Administración revisa el inventario existente, y a base del análisis realizado procede a armar un requerimiento con todo detallando todos los materiales que se necesitan para la ejecución del proyecto.
6. El área de logística y abastecimientos, una vez recibido el requerimiento es responsable de buscar el proveedor más conveniente y generar la orden de compra. Así mismo recibe el inventario, verificando que todo lo facturado corresponda a lo solicitado; y proceder semanalmente a movilizar los materiales al lugar de la obra en curso.
7. La gerente del área administrativa cada semana, realiza el seguimiento de las obras en curso e informa a administración cualquier irregularidad presentada tales como falta de stock, retraso en obras, inconvenientes con los empleados.
8. En caso de falta de stock se repite los pasos del 5 al 6.
9. Una vez terminada la obra, el área operativa confirma la terminación de la obra con la entrega/recepción de satisfacción del cliente.

10. En el caso de que la entrega de la obra genere algún tipo de inconveniente o cambios la Administración reporta al Gerente General para superar los inconvenientes en un máximo de siete días laborables.

3.1.4 Procedimientos de apoyo

En base a lo presentado en el punto anterior, a continuación, se detallan procedimientos internos que se han considerado importantes abarcar para el diseño del sistema de gestión debido a que son procesos de apoyo que proveen el soporte necesario para la sucesión de las operaciones.

3.1.4.1 Contratación de personal

Tabla 3.1 Detalle Procedimiento “Contratación de Personal”

Nombre	Contratación de Personal
Objetivo	Adquirir el talento humano calificado para la ejecución de obras y actividades que la empresa ofrezca como servicio.
Área Responsable	Recursos Humanos
Documentación	— Contrato Laboral — Ficha de nómina
Registro	Base de datos empleados

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

La descripción del proceso se describe a continuación:

1. El personal de talento humano selecciona entre los postulantes a la persona cuyo perfil sea competente con la obra que se desea ejecutar.
2. El personal de talento humano se contacta con el aspirante y agenda una entrevista personal. Posterior a la entrevista y si el

aspirante ha sido seleccionado, el personal de talento humano se contacta con el aspirante y le solicita documentación para la suscripción del contrato, de no cumplir con la documentación, no se genera el contrato. Ver Tabla 3.2

3. El personal de talento humano emite el contrato donde se estipula el sueldo, duración laboral y tiempo de duración del contrato.

Tabla 3.2 Documentación para la contratación de empleados

Documentación para generación de contrato	
1	Hoja de vida actualizada
2	Certificados de honorabilidad
2	Copias legibles y a color de la cédula de identidad; licencia de manejo cuando corresponda
1	Copias de los certificados o títulos legalmente conferidos.
1	Copia de partida de matrimonio y de nacimiento de hijos, según aplique
2	Fotografías tamaño carnet
1	Formularios de Retención a la Fuente del Impuesto a la renta (107) conferido por el ultimo empleados
2	Certificados laborales

Elaborado por: CONSTELECTRICECE CIA. LTDA

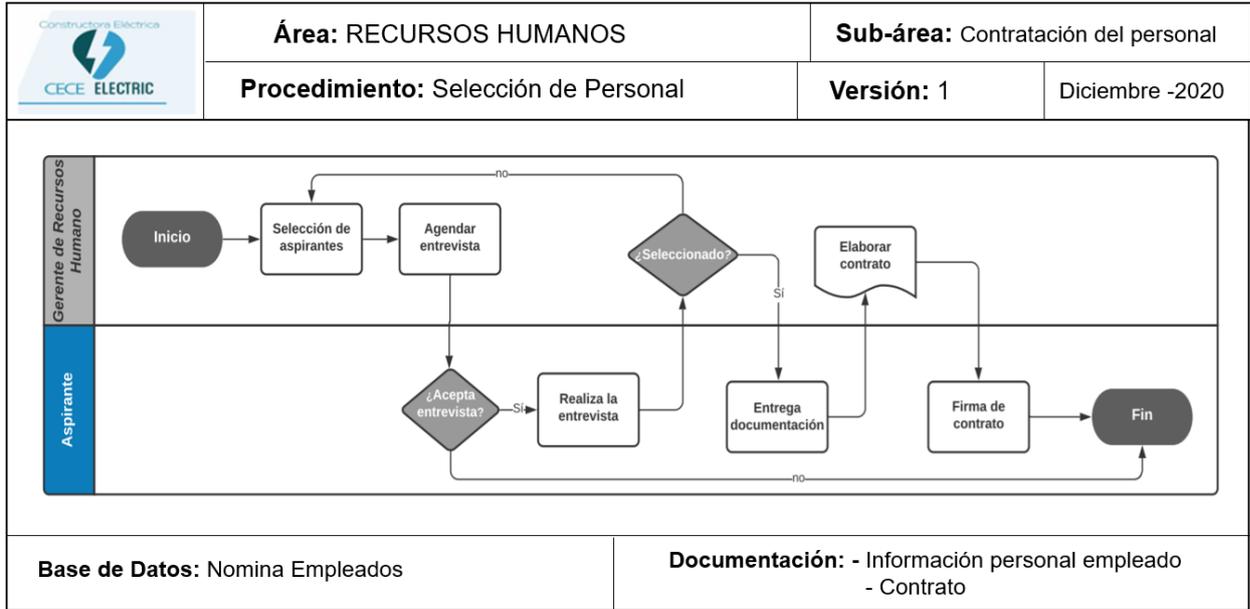


Figura 3.3 Procedimiento Selección de Personal

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

3.1.4.2 COMPRAS

Tabla 3.3 Detalle Procedimiento de Compras

Nombre	Compras
Objetivo	Obtener materiales de óptima calidad para la realización de obras a través de una correcta selección de proveedores.
Área Responsable	Logística y Abastecimiento
Documentación	— Orden de Compra — Facturas de proveedores
Registro	Base requerimiento de compras

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

El proceso se describe a continuación:

- 1 El personal de la subárea de logística y abastecimiento específicamente de la unidad de compras recibe el requerimiento de materiales que se necesita adquirir.
- 2 El personal de compras cruza la información con la base de datos "Materiales", creada por la unidad de inventarios, la que contiene el valor de los materiales por cada tipo de proveedor. Esto permite verificar y seleccionar el proveedor con el que se va a llevar a cabo la compra.
- 3 El personal de compras se contacta con el proveedor seleccionado y pacta la negociación incluido el tiempo máximo de entrega de material que puede ser de hasta 72 horas. Cuando el material que se requiere no puede ser abastecido localmente, se contacta con proveedores de otras provincias quien se hace responsable de entregar el material adquirido en el lugar de la obra. En estos casos el material es recibido por el responsable de Seguimiento de Proyecto.

En el caso de que el material puede ser comprado localmente el responsable de compras realiza la gestión pertinente de manera personal y verificando la calidad de los productos solicitados para los proyectos.

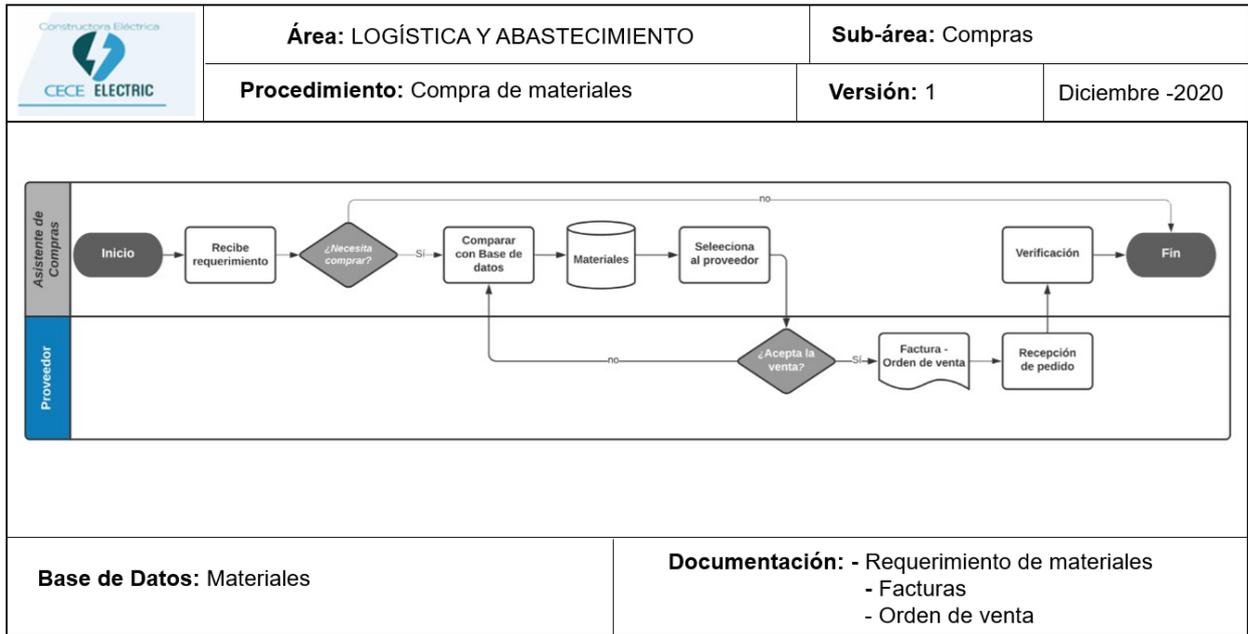


Figura 3.4 Procedimiento Compras
 Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

3.1.4.3 INVENTARIOS

Tabla 3.4 Detalle Procedimiento Inventarios

Nombre	Inventarios
Objetivo	Asegurar la existencia y correcto manejo del inventario de materiales para satisfacer la demanda interna y cumplir con las obras en curso.
Área Responsable	Logística y Abastecimiento
Documentación	— Requerimiento de materiales — Factura de compras
Registro	Base de inventario de materiales

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

El proceso se describe de la siguiente manera:

1. El personal de la unidad de Inventarios registra en el programa Excel, todos los materiales adquiridos con la cantidad, fecha, precio establecido y proveedor. Una vez que la obra termina la descarga del material utilizado debe

ser realizada por el mismo responsable de la unidad de Inventarios.

2. El personal responsable de la unidad de Inventarios tiene la obligación de ir actualizando el Excel semanalmente y entregar un informe al área de Seguimiento de Proyectos.
3. Una vez finalizado el proceso se repiten los pasos 1 y 2.

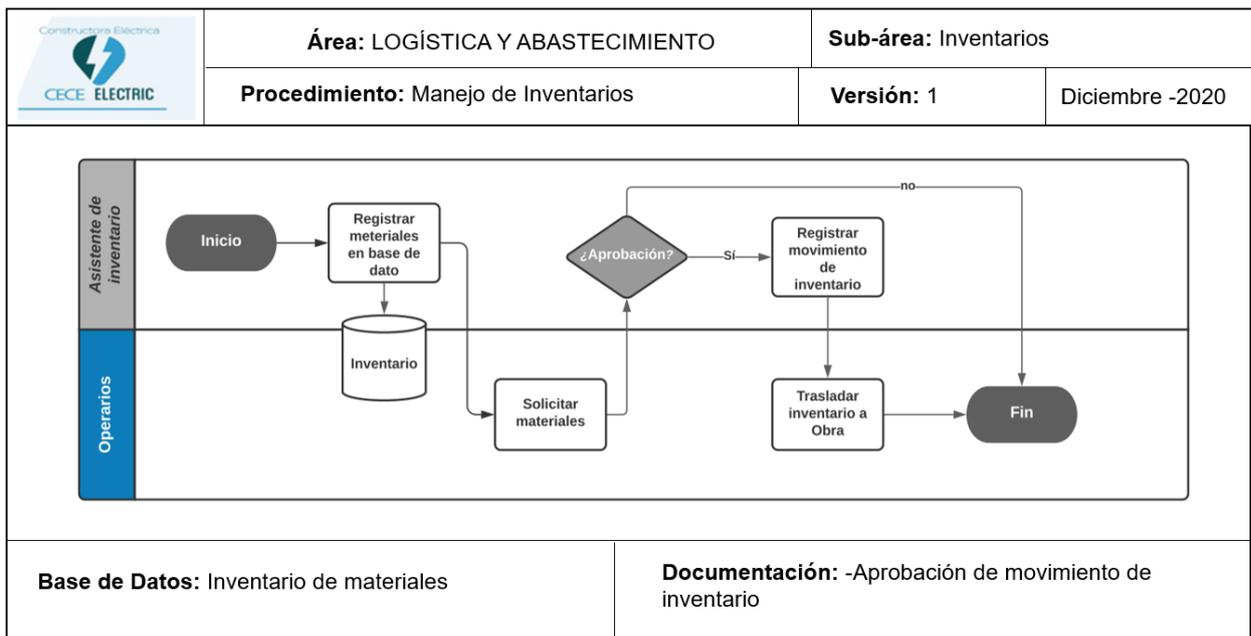


Figura 3.5 Procedimiento Inventarios

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

3.2 Identificación de Riesgo y Controles

A partir del conocimiento de las unidades que forman “Seguimiento de Proyecto” se han determinado los principales riesgos a los que estos procesos están expuestos, y los controles existentes que permiten mitigarlos para asegurar la correcta trazabilidad de las operaciones y evitar pérdidas que puedan llegar a ser materiales dentro de la compañía.

Tabla 3.5 Mapeo de Riesgos y Controles

Núm.	Proceso		Riesgo				Control		
	Área	Actividad	Riesgo	Efecto	Magnitud	Probabilidad	Control Existente	% de Eficiencia	Mejora
1	Recursos Humanos	Contratación de personal	Contratar personal subcalificado	Obras realizadas deficientes	Moderado	35%	Se solicita referencias laborales anteriores	70%	Realizar pruebas de conocimiento a los aspirantes al momento de la entrevista.
2	Logística y Abastecimiento	Compra de inventario	Precios excesivos en la compra de inventario	Incumplimiento de presupuesto Gastos excesivos	Moderado	50%	El gerente da la aprobación de cual proveedor es el seleccionado	75%	Diversificar la cartera de proveedores y buscar alianza que permitan ofertas al por mayor
3	Inventario	Manejo de inventario	Falta o escasez de inventario que retrasa las obras en curso	Retraso en obras	Alto	80%	Se realizan registros periódicos que muchas veces no son actualizados.	25%	Se necesita crear un sistema que permita el manejo de inventario, desde el ingreso hasta la salida del mismo
4	Administrativa	Elaboración de presupuesto	Errores al momento de elaborar presupuesto	Presupuesto subvalorado	Bajo	30%	El presupuesto es revisado por el gerente antes de ser enviado a cliente. Además, en el contrato se detalla una cláusula en caso de necesitar más presupuesto el cual es aceptado por el cliente	90%	El control funciona

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

En base a los riesgos y controles levantados, se ha encontrado que la principal deficiencia es el manejo de inventario, pues la compañía no cuenta con un sistema que permita gestionar la entrada y salida de materiales lo que ha ocasionado en más de una ocasión reprocesos en sus operaciones, ya que al no contar con el material suficiente la parte operativa no puede seguir ejecutando la obra, y eso conlleva al área de abastecimiento y logística a adquirir de manera apresurada y a mayor valor los materiales lo que involucra un costo excesivo no solo por la compra sino por la movilización del inventario.

Como parte de este estudio se ha desarrollado un sistema mediante Excel que le permitirá a la compañía el correcto manejo de inventario.

3.2.1 Macro de Gestión de Inventario

Se optó por un macro en Microsoft Excel como solución inmediata al problema de inventarios, que en ocasiones ha generado pérdidas para la compañía por no tener los materiales necesarios ni óptimos para las obras a ejecutar.

Esta macro se desarrolló en base al problema de la empresa de gestionar de forma correcta el inventario, proporcionando información sobre las existencias reales, también muestra las entradas y salidas de los materiales; y por último posibilita la generación y guardado de “facturas” de acuerdo de a las notas de pedidos, estas “facturas” sirven de registros soporte.

La macro consta de 4 secciones principales:

1. “Hoja Resumen” muestra el listado de materiales, las existencias disponibles al momento de obtener la base de datos de los materiales, las entradas de productos cuando se realiza una compra, la salida de productos cuando se envía a una obra, el stock que se actualiza cada vez que se hace una petición de materiales en un proyecto y por último el valor de cada material.

2. “Hoja Entradas” permite gestionar la compra de materiales nuevos, estas compras se actualizan en la hoja de resumen.
3. “Hoja Factura” se detalla la orden de pedido requerida para el proyecto que se va a ejecutar.
4. “Hoja Salidas” describe los materiales que han sido solicitados y enviados de acuerdo con la orden de pedido ingresada en la hoja factura.

Además, la macro consta de 2 hojas de apoyo, que son: clientes e historial de facturación. Siendo clientes una base de datos necesaria para la elaboración de la factura; y, historial de facturación lleva un registro de las órdenes de pedidos generadas y enviadas. Ver Anexo 1

3.2.2 Manual de Procesos

Se elaboró el manual de procesos, detallando los procedimientos ejecutados en cada una de las áreas involucradas, además de las funciones que deben cumplir los encargados de estas áreas.

Se presentó el proceso explicando cada uno de los pasos, con la finalidad de que se desarrolle de forma eficiente, además de llevar un control sobre este proceso. Ver Anexo 2

3.3 Análisis de Costos

Para la implementación del manual de procesos y la macro de gestión de inventario, se estiman los siguientes costos.

✓ Implementación de Manual de procesos

La implementación de este manual requerirá horas hombre, debido a que se debe capacitar al personal involucrado del proceso sobre el contenido del manual desarrollado.

Tabla 3.6 Costos relacionados a capacitaciones del personal

CHARLAS Y CAPACITACIONES			
DESCRIPCION	HORAS DURACION	COSTO POR HORA	COSTO
Reunión para socializar la implementación del manual de procesos	2	\$ 2.50	\$ 5.00
Capacitación del uso del manual de procesos	3	\$ 2.50	\$ 7.50
Servicios prestados por capacitación	0	\$ -	\$ 20.00
TOTAL COSTOS CHARLAS Y CAPACITACIONES			\$ 32.50

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

Los costos originados por Charlas y capacitaciones para la implementación del manual de procesos en la compañía se estiman en \$32.5 como se muestra en la tabla anterior.

✓ **Implementación del Macro de gestión de Inventario**

Para la implementación del Macro se debe recurrir a la adquisición de este, además de necesitar la capacitación sobre el funcionamiento de este; con lo cual se estima que el tiempo de capacitación se aproxima 3 horas.

Tabla 3.7 Costos relacionados a implementación de la Macro de Inventarios

IMPLEMENTACIÓN DE MACRO PARA GESTIÓN DE INVENTARIO			
DESCRIPCION	HORAS DURACION	COSTO POR HORA	COSTO
Adquisición de la Macro de Inventario	0	\$ -	\$ 30.00
Capacitación sobre uso de la Macro de Inventario	3	\$ 2.50	\$ 7.50
Servicios prestados por capacitación	0	\$ -	\$ 15.00
TOTAL COSTOS IMPLEMENTACIÓN MACRO			\$ 52.50

Elaborado por: Garzón – Hermenegildo

En cuanto a los costos necesarios para la implementación de la macro que ayude a una correcta gestión del inventario, se estiman en un total de \$52.5 como se presenta en la tabla anterior.

3.4 Beneficios de la Implementación

Con la implementación del manual de procesos y procedimientos se mejora la eficiencia de los procesos de la empresa, porque se tiene las pautas que deben ser seguidas en la ejecución de las tareas de cada empleado. Además, ayuda en la toma de decisiones cuando se presentan riesgos o errores costosos en la gestión por procesos de la compañía.

En cuanto a la macro de gestión de inventarios, permitirá reducir costos generados por sanciones de incumplimiento en las obras, y se lograra la gestión adecuada de los materiales usados dentro de los proyectos con el fin de poder garantizar la satisfacción de los clientes.

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Con la finalidad de mejorar la eficiencia de la compañía, reestructurando las actividades dentro del proceso Seguimiento a Proyectos, en este estudio se diseñó un manual de funciones por proceso.

En base a la elaboración del manual de procesos se mejoró la realización de las actividades realizadas en cada área de la compañía. Esto se logró porque se contaba con el detalle de forma documentada del funcionamiento de cada área que conforma el proceso principal que fue objeto de estudio del presente proyecto, alcanzando la eficiencia del proceso Seguimiento de Proyectos.

El manual de procedimiento consta con cambios que se propusieron a las funciones realizadas dentro de las áreas involucradas en el proceso. Lo cual permite controlar de forma adecuada el proceso.

Con la implementación del Manual de procesos y procedimientos se optimizaron los tiempos de ejecución de las actividades, el principal procedimiento que tuvo una mejora significativa, además de ser una de las actividades relevantes dentro del proceso fue el manejo de inventarios. Para tener un control sobre esta actividad se propuso la implementación de una macro de gestión de inventario la cual fue desarrollada en Microsoft Excel.

4.2 Recomendaciones

Para asegurar el crecimiento y el correcto funcionamiento de la compañía se plantean las siguientes recomendaciones:

- Implementar un Sistema de Gestión por Proceso en base al diseño desarrollado en el presente estudio.
- Capacitar a todo el personal que forma parte de la compañía, a fin de lograr que todos los empleados se involucren y se sientan motivados a cumplir con los objetivos tanto del Sistema de Gestión como de la compañía en general.
- Mediante el uso de indicadores estratégicos medir la eficiencia y eficacia de los procesos reestructurados dentro del Manual de Procesos. Dicho manual contiene las directrices necesarias para la mejora del proceso Seguimiento a Proyecto y las áreas que lo componen.
- Realizar revisiones periódicas, por parte de la gerencia, para validar el cumplimiento del manual de procesos y asegurar la productividad en las actividades que conforma el proceso Seguimiento a proyectos.
- Verificar el correcto uso de la Macro de inventario, registrando a tiempo la entrada y salida de materiales, es de suma importancia que el encargado sea capacitado y entienda todas las funciones que posee dicha a Macro para asegurar la eficiencia del control.

BIBLIOGRAFÍA

- ARDER Economía Empresarial. (agosto de 2014). *Modelo EFQM*. Obtenido de Arnaut: <https://www.arnaut.es/wp-content/uploads/2014/08/ader-modelo-efqm.pdf>
- Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco, R., Rivas, M., & Tejedor, F. (2009). *Guía para una gestión basada en procesos*. Obtenido de Euskadi: https://www.euskadi.eus/web01-s2ing/es/contenidos/informacion/bibl_digital/es_documento/adjuntos/Guia%20para%20una%20gestion-basada-procesos.pdf
- Bravo Carrasco, J. (2011). *Gestión de Procesos*. Santiago de Chile: Editorial Evolución S.A.
- Castañeda. (junio de 2004). *Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos*. Obtenido de SRE Secretaria de Relaciones exteriores: https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia_elab_manu_proc.pdf
- CERTUS. (25 de julio de 2019). *¿Qué significa MIPYMES?* Obtenido de Blog CERTUS: <https://www.certus.edu.pe/blog/que-significa-mipymes/#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20MIPYMES%20involucra%20a,%3A%20micro%2C%20peque%C3%B1a%20y%20mediana.>
- García, E. (10 de noviembre de 2016). *El Ciclo de Deming: La gestión y mejora de procesos*. Obtenido de Equipo ALTRAN: <https://equipo.altran.es/el-ciclo-de-deming-la-gestion-y-mejora-de-procesos/>
- Gómez, A. (s.f.). *Mapa de proceso según ISO 9001:2015*. Obtenido de <http://asesordecalidad.blogspot.com/2016/04/mapa-de-procesos-segun-iso-90012015.html#.X6mo9mhKg71>
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reingeniería*. HarperCollins Publisher .
- IAE. (07 de septiembre de 2008). *Análisis de Proceso*. Obtenido de Escuela de Dirección y Negocios Universidad Austral: https://torouno.files.wordpress.com/2008/09/nt_analisis_de_procesos.pdf
- ISO 9000. (2015). *ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de la calidad*. Obtenido de ISO Plataforma de Navegación en línea: <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>
- Ministerio de Fomento. (mayo de 2005). *La gestión por procesos*. Obtenido de Ministerio de Fomento: <https://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>
- Rey Peteiro, D. (s.f.). *Todo sobre gestión de procesos*. Obtenido de Sinapsys Bussines Solutions: <https://www.sinap-sys.com/es/content/todo-sobre-la-gestion-por-procesos-partei#:~:text=Procesos%20Clave%3A,al%20cliente%2C%20consuman%20muchos%20recursos.>
- TFC Consultores Corporativos. (4 de agosto de 2020). *Guía de Tributación de la PyMEs en Ecuador*. Obtenido de TFC: https://www.tfc.com.ec/uploads/noticia/adjunto/685/GUIA_DE_TRIBUTACI%C3%93N_DE_LAS_MIPYMES_EN_ECUADOR_compressed.pdf
- Universidad de Guadalajara. (2016). *ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad*. Obtenido de Red Universitaria de Jalisco: http://www.cucsur.udg.mx/sites/default/files/iso_9001_2015_esp_rev.pdf

ANEXOS

MACRO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS



CONSTELECTRICECE CIA LTDA

MACRO DE GESTIÓN DE INVENTARIO

La presente macro nace como solución inmediata a la necesidad mejorar la eficiencia del control de inventarios. La macro se desarrolló en Microsoft Excel, está conformada por 6 hojas: 4 son las principales y las 2 restantes son hojas de apoyo.

Las hojas son las siguientes:

1. Resumen
2. Entradas
3. Facturación
4. Salidas
5. Clientes
6. Historial de facturación

1 RESUMEN

CONSTELECTRICECE CIA. LTDA.							
GESTIÓN DE INVENTARIOS							
DESCRIPCION	CODIGO	EXISTENCIAS	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK	VALOR	
AISLADOR BARRA 25MM ROJO	PX12	5	0	0	5	\$	1,34
AISLADOR BARRA 25MM ROJO	PM9C	3	0	0	3	\$	2,82
AISLADOR BARRA 40MM	AZD1	8	0	0	8	\$	0,65
AISLADOR BARRA 51MM	ABOJ	5	0	2	3	\$	0,66
AISLADORES BARRA 20 MM	ACT2	45	0	0	45	\$	0,53
AISLADORES BARRA 25ML	ACT1	42	400	0	442	\$	0,60
AISLADORES BARRA 25MM	AEP1	7	0	0	7	\$	1,60
AISLADORES BARRA 40MM	ACCR	5	300	0	305	\$	0,62
AISLADORES BARRA 35 MM	APC0	67	0	0	67	\$	0,88
AISLADORES 40ML	ACF1	6	0	2	4	\$	1,20
AISLADOREA 50M	AEA1	16	0	0	16	\$	1,50
AISLADORES 35ML	AMV1	5	0	0	5	\$	0,80
AISLADORES 35M	AGJA	32	0	0	32	\$	1,50
AISLADORES 25ML	AC20	1	0	0	1	\$	0,60
AISLADORES BARRA 50ML	AC21	1	0	0	1	\$	1,50
AISLADORES BARRA 51MM	AGCT	6	0	0	6	\$	0,66
AISLADORES 25M	AGPT	8	0	0	8	\$	0,60
AISLADOR BARRA 76MM	AM10	7	0	0	7	\$	1,40
AISLADOR BARRA F VIDRO 25 MM	AG20	1	0	0	1	\$	0,33
AISLADOR BARRA F VIDRO 30 MM	AGMQ	31	0	0	31	\$	0,37
AISLADOR BARRA F VIDRO 35 MM	AMP5	6	0	0	6	\$	0,40

La hoja resume muestra de forma estructurada los movimientos de los productos así como su costo. Como se observa en la ilustración anterior la hoja de Resumen consta de los siguientes campos:

- Descripción: en este campo se encuentra el nombre del producto.
- Código: es una codificación que hace referencia al producto.
- Existencias: muestra la cantidad de producto que se posee en stock.
- Entradas: detalla la cantidad de los productos adquiridos.
- Salidas: detalla la cantidad de productos que han sido despachados.
- Stock: muestra la cantidad de producto que se posee, es decir, suma existencia y entradas y resta las salidas.
- Valor: presenta el valor monetario, es decir costo unitario, de los productos.

Nota: Dado que trabajar una macro en Microsoft Excel presenta ciertas limitaciones al momento de programar los campos, es importante mencionar que, los datos registrados deberán ser actualizados de forma manual al menos una vez a la semana o cuando fuese necesario.

Existen campos que se deben completar de forma manual como: Descripción, Código, Existencia y Valor. Además existen campos que se actualizan de forma automática que son: Entradas y Salidas.

PASOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DATOS DEL CAMPO EXISTENCIAS

1. Realizar una copia del Libro.
2. Se pasan los valores de Stock a Existencia.
3. Se borran los datos de Entradas, Salidas e historial facturación.*

(*) El historial facturación debe eliminarse con la finalidad gestionar de forma eficiente la información, para no confundir o mezclar con los datos del libro anterior.

PASOS PARA AÑADIR NUEVO PRODUCTO

En caso de adquirir un producto que no se encuentre registrado en la base de datos, se deben agregar de la siguiente manera:

1. Insertar una nueva línea de acuerdo al nombre del producto; esto para no alterar el orden alfabético de los datos.
2. Ingresar el nombre.
3. Ingresar un código que se relacione con el producto.
4. Ingresar la cantidad adquirida en existencia.
5. Ingresar el valor, es decir, costo unitario.
6. Guardar el libro.

PASOS PARA ELIMINAR/DAR DE BAJA UN PRODUCTO

1. Seleccionar la línea con todos los campos.
2. Clic derecho, buscar opción Eliminar.
3. Seleccionar eliminar filas.
4. Guardar el libro.

2 ENTRADAS

	ENTRADAS				
	Nº FACTURA	FECHA	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
3					
4					
5					
6					
7					
8					

La hoja Entradas permite el ingreso de adquisiciones de los productos, la función principal de esta hoja es la actualización automática del campo Entradas en la **Hoja Resumen**.

PASOS PARA UTILIZAR HOJA ENTRADAS

1. Se introduce el número de factura del proveedor.
2. Se ingresa la fecha de la compra.
3. Se introduce el código del producto, debe ser el mismo que se encuentra en la base de datos de la hoja Resumen.
4. En la campo Descripción, al seleccionar la celda se podrá desplegar una lista con todos los productos de la base de datos, se debe buscar y seleccionar el producto adquirido.

	A	B	C	D	E
1	ENTRADAS				
2	Nº FACTURA	FECHA	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
3	001-225-001	23-ene	CJ2L		
4				AISLADOR BARRA 25MM ROJO	
5				AISLADOR BARRA 25MM ROJO	
6				AISLADOR BARRA 40MM	
7				AISLADOR BARRA 51MM	
8				AISLADORES BARRA 20 MM	
9				AISLADORES BARRA 25ML	
				AISLADORES BARRA 25MM	
				AISLADORES BARRA 40MM	

5. Se ingresa la cantidad adquirida del producto.
6. Se guardan el libro, para que se actualice los valores en la hoja Resumen.

3 FACTURA

CONSTRUELECTRICECE CIA. LTDA.				
Dirección:		Durán - El Recreo		RUC:
Telefono:		2980337		Factura No. 1
DATOS DE CLIENTE				
CLIENTE:		RUC:		
DIRECCIÓN:		FECHA/HORA: 23/1/2021 0:00		
TELEFONO:				
CODIGO	PRODUCTOS	CANTIDAD	P.U	SUBTOTAL
SON: 00/100 Dolares		SUBTOTAL		\$ -
		IVA 12%		0,00
		TOTAL		0,00

NUEVA FACTURA

GUARDAR FACTURA

GUARDAR VENTA

Como se observa en la ilustración esta hoja refleja los datos de una factura, sin embargo, es solo con fines de gestión o control; esta hoja permite que la empresa tenga constancia de los productos enviados a las obras.

Como encabezado posee todos los datos de la empresa, es decir, CONSTRUELECTRICECE CIA LTDA, además los datos del cliente. Por otro lado, se encuentran los campos propios de una factura o nota de pedido, como lo son:

- Código
- Producto
- Cantidad
- P.U: Precio Unitario
- Subtotal
- Suma del Subtotal
- IVA 12%
- Total

Esta hoja posee 3 botones:

- Nueva factura: se borrarán todos los datos introducidos y se genera una factura en blanco.
- Guardar factura: los datos introducidos en la sección de la factura pasarán de forma automática a la Hoja Salida.
- Guardar venta: los datos introducidos en la sección de la factura serán copias y añadidos a la hoja de Historial facturación con información de soporte.

PASOS PARA UTILIZAR LA FACTURA

1. Se clicla en el botón Nueva Factura.
2. Los datos relacionados a la compañía permanecerán llenos, solo se deberá ingresar el número de factura respectivo.
3. Se llenan los datos del cliente simplemente buscando en la lista desplegable en este campo, y se ingresa la fecha.
4. Se selecciona la celda del campo de Producto y se busca en la lista el producto que se necesite, esta acción llenará automáticamente los campos Código y P.U.
5. Se introduce la cantidad solicita.
6. El valor de subtotal, IVA y Total se generarán automáticamente, adicionalmente se el valor del total en letras.

CONSTRUELECTRICECE CIA. LTDA.				
Dirección:	Durán - El Recreo	RUC:		
Telefono:	2980337	Factura No.		1
DATOS DE CLIENTE				
CLIENTE:	CAMILA ANDREA SALTOS ZAMBRANO	RUC:	0940662885	
DIRECCIÓN:	DURAN	FECHA/HORA:	23/1/2021 0:00	
TELEFONO:	0960940633			
CODIGO	PRODUCTOS	CANTIDAD	P.U	SUBTOTAL
CA13	CINTA 1700 NEGRO (UL) 3M	2	\$ 1,00	2,00
BFPF	CABLE # 10	10	\$ 0,65	6,50
	CABLE #8			
	CABLE #8 ROLLO			
	CABLE # 10			
	CABLE # 10 ROLLO			
	CABLE # 12 ROLLO			
	CABLE # 14 ROLLO			
	CABLE # 16			
	CABLE #18			
SON: NUEVE 52/100 Dolares		SUBTOTAL	\$	8,50
		IVA 12%		1,02
		TOTAL		9,52

NUEVA FACTURA

GUARDAR FACTURA

GUARDAR VENTA

7. Se clicla en el botón de Guardar Factura para actualizar la hoja de Salidas.

SALIDAS						
FECHA/HORA	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	
23/1/2021 0:00	CA13	CINTA 1700 NEGRO (UL) 3M	2	\$ 1,00	2	
23/1/2021 0:00	BFPF	CABLE # 10	10	\$ 0,65	6,5	

8. Se clicla el botón de Guardar Venta para genera un copia de soporte de la factura emitida, esta copia aparecerá en la hoja Historial Facturación.

5 CLIENTES

CLIENTES			
NOMBRE	DIRECCION	CEDULA/RUC	TELEFONO
EVA LUNA RAMÍREZ	GUASMO SUR	0929153831	0961153538
CAMILA ANDREA SALTOS ZAMBRAIDURAN		0940662885	0960940633
UNIVERSIDAD ECOTEC	SAUCES	0912519808	0967592111

Esta hoja muestra los datos de los clientes, además los datos de esta sección permiten un llenado automatizado en la factura, puesto que solo se debe buscar el cliente en la casilla de la Factura y se llenaran todos los datos.

Los datos en esta hoja se llenan de forma manual, constando de pocos campos:

- Nombre del cliente
- Dirección
- Cedula/RUC
- Teléfono

6 HISTORIAL FACTURACIÓN

FECHA/HORA: 23/1/2021 0:00

CODIGO	PRODUCTOS	CANTIDAD	P.U	SUBTOTAL
CA13	CINTA 1700 NEGRO (UL) 3M	2	\$ 1,00	\$ 2,00
BFPF	CABLE # 10	10	\$ 0,65	\$ 6,50
SON: NUEVE 52/100 Dolares			SUBTOTAL	\$ 8,50
			IVA 12%	1,02
			TOTAL	9,52

RESUMEN	ENTRADAS	FACTURA	SALIDAS	CLIENTES	HISTORIAL FACTURACION
---------	----------	---------	---------	----------	------------------------------

Como se mencionó con anterioridad, esta sección solo sirve como información de soporte o control. Aquí se guardan las copias de las facturas generadas.

Nota: Por algún motivo, la configuración para que se copie la factura no logra captar todos los datos, sin embargo, en caso de necesitarse dejar cada factura con el cliente, este se puede agregar manualmente en la celda superior a la casilla Producto.



Manual de Procesos y Procedimientos

CONSTELECTRICECE CIA. LTDA.

Contenido

1. Introducción.....	3
2. Objetivo.....	3
3. Alcance	3
4. Organigrama	3
5. Breve descripción de la empresa	4
5.1. Misión.....	4
5.2. Visión.....	4
5.3. Valores corporativos	4
6. Mapa de Procesos	5
7. Descripciones de puestos y funciones del personal.....	5

Presentación

El presente manual de proceso va dirigido a colaboradores y propietarios de la Constructora Eléctrica Carlos Eduardo Estupiñán Cabezas con la finalidad de dar a conocer las funciones que deben realizar cada uno de los miembros de la compañía, así como las responsabilidades que estas generan, para lograr un correcto desempeño en las labores y poder dar respuesta a las necesidades y expectativas de los clientes.

1. Introducción

El presente documento detalla un determinado proceso que es clave para la compañía este a su vez se relaciona con otras áreas, la explicación dada es en base a la situación actual de la compañía.

La estructura de este manual relaciona el proceso principal con las demás áreas o procedimientos, los cuales son representados mediante diagramas de flujo donde se describen los procedimientos de cada actividad. Con este manual se busca cumplir los objetivos de la compañía y a su vez relacionar a cada miembro con sus funciones y determinar los niveles de responsabilidad.

2. Objetivo

El presente manual ayuda a brindar a la compañía una herramienta de trabajo mediante la cual se pueda cumplir de manera eficiente y eficaz la misión, visión y objetivos de la CONSTELECTRICECE CIA. LTDA.

3. Alcance

El manual va dirigido a los colaboradores de la compañía que se relacionen al proceso de “Seguimiento a Proyectos”, dando a conocer un documento actualizado, donde se podrá tener el detalle de la ejecución del proceso y así se pueda realizar el seguimiento de la correcta gestión de este en la organización.

4. Organigrama

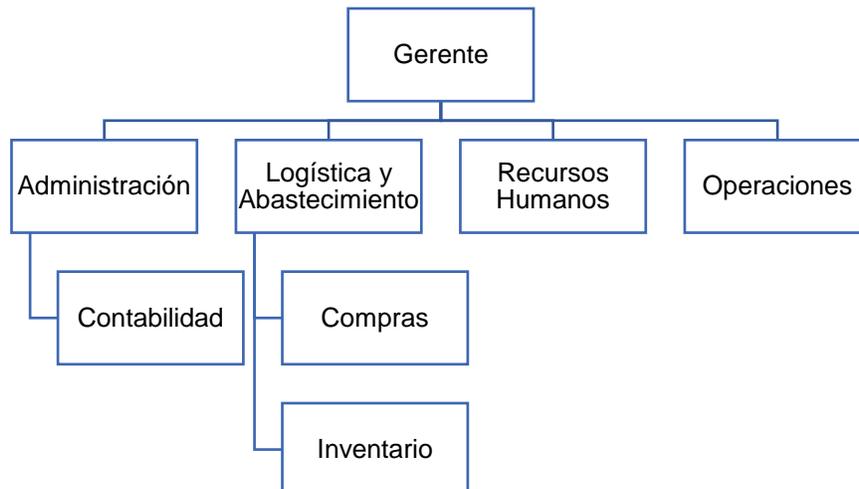


Ilustración 1. Organigrama de CONSTELECTRICECE CIA. LTDA.
Autores: Garzón, Hermenegildo.

5. Breve descripción de la empresa

CONSTELECTRICECE es una empresa con sede en la ciudad de Durán, fue constituida el 14 de marzo del 2018, siendo su actividad económica principal la instalación de sistemas de alumbrado y señales eléctricas en calles, alumbrado de pistas de aeropuertos.

La empresa ofrece sus servicios tanto al sector público y privado, no solo a empresas sino además a hogares y urbanizaciones.

5.1. Misión

Es una empresa orientada a prestar servicios en el área de Ingeniería Eléctrica y Construcción, siendo su principal misión entregar soluciones eficaces y oportunas a sus clientes, con altos estándares de calidad y seguridad, soportada por personal altamente calificado y equipado en infraestructura acorde a las necesidades de los clientes; lo que nos permite ser competitivos en las dos áreas de negocio de las empresas.”

5.2. Visión

“Ser líderes en nuestra área de competencia, ejecutando obras de mayor dificultad y envergadura mediante la mejora continua de nuestros procesos de trabajo y especialización del recurso humano y por disponer de infraestructura acorde con los requerimientos. CONSTELECTRICECE CIA. LTDA. Procurará ser una empresa única, destacada y reconocida, diferenciándose por reunir un grupo humano altamente calificado, honorable y por lograr la satisfacción del cliente a través de un enfoque integral de sus necesidades.”

5.3. Valores corporativos

- ✓ Las personas están primero
- ✓ Excelencia
- ✓ Actuamos con integridad

6. Mapa de Procesos



Ilustración 2. Mapa de Procesos CONSTELECTRICECE CIA. LTDA.
Elaborado por: Garzón, Hermenegildo

7. Descripciones de puestos y funciones del personal

Gerente General

El Gerente general es la persona que representa a la empresa y así mismo dirige las demás áreas, es el encargado de la captación de clientes y de tratar directamente con ellos cada parte del proyecto, sea en cuestiones de requerimientos, reclamos o acuerdos de pago.

Administrador

Luego del gerente es la segunda persona al mando de la compañía, en él se centran la mayor parte de las responsabilidades para llevar a cabo con éxito cada contrato. Su primera función es aprobar el presupuesto, una vez que el gerente lo elabore, luego se encarga de emitir la solicitud de nuevo proyecto para que los departamentos asociados asignen personal y se provean del material necesario para la ejecución de la obra, además es el encargado de los pagos y los cobros, así como de responder por cualquier inconveniente que se presente en las distintas áreas.

Encargado de Recursos Humanos

Su función es vital debido a que es el responsable del capital humano que se requiera para el desarrollo de una actividad específica.

Se encarga de seleccionar entre varios perfiles el más adecuado para la labor que se llevara a cabo, luego de esto se contacta con el aspirante solicitando cierta documentación para la suscripción del contrato.

Encargado de compras

Se encarga de revisar el requerimiento de materiales que se usara en el desarrollo de una obra, su labor principal es cruzar la información que se tiene en la base de datos que le permita seleccionar al mejor proveedor y revisar las cantidades que serán necesarias.

Hace negociaciones directas con los proveedores para asegurar que los materiales lleguen a tiempo y completos. Además, revisa las facturas para que los valores estén correctos y así el administrador pueda realizar el pago.

Encargado de inventarios

Lleva el registro en una hoja de cálculo de todos los materiales adquiridos, especificando cantidad, fecha y precio, se encuentra en la obligación de actualizar esta base cada vez que se tiene un nuevo requerimiento de compra o salida de materiales.

Encargado de seguimiento a proyectos

Se encarga de hacer el seguimiento a cada fase del proyecto, revisa la documentación solicitada a los trabajadores junto al encargado de contratación al personal, así también realiza visitas a proveedores para dar soporte a compras y a su vez inspecciona las obras para asegurarse que se lleve a cabo de manera correcta cada fase el proyecto.



Contratación del Personal

CONSTELECTRICECE CIA LTDA

	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	Fecha: 8/12/2020
		Versión 1
Procedimiento: Contratación del personal		

El área de Recursos humanos es la encargada de la contratación al personal, asignando a cada proyecto las personas indicadas para la ejecución de cada obra, dependiendo de la necesidad de cada cliente.

Objetivo: Adquirir el talento humano calificado para la ejecución de las obras y actividades que la empresa ofrezca como servicio.

Alcance: Aplica al personal encargado de recursos humanos.

Responsable: Encargado de contratación de personal.

Procedimiento

1. El personal de talento humano selecciona entre los postulantes a la persona cuyo perfil sea competente con la obra que se desea ejecutar.
2. El personal de talento humano se contacta con el aspirante y agenda una entrevista personal. Posterior a la entrevista y si el aspirante ha sido seleccionado, el personal de talento humano se contacta con el aspirante y le solicita documentación para la suscripción del contrato, de no cumplir con la documentación, no se genera el contrato.
3. El personal de talento humano emite el contrato donde se estipula el sueldo, duración laboral y tiempo de duración del contrato.

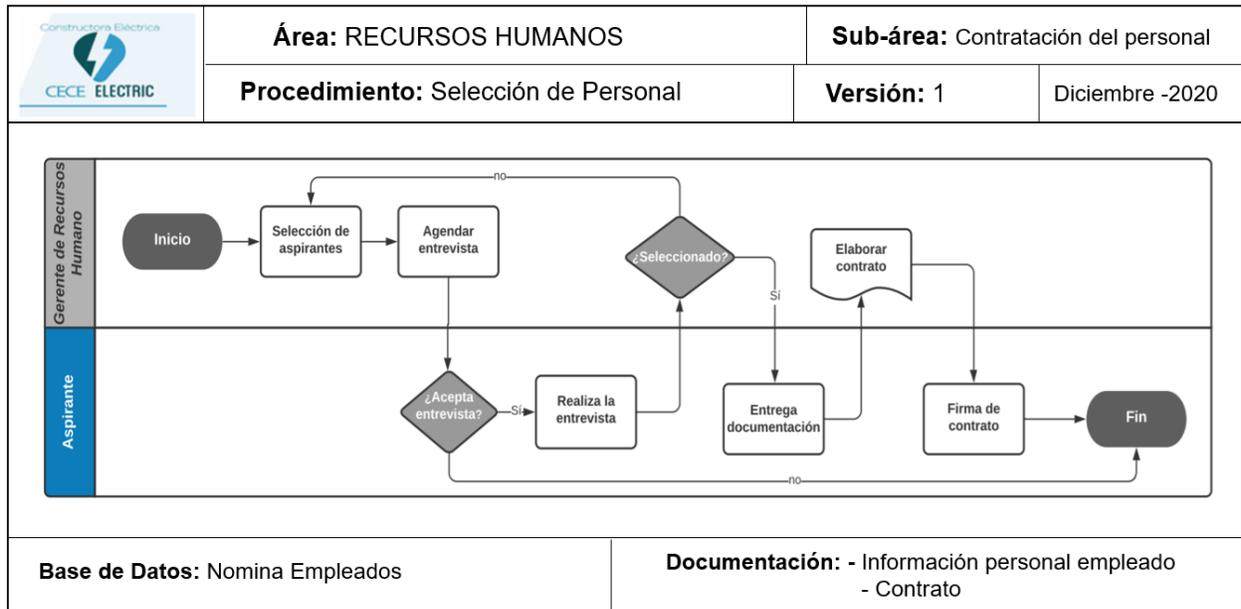
Recursos

- **Físicos:** formulario de postulación
- **Humanos:** encargado de contratación de personal

Documentos

- Hoja de vida actualizada
- Certificados laborales

Diagrama de Flujo



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------



Compra de materiales

CONSTELECTRICECE CIA LTDA

	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	Fecha: 8/12/2020
		Versión 1
Procedimiento: Compra de materiales		

El área de compras es la encargada de abastecer de los materiales necesarios para cada obra a ejecutarse.

Objetivo: Obtener materiales de óptima calidad para la realización de obras a través de una correcta selección de proveedores.

Alcance: Aplica al personal involucrado de logística y abastecimiento.

Responsable: Encargado de compras.

Procedimiento

1. El personal de la subárea de logística y abastecimiento específicamente de la unidad de compras recibe el requerimiento de materiales que se necesita adquirir.
2. El personal de compras cruza la información con la base de datos “Materiales”, creada por la unidad de inventarios, la que contiene el valor de los materiales por cada tipo de proveedor. Esto permite verificar y seleccionar el proveedor con el que se va a llevar a cabo la compra.
3. El personal de compras se contacta con el proveedor seleccionado y pacta la negociación incluido el tiempo máximo de entrega de material que puede ser de hasta 72 horas. Cuando el material que se requiere no puede ser abastecido localmente, se contacta con proveedores de otras provincias quien se hace responsable de entregar el material adquirido en el lugar de la obra. En estos casos el material es recibido por el responsable de Seguimiento de Proyecto. En el caso de que el material puede ser comprado localmente el responsable de compras realiza la gestión pertinente de manera personal y verificando la calidad de los productos solicitados para los proyectos.

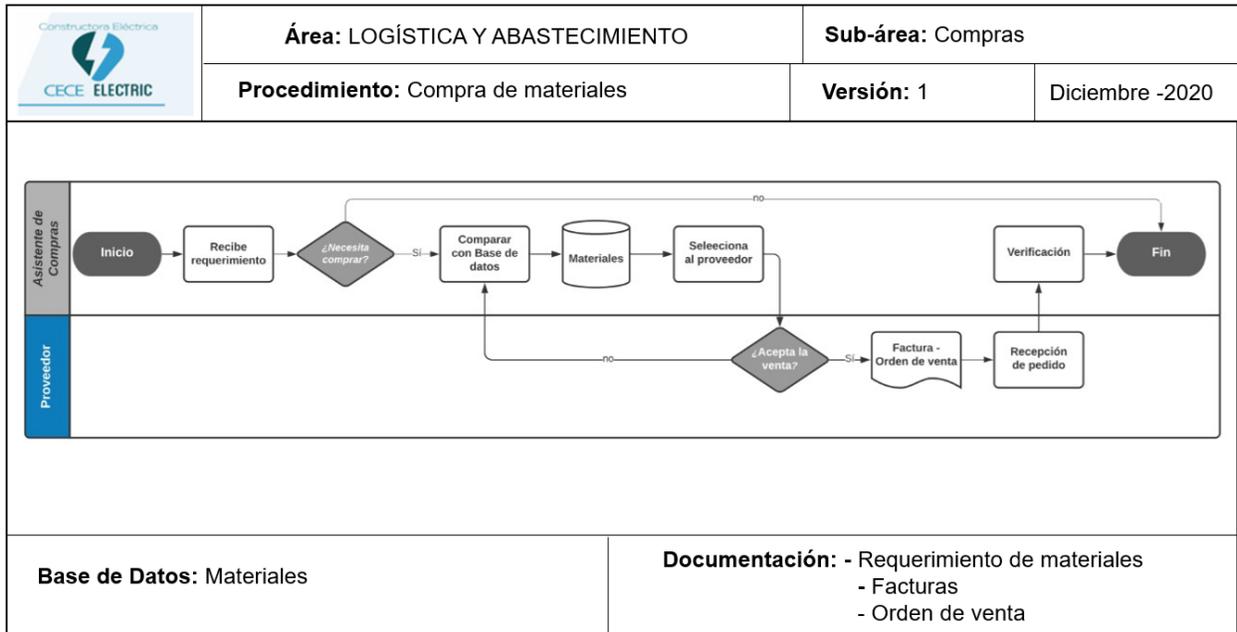
Recursos

- **Físicos:** Inventarios.
- **Humanos:** encargado de la adquisición de materiales.

Documentación

- Orden de requerimiento
- Orden de pedido
- Factura

Diagrama de Flujo



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------



Manejo de Inventarios

CONSTELECTRICECE CIA LTDA

	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	Fecha: 8/12/2020
		Versión 1
Procedimiento: Manejo de Inventarios		

El área de inventario se encarga de proporcionar los materiales solicitados por los obreros en cada proyecto a ejecutarse.

Objetivo: Asegurar la existencia y correcto manejo del inventario de materiales para satisfacer la demanda interna y cumplir con las obras en curso.

Alcance: Aplica al personal involucrado de logística y abastecimiento.

Responsable: Encargado de Inventario.

Procedimiento

1. El personal de la unidad de Inventarios registra en el programa Excel, todos los materiales adquiridos con la cantidad, fecha, precio establecido y proveedor. Una vez que la obra termina la descarga del material utilizado debe ser realizada por el mismo responsable de la unidad de Inventarios.
2. El personal responsable de la unidad de Inventarios tiene la obligación de ir actualizando el Excel semanalmente y entregar un informe al área de Seguimiento de Proyectos.
3. Una vez finalizado el proceso se repiten los pasos 1 y 2.

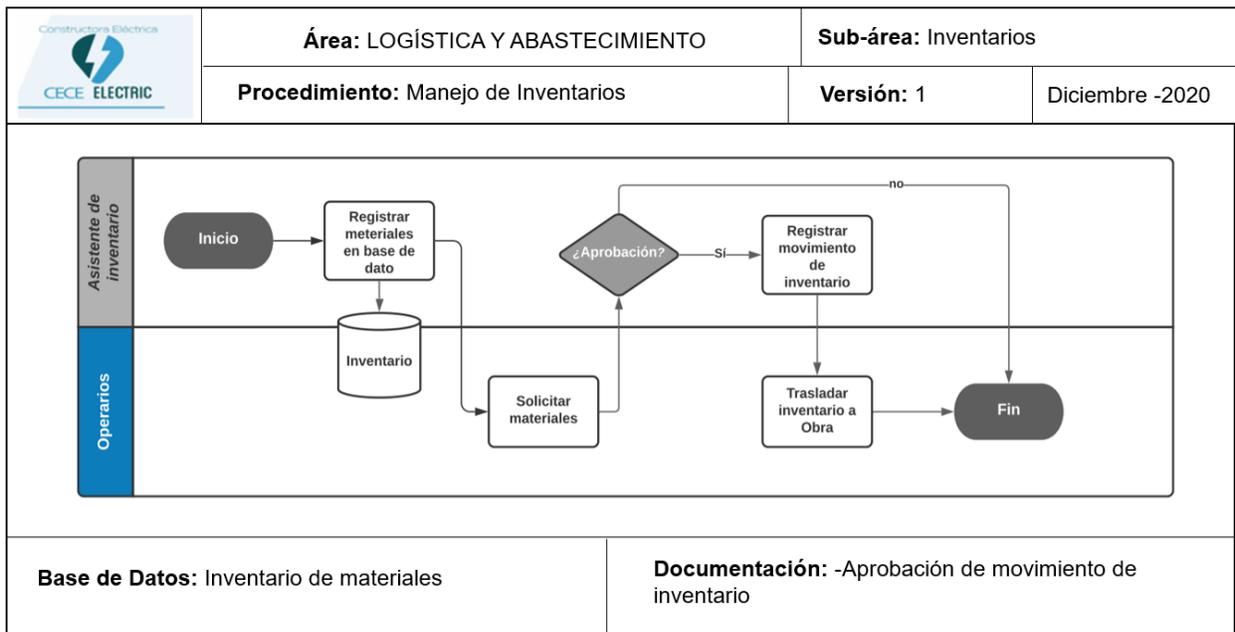
Recursos

- **Físicos:** Inventarios.
- **Humanos:** encargado de control de inventarios.

Documentación

- Orden de requerimiento de materiales
- Factura

Diagrama de Flujo



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



Seguimiento de Proyectos

CONSTELECTRICECE CIA LTDA

	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	Fecha: 8/12/2020
		Versión 1
Proceso: Seguimiento de Proyectos		

El área de seguimiento a proyectos controla el desarrollo de las obras en curso mediante el seguimiento continuo de las actividades realizadas en el departamento operativo, lo que permita manejar apropiadamente los recursos utilizados en la ejecución de la obra, evitando así contratiempo y errores, pero esta área a su vez trabaja de la mano con otras de vital importancia para la compañía.

Objetivo: Establecer las responsabilidades en el desarrollo de un proyecto y el compromiso de cada área para su correcta implementación.

Alcance: Aplica a la gerencia y áreas relacionadas dentro de este proceso.

Responsable: Encargado de Seguimiento a Proyectos.

Procedimiento

1. Se ingresa la solicitud de un servicio por parte del cliente en donde se estipula las actividades a realizar para el cumplimiento de la obra sea esta eléctrica o civil, y el tiempo de duración.
2. El área de Administración receipta la solicitud y desarrolla el presupuesto de la obra, en cuanto a materiales y mano de obra que se necesiten, se crea la propuesta de trabajo, en donde se detalla el valor total del servicio y la duración de la obra además de otros detalles considerados importantes.
3. El área de Administración envía la propuesta al cliente, para su análisis y su posterior aceptación o no.
4. El área de recursos humanos una vez aceptado los términos de contratación por el cliente se responsabiliza de asignar el personal necesario para cubrir la obra. La empresa tiene estipulado, por cada proyecto u obra tener un grupo de trabajo de 3 personas, dependiendo de la magnitud de la obra se procede a la búsqueda y contratación de nuevos empleados. La cantidad que se contrate dependerá del tamaño de la obra.

5. El área de Administración revisa el inventario existente, y a base del análisis realizado procede a armar un requerimiento con todo detallando todos los materiales que se necesitan para la ejecución del proyecto.
6. El área de logística y abastecimientos, una vez recibido el requerimiento es responsable de buscar el proveedor más conveniente y generar la orden de compra. Así mismo recibe el inventario, verificando que todo lo facturado corresponda a lo solicitado; y proceder semanalmente a movilizar los materiales al lugar de la obra en curso.
7. La gerente del área administrativa cada semana, realiza el seguimiento de las obras en curso e informa a administración cualquier irregularidad presentada tales como falta de stock, retraso en obras, inconvenientes con los empleados.
8. En caso de falta de stock se repite los pasos del 5 al 6.
9. Una vez terminada la obra, el área operativa confirma la terminación de la obra con la entrega/recepción de satisfacción del cliente.
10. En el caso de que la entrega decepción de la obra genere algún tipo de inconveniente o cambios la Administración reporta al Gerente General para superar los inconvenientes en un máximo de siete días laborables.

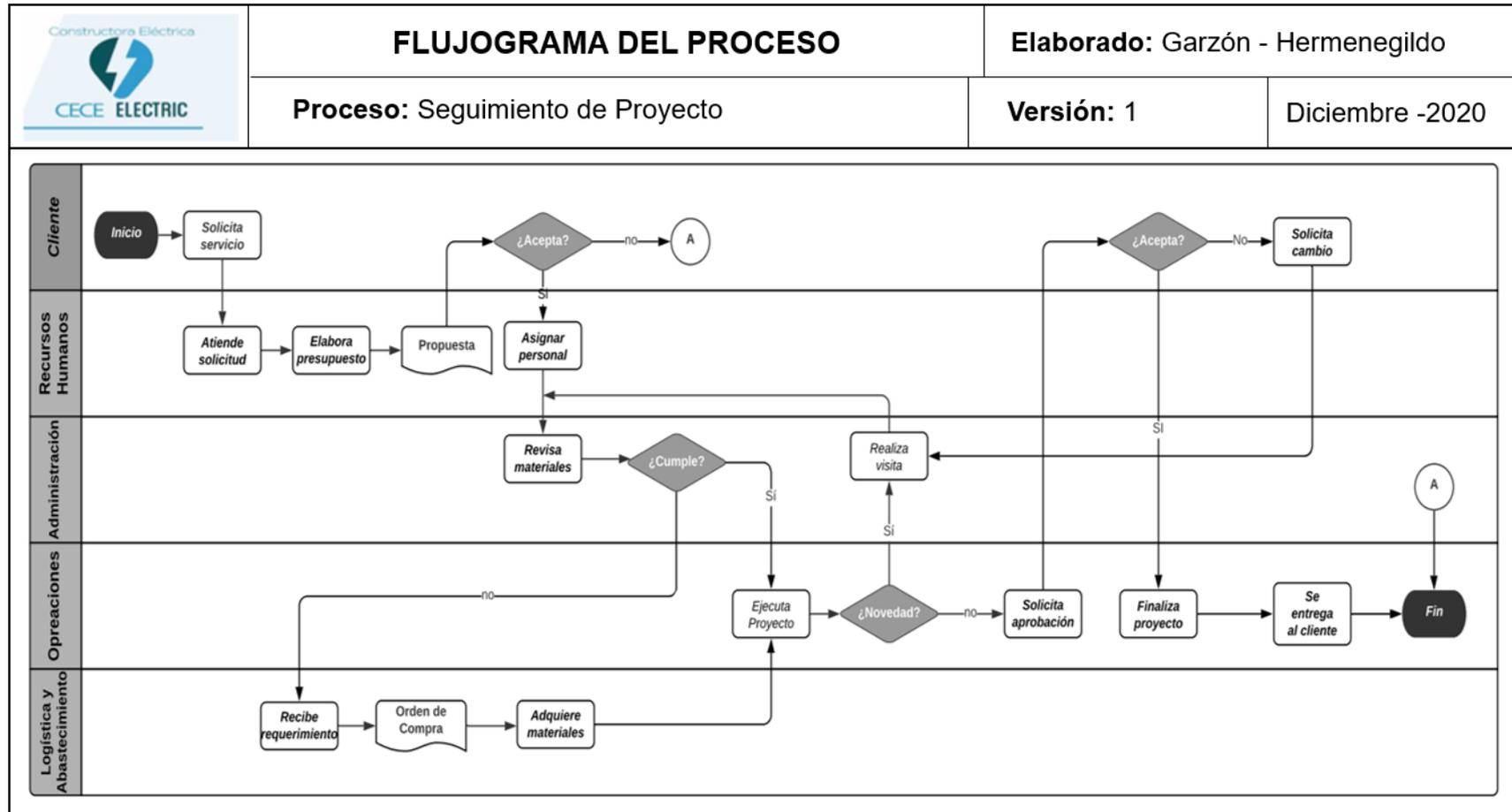
Recursos

- **Físicos:** materiales varios, herramientas, laptops.
- **Humanos:** equipo de operaciones, personal encargado de las diferentes áreas relacionadas.
- **Tecnológicos:** Microsoft Office.

Documentos

- Presupuesto
- Contrato de servicio

Diagrama de Flujo



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por: