



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES BAJO LAS DIRECTRICES DE GDC
DE LA EMPRESA CENTRAL EL PALMAR, S. A.**

Autor (a):

Isabella Vaccari C.I: 27.434.309

Urb. Yuma II, calle n° 3. Municipio San Diego
Teléfono (0241) 8714240 (master)-Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES BAJO LAS DIRECTRICES DE GDC
DE LA EMPRESA CENTRAL EL PALMAR, S.A.**

Proyecto de pasantías presentado como requisito para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL

Autor (a): Isabella Vaccari

C.I. 27.434.309

Tutor(a): Ing. Anthony Batta

C.I. 18.908.882

San Diego, Septiembre de 2021



UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
 COORDINACION DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO
 FACULTAD DE INGENIERIA

ACTA DE APROBACION DEL INFORME DE PASANTIA O
 TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

Actualización del Sistema de gestión de la Calidad en el departamento de producción bajo directrices de GDC de la empresa Central el Palmir, S.A.

Realizado por el (la) Br. Isabella Marcani

C.I. N° 27.434.309, cursante de la carrera de Ingeniería Industrial hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación asignándole la CALIFICACION DEFINITIVA D^{Estad} Veinte (20) PUNTOS

El Jurado

Anthony Bello
 Tutor académico (coordinador)
 Nombre: Anthony Bello
 C. I. 13908892

[Signature]
 Jurado (1)
 Nombre: Isabella Marcani
 C. I. 7.182.788

~~Jurado (2)~~

~~Nombre:
C. I.~~

Fecha: 09/09/2022

PARA SER LLENADO POR LA COORDINACIÓN DE PASANTIA Y TRABAJO DE GRADO

He recibido Original del Acta de Aprobación para ser colocada en la solvencia Académica

Nombre del Graduando:
 C. I.
 Fecha:

[Signature]
 Coordinación de Pasantía y Trabajo de Grado
 SEMESTRE: 2021-1CR



FI-I-005-2021-1CR (IP)

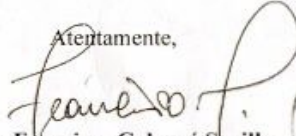
Valencia, 30 de julio de 2021

Ciudadana:
VACCARI ISABELLA
27.434.309
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 05-2021 de fecha 28-05-2021 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES BAJO LAS DIRECTRICES DE GDC DE LA EMPRESA CENTRAL EL PALMAR, S.A.** presentado por usted (es) como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación del Ing. Anthony Batta C.I: 18.908.882 como Tutor Académico que lo asesorara en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,


Dr. Francisco Gelanzé Sevilla
Decano



e.e. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

GF/Ba

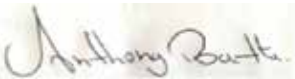


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
CARRERA INGENIERIA INDUSTRIAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Anthony Batta portador(a) de la cédula de identidad N° 18.908.882, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el (la) ciudadano(a) Isabella Vaccari Betancourt, portador(a) de la cédula de identidad N° 27.434.309, titulado: **ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES BAJO LAS DIRECTRICES DE GDC DE LA EMPRESA CENTRAL EL PALMAR, S, A.** considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los tres días del mes de agosto del año dos mil veintiuno.

—  —

Ing. Anthony Batta

C.I: 18.908.882

DEDICATORIA

A ti mi Dios por saber guiarme, iluminarme y darme todo el apoyo y la fuerza para seguir adelante a pesar de las dificultades, este logro es gracias a ti.

A mi familia, quienes desde siempre me han apoyado, por ellos soy lo que soy.

A mi madre, quien me acompaña en los momentos más difíciles y no permite que me rinda.

A mi padre por confiar y nunca dudar de mis capacidades.

A mi hermana por estar presente siempre que la necesite.

Los amo; son mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Les agradezco enormemente a mis amigos incondicionales que son prácticamente los hermanos que la vida me regalo y sin ellos tampoco estaría aquí Jean, Deyalit, Tina, y Charlotte; gracias por apoyarme en toda mi trayectoria y estar para mí en todo momento.

Gracias a mis compañeros de clases que se convirtieron en mis amigos Domingo, Alí, Teresa, Salvador, Angie, Gerardo, Héctor, Anyello, Diego y Tomas por esos días incomparables e inolvidables en la universidad, por alegrar todas mis mañanas y darles un toque especial a todas las clases que compartimos juntos. Feliz y agradecida de contar en mi trayectoria con el apoyo y cariño de Fredy Mendoza. A los Profesores Anthony Batta, y Ana Avendaño por ayudarme cuando lo he requerido.

Y por último pero no menos importante a todo el grupo de Central El Palmar S, A, a el señor Luis Felipe Wulff por darme la oportunidad de pertenecer a una empresa que hoy día, se ha convertido en mi segunda casa; a mi tutora y guía la Ingeniero Mailyn Mentado, por sus consejos de vida, enseñanzas como profesional y darme las herramientas necesarias para el desarrollo de mi trabajo, a la Ingeniero Vanessa Soria por estar siempre a la orden para cualquier duda e impartir sus conocimientos, a el departamento de Mejora Continua por todo su apoyo y amistad. Al Ingeniero Néstor Orozco por brindarme sus conocimientos desde el primer día. Al supervisor Vergen Navas y todo el equipo de laboratorio de procesos, por hacerme reír y sentir muy especial.

Gracias también a todos aquellos que tuve la grata oportunidad de conocer y compartir.

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
LISTA DE GRÁFICOS	xi
LISTA DE TABLAS	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE CUADROS	xiii
RESUMEN	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: LA EMPRESA	
1.1 Descripción general de la empresa.....	3
1.1.1 Ubicación de la empresa.....	3
1.1.2 Razón Social.....	3
1.1.3 Visión.....	3
1.1.4 Misión.....	4
1.1.5 Valores.....	4
1.1.6 Mercado que satisface.....	4
1.2 Objetivos.....	5
1.3 Reseña Histórica.....	6
1.4 Estructura Organizacional de la empresa.....	6
1.5 Descripción del departamento donde se realiza la pasantía.....	8
1.6 Descripción del proceso de producción.....	8
1.7 Descripción del producto.....	23
1.7.1 Azúcar.....	23
1.7.2 Papelón.....	23

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema.....	24
2.2 Formulación del problema.....	29
2.3 Objetivos de la investigación.....	29
2.3.1 Objetivo general.....	29
2.3.2 Objetivos específicos.....	29
2.4 Justificación.....	30
2.5 Alcance.....	31

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes.....	32
3.2 Bases teóricas.....	34
3.2.1 Sistema de Gestión de Calidad.....	34
3.2.2 Mejora continua.....	35
3.2.3 Normas ISO.....	35
3.2.4 ISO 9001.....	35
3.2.5 ISO 9001:2015.....	37
3.2.6 Principios de la Gestión de Calidad.....	37
3.2.7 Los 5 ¿Por qué?.....	39
3.2.8 Matriz FODA.....	39
3.2.9 Estandarización.....	40
3.2.10 Diagrama Ishikawa.....	41
3.2.11 Metodología 5s.....	42
3.2.12 Indicadores de Gestión.....	43
3.3 Bases legales.....	44
3.4 Definición de términos básicos.....	46

CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de investigación.....	48
4.2 Diseño de investigación.....	49
4.3 Nivel de investigación.....	49
4.4 Población y Muestra.....	50
4.5 Técnicas de recolección de datos.....	50
4.5.1 Observación Directa.....	50
4.5.2 Revisión Documental.....	50
4.5.3 Registro Fotográfico.....	50
4.6 Instrumento de Recolección de Datos.....	51
4.6.1 Lista de Verificación.....	51
4.6.2 Block de notas.....	51
4.6.3 Documentos existentes en el departamento (Biblioteca).....	51
4.6.4 Documentos existentes en la empresa (Sistema Baan).....	52
4.7 Técnicas de análisis de Datos.....	52
4.7.1 Matriz FODA.....	52
4.7.2 Diagrama Ishikawa.....	52
4.7.3 Los 5 ¿Por qué?.....	52
4.8 Fases de la investigación.....	53

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 FASE I: Diagnóstico de la situación actual del Sistema de Gestión de la Calidad en el Departamento de Operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.....	55
5.2 FASE II: Análisis de las variables críticas encontradas del Sistema de Gestión de la Calidad en el departamento de operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.....	62

5.3 FASE III: Propuesta de actualización del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a las normas ISO 9001:2015 en el Departamento de Operaciones de la empresa.	66
5.4 FASE IV: Evaluación económica, ambiental técnica, operativa y social de la propuesta.	105
CONCLUSIONES	112
RECOMENDACIONES	114
REFERENCIAS	115

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico	Contenido	Pág.
1	Producción mundial de azúcar crudo.....	24
2	Hogares que compran azúcar en Venezuela.....	26
3	Estado de la documentación.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Contenido	Pág.
1	Centrales azucareros en Venezuela.....	25
2	Lista de verificación.....	58
3	Clasificación de los documentos.....	68
4	Costos asociados a la implementación.....	105
5	Costos de materiales.....	106
6	Resumen de Costos.....	106
7	Datos para el cálculo de productividad y eficiencia.....	108
8	Datos para el cálculo de productividad y eficiencia.....	108
9	Datos para el cálculo de productividad y eficiencia.....	109
10	Resumen de productividad y eficiencia.....	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Contenido	Pág.
1	Organigrama Central El Palmar S.A.....	7
2	Unidad de Transporte en la romana.....	9
3	Unidad de transporte descargando en el área de recepción de crudo.....	9
4	Compuerta de la tolva de recepción de crudo.....	10

5	Tornillo sinfín de la tolva de afinación.....	11
6	Contenedor del peróxido de hidrógeno.....	12
7	Noria y Contenedor de solidos.....	12
8	Tanque disolutor número 3.....	13
9	Calentadores de licor.....	14
10	Calentadores de licor.....	14
11	Tanque de reacción.....	15
12	Clarificadora de licor.....	15
13	Barro arrastrado denominado espuma.....	16
14	Planta de espuma.....	16
15	Filtro de lecho profundo.....	17
16	Filtros a presión cricket.....	18
17	Tanque alimentador a tachos pequeños.....	18
18	Tachos de refino.....	19
19	Tachos de refino.....	20
20	Masa cocida.....	21
21	Centrifugas.....	21
22	Mieles de refino.....	22
23	Masas Cocidas de refino.....	22
24	Estados productores de caña de azúcar en Venezuela.....	26
25	Modelo jerárquico de la documentación.....	56
26	Diagrama de proceso del sistema de gestión.....	57
27	Diagrama Ishikawa.....	64
28	Referencia de lomo para carpetas.....	69
29	Logo de Central El Palmar.....	70
30	Logo de empresas PMC.....	70
31	Logo de ECO.....	70
32	Mascota de CEPSA.....	71

33	Ubicación de los documentos físicos.....	71
34	Ubicación de los documentos físicos.....	72
35	Ruta donde se encontraban los documentos digitales.....	72
36	Ruta donde se encuentran los documentos digitales.....	76
37	Lista maestra de documentos.....	102
38	Capacitación sobre el nuevo sistema de gestión.....	103

ÍNDICE DE CUADROS

Gráfico	Contenido	Pág.
1	Resumen de Observaciones del departamento de operaciones con el apoyo del personal.....	55
2	Documentos del departamento de operaciones.....	58
3	Resultado de la lista de verificación.....	61
4	5 ¿Por qué? Variables críticas.....	62
5	Matriz FODA Estado del sistema de Gestión.....	65
6	Organización de los tramos de biblioteca.....	73
7	Indicadores de Gestión.....	104
8	Factibilidad Técnica.....	111



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES BAJO LAS DIRECTRICES DE GDC
DE LA EMPRESA CENTRAL EL PALMAR, S, A.**

Autora: Isabella Vaccari

Tutor académico: Anthony Batta

Fecha: Septiembre 2021

RESUMEN

El presente trabajo de grado consiste en desarrollar una investigación que tiene como objetivo general proponer una actualización del Sistema de Gestión de la Calidad en el Departamento de Operaciones bajo las directrices de GDC de la empresa Central El Palmar S.A basado en la norma ISO 9001:2015, la cual es una organización dedicada a la refinación de azúcar. Esta empresa presenta la necesidad de certificarse bajo la norma ISO 9001:2015, con el objetivo de crear nuevas alianzas con clientes internacionales y mejorar su sistema de gestión. La Norma ISO 9001:2015 hoy en día tiene grandes aplicaciones dentro de las Organizaciones y es que manejarse bajo un esquema de Gestión de la Calidad ofrece sin duda alguna herramienta de confianza en la captación de clientes, mejoras en los procesos y excelentes niveles de calidad en los productos. La investigación es un Proyecto factible con un diseño documental y de campo, permitiendo la recolección de datos mediante la aplicación de instrumentos, tales como la observación directa, los cuales se implementaran para reunir la información necesaria con el fin de interpretarlos y presentar la propuesta. El presente trabajo de grado se desarrollará en cuatro (4) fases, en función a la línea de investigación vigente por la universidad José Antonio Páez (Ciencias Cognitivas y aplicadas). Lo anterior favoreció para la formulación de conclusiones, las cuales pretenden ayudar a la empresa a obtener una visión general de las condiciones actuales de su gestión, de manera que se tomen decisiones determinantes para la eficiencia y permanencia del sistema, no solo en el área de Operaciones, sino en toda la organización. Obteniendo como resultado un proceso estandarizado.

Descriptor: Sistema de Gestión de Calidad, ISO, Certificación.

INTRODUCCIÓN

Las empresas que forman parte del sector azucarero juegan un gran papel en las agroindustrias de Venezuela; donde Central El Palmar bajo su línea de productos Montalbán representan más del 50% del Azúcar que se consume en los hogares del venezolano, debido a que es el único central operativo en el país. Central El Palmar ha buscado ampliar sus horizontes y crear alianzas con nuevos clientes internacionales, además de mantener su posición como marca líder en el mercado. Para esto es necesario cumplir con una serie de estandarización y normas que hagan posible dicha certificación.

Entre los requerimientos, se tienen los documentos y todo lo que conlleva realizarlos, además de sus diferentes divisiones o tipos según su finalidad, se tienen desde manuales, instrucciones de trabajo, formularios, operaciones, entre otros; todo esto con la finalidad de tener un respaldo de lo que se lleva a cabo al día a día, bien sea para que el conocimiento perdure a través del tiempo, o simplemente para documentar.

En los últimos años la empresa ha sufrido diversas modificaciones en sus procesos, lo que conlleva a un cambio en su documentación. Mejorar el sistema de gestión documental, ayudara a alcanzar los objetivos de la empresa en cuanto a certificaciones internacionales, y aprobaciones de auditorías. Ampliando su clientela, con la integración de nuevos clientes. La Norma ISO 9001:2015 hoy en día tiene grandes aplicaciones dentro de las Organizaciones y es que manejarse bajo un esquema de Gestión de la Calidad ofrece sin duda alguna una herramienta de confianza en la captación de clientes, mejoras en los procesos y excelentes niveles de calidad en los productos. Por tal motivo el presente trabajo tiene como objetivo actualizar el sistema de gestión documental del departamento de operaciones en la empresa Central El Palmar S.A., aplicando lo establecido en la Norma ISO 9001:2015.

A continuación, se procede a indicar el desarrollo del trabajo bajo el siguiente esquema:

En el capítulo I, se abarcará la descripción de la empresa, la misión, visión, objetivos, valores, reseñas históricas, estructura organizativa, descripción del departamento donde se realiza la pasantía y procesos del producto.

En el capítulo II, se establecerá el planteamiento, los objetivos, justificación del estudio, y se presenta el alcance del trabajo.

En el capítulo III, se inicia con los antecedentes de otras investigaciones similares para sustentar la información del trabajo de investigación, se respalda la misma con información teórica al igual que se incluyen términos básicos.

En el capítulo IV, se especificará la metodología a usar, tipos de investigación, diseño de la investigación, nivel de investigación, población muestra y se presentan las fases, las cuales indican como vamos a trabajar nuestros objetivos.

En el capítulo V se evidencian los resultados obtenidos, corresponde al desarrollo de las fases metodológicas para dar cumplimiento al objetivo de esta investigación. Finalmente se presentó las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegó una vez realizada la investigación.

CAPÍTULO I

LA EMPRESA

1.1 Descripción General De La Empresa

1.1.1 Ubicación de La Empresa

Central El Palmar, S.A. Ubicada en la Carretera Nacional San Mateo - La Encrucijada Km. 96 San Mateo, Estado Aragua. Venezuela. Cód. Postal: 212

1.1.2 Razón Social

Central El Palmar, S.A es una empresa agroindustrial dedicada al cultivo y procesamiento de la caña de azúcar para la obtención de azúcar refinado. Inició su primera zafra en enero de 1956, su producto es el Azúcar refinada marca Montalbán. Se tienen dos períodos de producción zafra e interzafra; en la zafra la materia prima es la caña de azúcar, proveniente de los Estados: Aragua, Carabobo, Yaracuy, Cojedes y en el período de interzafra la materia prima es azúcar crudo.

En Central El Palmar, S.A., se elabora el Azúcar refinado más blanca y natural, bajo la marca Montalbán, a través, de un proceso físico de extracción, clarificación, concentración, filtraje y cristalización del jugo de la caña de azúcar, dando como resultado uno de los alimentos más puros y naturales procesados industrialmente. Así pues, a través de ese riguroso proceso de obtención del Azúcar, en sus diferentes etapas, se extraen subproductos, que sirven, en algunos casos, como materia prima para otros procesos en la obtención de productos finales, muy útiles, necesarios y comercializados industrialmente.

1.1.3 Visión

Seremos una empresa competitiva, versátil e innovadora que se constituirá en referencia obligada del sector agroindustrial venezolano. La excelencia de nuestra gestión se sustentará en una estrategia orientada al crecimiento, productividad de clase mundial y diversificación en negocios conexos.

La integridad, compromiso y profesionalismo será nuestro principal elemento diferenciador al entregar excelente calidad a nuestros clientes, generando bienestar a nuestros proveedores, trabajadores y accionistas e impactando favorablemente a las comunidades donde nos desenvolvemos.

1.1.4 Misión

“Inspirados en nuestros valores, entregar a la próxima generación una empresa modelo”

1.1.5 Valores

- Ü Excelencia
- Ü Trabajo en equipo
- Ü Participación
- Ü Innovación y Liderazgo
- Ü Disciplina
- Ü Honestidad
- Ü Pasión
- Ü Sensibilidad Ecológica
- Ü Respeto, Convivencia y Seguridad
- Ü Solidaridad

1.1.6 Mercado que satisface

Entre los mercados que satisface se encuentra el sector industrial, que hacen uso de este recurso (Azúcar Montalbán y Konfit) como materia prima para sus procesos, el cual se despacha en sacos de 50 Kg, de las cuales podemos mencionar:

Coca-Cola

PEPSICO

Puig

Nucita

Nestlé

Alfonzo Rivas

La Polar

Once Once

A su vez sus productos forman parte del consumo diario de los venezolanos en presentaciones comerciales de 1kg (Azúcar Montalbán y Konfit) además se prepara la mezcla de productos como papelón en diferentes presentaciones (natural, con limón, con hierbabuena, entre otros), y son llevadas a las empaquetadoras con las cuales se tienen convenio para su envase y presentación final, el producto terminado se despacha a los supermercados quienes se encargan de ofrecerlo a público en sus establecimientos, entre estos podemos mencionar:

Euromercado

Central Madeirense

Hiperlider

Súper Líder

Bicentenario

Ali Fung

Unicasa

Excelsior Gama

Plaza's

Luxor

Euromax

San Diego

Además de estas grandes cadenas de supermercados se puede conseguir la presentación de 1kg (Azúcar Montalbán y Konfit) en bodegones, pequeños comercios, farmacias y otros tipos de establecimientos.

1.2 Objetivos

- Consolidar nuestra actividad comercial y prestar un servicio de excelencia a nuestros proveedores de azúcar.
- Garantizar una operación ecológicamente sana.
- Alcanzar certificaciones de calidad ISO 9001:2015 e ISO 22000.

- Mantener una relación armónica y satisfactoria con nuestro Talento Humano y las comunidades vecinas.
- Continuar plan de inversiones tendente a la modernización y automatización de instalaciones y procesos.

1.3 Reseña Histórica

Central El Palmar, S.A. se estableció en 1955 en la Hacienda El Palmar e hizo su primera zafra en 1956. Ha molido hasta la fecha 45 zafras en total. Su capacidad de molienda original fue de 3.600 toneladas de caña por día y actualmente la capacidad de molienda es de 9.000 toneladas de caña por día. La fábrica tiene capacidad para procesar meladura procedente de otros centrales y refinar azúcar crudo.

El central tiene una capacidad de producción de más de 100.000 toneladas de Azúcar por zafra para las cuales requiere moler algo más de un millón cien mil toneladas de caña, a razón de 7.000 a 8.000 toneladas por día, desde Noviembre a principios de Mayo. Además refina otras 260.000 toneladas de azúcar crudo y otras materias primas. Su capacidad total de producción llega así a 260.000 toneladas de refino por año. Es decir, que en Central El Palmar, S.A. se manufacturan aproximadamente 3,5 de cada 10 Kg. de azúcar consumida en el país, bajo su marca líder Montalbán.

La Agroindustria Azucarera de la región central del país, impulsada por Central El Palmar, S.A., genera 4.900 empleos directos y más de 25.000 indirectos. La caña molida por este central es cultivada en más de 13.200 hectáreas por 386 productores independientes en los estados Aragua, Carabobo, Guárico, Cojedes, Miranda y Yaracuy, donde el 47% proviene de Aragua.

1.4 Estructura Organizacional de la empresa Central El Palmar S, A.

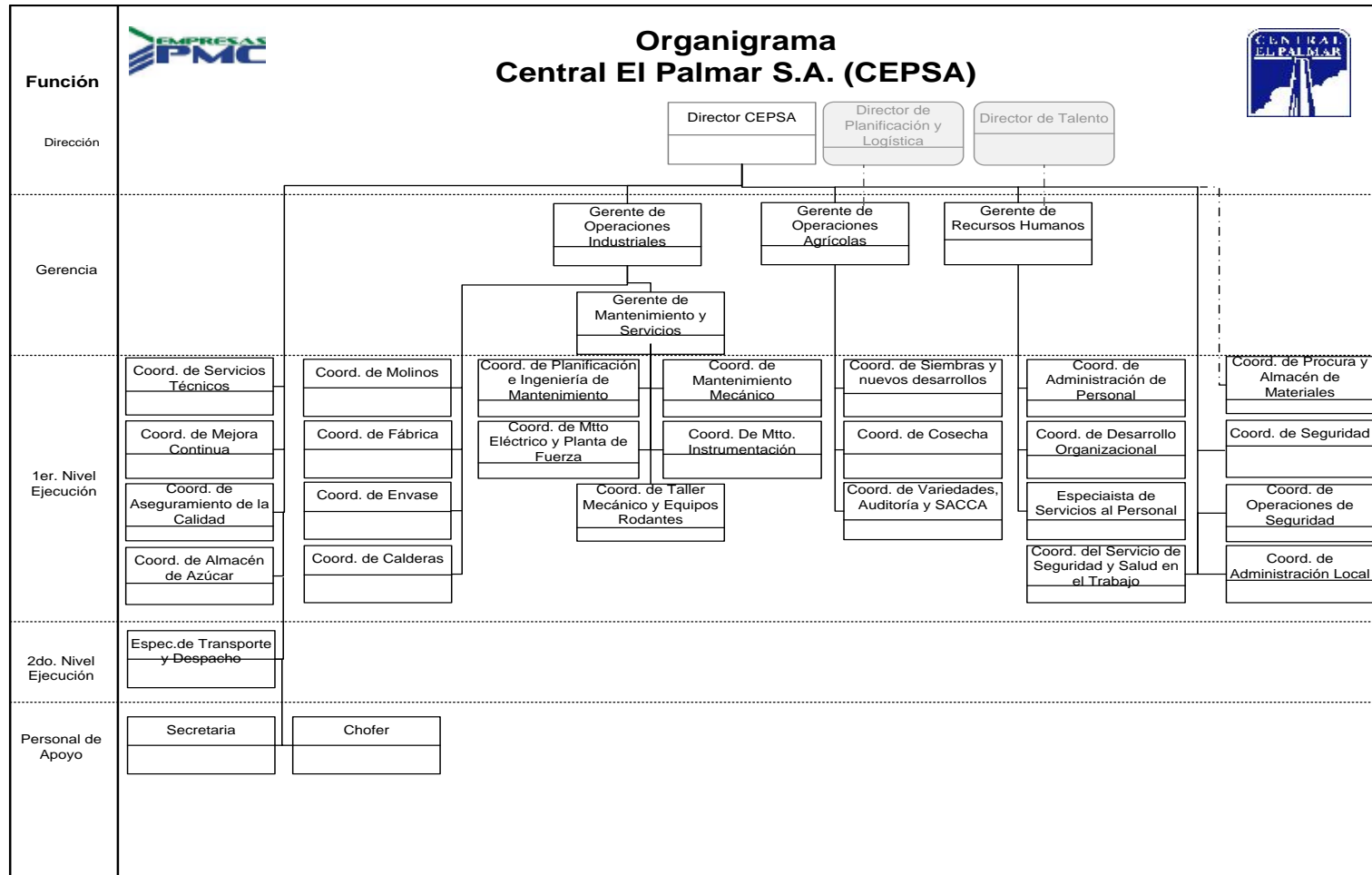
Turnos

Diurno: 8 am a 4 pm

Mixto: 4 pm a 12 am

Nocturno: 12 am a 8 am

Figura 1: Organigrama Central El Palmar S.A. (CEPSA)



Fuente: Departamento de Recursos Humanos de Central El Palmar S.A.

1.5 Descripción del Departamento donde se realiza la pasantía

El área de operaciones para asegurar de la calidad se encarga fundamentalmente de la planeación, control y dirección de todas las actividades pertinentes al proceso de producción llevado a cabo por la empresa, desde el tratamiento de la materia prima en el área de molino, cuando se recibe la caña, hasta el envasado y despacho del producto final. No solo trabaja con el producto “Montalbán”, se involucra en todos los procesos pertinentes a su elaboración, como manejo del personal, sistemas de gestión, planeación de auditorías internas, trazabilidad del producto, control de higiene y seguridad con la finalidad de mantener la planta en condiciones óptimas para el cumplimiento de sus funciones. Además, trabaja de la mano con el departamento de Gestión de la Calidad (GDC) el cual lleva el control de documentos de la planta; es decir, manuales, instrucciones de trabajo, formularios, diagramas entre otros. Este se encarga de la evaluación de auditorías, programas de saneamiento, fumigación, y realiza los seguimientos de trazabilidad del producto. Claro está que es aquí donde se establecen las directrices para mantener los parámetros de calidad del producto y en lo contrario dar respuesta a ello.

1.6 Descripción del Proceso de Producción

Almacenamiento De La Materia Prima

Este proceso inicia con el pesado de las gandolas cargadas de materia prima en este caso azúcar crudo, las cuales provienen de dos destinos; del Central Molipasa y del Puerto de Comercio, esto es desarrollado en el departamento denominado romana, el mismo emite una orden para que las unidades de cargas sean pesadas, las cantidades que se manejan varían según la capacidad de la unidad, estos pesos son de aproximadamente 15ton a 35ton cada una.



Figura 2: Unidad de Transporte en la Romana.

Autora: Vaccari, I. 2021

Recepción de Azúcar Crudo a Fábrica.

Luego que la materia prima ha sido recibida, pesada y almacenada en los respectivos lugares de almacenaje, se prosigue a llevar esta materia prima al proceso de refinación, esto comienza con la recepción de la azúcar cruda a fábrica; proceso que se lleva a cabo por lo que es llamado acarreo, que es el traslado de la materia prima del almacén hasta el área de recepción, el traslado se ejecuta por unidades de cargas tipo volteos que tienen la capacidad de transportar aproximadamente desde 15ton hasta 17ton de esta materia prima por cada unidad, estas unidades vacían el material en el área denominada tolva de recepción de crudo uno, la misma cuenta con una malla de hierro negro con vibradores, esto con el fin, de que la materia prima no ingrese aterronada.



Figura 3: Unidad de Transporte Descargando en el Área de Recepción de Crudo.

Autora: Vaccari, I. 2021

Seguidamente, el crudo es transportado por medio de un elevador denominado redler el mismo está formado por una cadena que contiene brazos continuos con forma de ganchos que ayudan a elevar la materia prima, luego, esta cae por gravedad al elevador de cangilones de crudo y este eleva el mismo hasta caer en la romana de crudo en donde es pesado, al mismo tiempo, va alimentando a un tornillo sin fin que es llamado vikingo, el mismo sirve como medio de transporte para alimentar a la tolva de recepción de crudo, la misma alimenta a un tornillo sin fin el cual transporta el material a la cinta, y esta va alimentando a la llamada tolva de azúcar afinada.

Figura 4: Compuerta de la Tolva de Recepción de Crudo Dos que Alimenta a Fabrica.

Autora: Vaccari, I. 2021

Ahora bien, luego de que la azúcar crudo pasa por todo el proceso descrito de la etapa anterior, la tolva de azúcar afinada es la que alimenta continuamente el proceso de refinación, pero específicamente alimenta al sistema de disolución, el cual es el primer sistema que recibe a la materia prima y respectivamente comienza la transformación de la misma. Este sistema está conformado por tres tanques, se lleva a cabo la disolución del crudo pasando este de un estado sólido en forma de grano a líquido el cual es denominado licor, para ello, la materia prima que está en la tolva de afinación cae a un tornillo sin fin el cual alimenta automáticamente con un sistema de control y continuamente al disolutor uno, al mismo tiempo, se adiciona automáticamente flujo de vapor por tubería a un costado del tanque a una temperatura

además, se dosifica sacarato de calcio este es una mezcla de licor y cal, el cual permite controlar el pH del licor a valores de 7.2-7.4 de pH, ya que el crudo tiene aproximadamente un pH ácido de 5.



Figura 5: Tornillo Sin Fin de la Tolva de Afinación Alimentador del Sistema de Disolución.

Autora: Vaccari, I. 2021

Asimismo, se dosifica peróxido de hidrogeno que es conocido como agua oxigenada, el mismo es un líquido incoloro que ayuda a bajar el color del licor, puesto que, el crudo que es ingresado a fabrica presenta colores elevados como 1500UI hasta 4000UI, el cual no presenta las características adecuadas para la comercialización como son colores de 30UI hasta 200UI, también, se agrega agua dulce que es obtenida del mismo proceso de refinación y que es utilizada para este sistema de disolución, además, este tanque denominado disolutor uno contiene un agitador que funciona con una bomba, de esta manera, el licor está en constante agitación para que de esta manera la azúcar se funda lo más rápido posible.



Figura 6: Contenedor del Peróxido de Hidrogeno.

Autora: Vaccari, I. 2021

Seguidamente, el licor es transportado del disolutor uno al disolutor dos en forma directa, en este tanque no se le agrega ningún insumo químico, solo es un tanque receptor el cual posee un agitador que funciona con una bomba que permite al licor encontrarse en constante agitación, y de este modo, el tanque disolutor dos tiene como función principal terminar de disolver los sólidos que aún se encuentren en el licor sin dejar de lado el control de las variables operacionales como el pH 7,2-7,4. Después, el licor llega en forma de rebose a la noria, este es una canaleta el cual está formado por una malla con orificios diminutos que sirven como una especie de colador, además, tiene unas paletas que arrastran todos los sedimentos que contiene el licor como madera, bagazillo y elementos sólidos, estos son arrojados en un contenedor y el licor cae en el tanque disuelto.



Figura 7: La Noria en la (Izq.) y el Contenedor de Solidos Arrastrados por la misma.

Autora: Vaccari, I. 2021

Finalmente, termina el proceso de disolución en el tercer tanque receptor del licor, (al llegar a este punto la azúcar curdo ya debe estar disuelta), este también contiene un agitador para no dejar crudo alguno sin disolver, además, en este tanque se controla un parámetro importante como es el Brix que identifica la concentración de sacarosa o azúcar que contiene el material, este debe estar entre 64- en esta etapa ya se tiene que reflejar el efecto del peróxido de hidrogeno, ya que aquí el licor tiene que presentar un color por debajo de los 1200UI. Ahora bien, ya realizado este proceso el material está listo para ser bombeado a la siguiente etapa. (Es un sistema continuo).



Figura 8: Tanque Disolutor Numero Tres y Fin del Proceso de Disolución.

Autora: Vaccari, I. 2021

Calentamiento del Licor

Luego, de la última etapa del sistema de disolución, el tanque disuelto contiene dos bombas las cuales trasladan el licor al tanque bombeo el cual es un tanque pulmón que tiene un control de nivel con respecto al tanque disuelto, este alimenta continuamente a los calentadores de licor proceso que se realiza para recuperar, aumentar y controlar la temperatura del licor, puesto que, con el recorrido del material del disuelto que sale con una temperatura de 70- luego de aquí es bombeado a los calentadores, el licor tiende a perder temperatura siguiente, entonces, es necesario utilizar estos equipos denominados calentadores.



Figura 9: Calentadores de Licor.

Autora: Vaccari, I. 2021

En efecto, estos calentadores son equipos de intercambio calórico, donde el licor los mismos, actuando una transferencia de calor, y de esa manera, aumentando la temperatura del licor aproximadamente a 90- pasa por dos calentadores sucesivamente para controlar la temperatura del licor a la deseada y de este modo, llevar el siguiente proceso de manera óptima.



Figura 10: Calentadores de Licor.

Autora: Vaccari, I. 2021

Clarificación del Licor

Ahora bien, la presente etapa es una de las más importantes dentro del esquema del proceso de refinación, ya que la calidad del azúcar refinada depende de una excelente clarificación, etapa que comienza con el bombeo a presión de los calentadores al tanque de reacción, este está compuesto por cuatro cámaras o tanques pequeños por donde pasa el licor con agitación violenta en los tres primeros tanques,

puesto que la primera cámara o tanque se realiza una dosificación automática o manual de ácido fosfórico este insumo químico el cual es ácido, se neutraliza con sacarato de calcio para mantener un pH entre 7.2-7.4, no obstante, la mezcla de estos dos compuestos generan el fosfato tricalcico.



Figura 11: Tanque de Reacción o Tanque de Licor Tratado.

Autora: Vaccari, I. 2021

En ese sentido, el fosfato tricalcico permite la generación de floculo, estas son similar a una red de burbujas de aires que atraen las impurezas del licor, que es removida por la dosificación de floculante catiónico, además, se dosifica polímero anionico que ayuda a que los floculo se precipiten a la superficie del tanque de la etapa siguiente, posteriormente, es licor es trasladado al tanque dos y tres para la mezcla idónea de los insumos químicos, seguidamente, el licor llega al cuarto tanque el cual es una cámara de aire en donde, en efecto, el licor se satura de movimientos producidos por el mismo para obtener mejores floculo, y así, el licor se traslada por gravedad a la clarificadora de licor.



Figura 12: Clarificadora de Licor.

Autora: Vaccari, I. 2021

La clarificadora de licor es un tanque, presenta un área dentro de ella que se denomina cámara de floculación, esta permite que los floculo formados en el tanque de reacción se destruyan y así las impurezas suban a la superficie de la clarificadora por flotación formando un colchón en la misma que tiene apariencia de barro el cual es denominado en la fábrica como espuma, este es raspado y arrastrado por unas paletas a una zanja que posee la clarificadora, mientras que, las impurezas flotan el licor clarificado sale por debajo por una cámara o telescópica hacia el sistema de filtración.



Figura 13: Barro Arrastrado Denominado Espuma en la Clarificadora de Licor.

Autora: Vaccari, I. 2021

Por otra parte, la espuma que es arrastrada por las paletas en la clarificadora es enviada para el área de planta espuma o sistema desendulzadora de espuma. Este proceso, tiene como objetivo lavar la espuma y extraerle la mayor cantidad de sacarosa posible. El fluido que se obtiene de este proceso es denominado agua dulce que es utilizado en la disolución.



Figura 14: Planta de Espuma o Planta Desendulzadora de Espuma.

Autora: Vaccari, I. 2021

Filtración del Licor

Y bien, esta etapa consta de dos procesos de filtración, luego que la clarificadora de licor realice su trabajo, de aquí el licor es enviado en forma de caída o gravedad hacia unos tanques receptores y que sirven de pulmón para alimentar a los filtros de lechos profundos, los cuales tienen un control de nivel asegurando la cantidad de fluido necesario para abastecer a los filtros mencionados anteriormente, estos son filtros a base de antracita, arena y piedras de diferentes dimensiones para la eliminación de sólidos que permanezcan en el licor.



Figura 15: Filtros de Lechos Profundos.

Autora: Vaccari, I. 2021

Posteriormente, luego de que el licor pasa por este sistema de filtrado el mismo es descargado por gravedad a un tanque denominado filtrado final el cual contiene una malla en el piso del mismo, cayendo el licor una vez más por caída o gravedad a otros tanques pulmones denominados, tanque morochos alimentación de filtrado final, estos alimentan ahora a otro tipo de filtros llamados cricket, estos son filtros a presión que están conformados por unas láminas con marcos dotados de tamices de respaldo sobre los que se colocan unas telas filtrantes o también llamados paños filtrantes, además, este sistema requiere de la adición de tierras filtrantes, de esta manera, se llaman filtros a presión ya que este ayuda a que la tierra filtrante se adhiera a las telas para que el licor se filtre de manera eficiente, con el fin, de eliminar cualquier turbidez que tenga el licor por algunas partículas que pudieran estar aun en suspensión.



Figura 16: Filtros a Presión Cricket.
Autora: Vaccari, I. 2021

Cocimiento de Refino

Ya una vez, el licor pasado por el sistema de filtrado este es descargado por gravedad a un tanque receptor llamado columna de decoloración, de este es enviado el material por caída de gravedad al tanque denominado re-bombeo alimentación a tachos el cual también es un tanque receptor, y este bombea al tanque alimentador a tachos pequeño, el cual alimenta a los equipos que cocinan el licor para obtener cristales de azúcar.



Figura 17: Tanque Alimentador a Tachos Pequeños.
Autora: Vaccari, I. 2021

Ahora bien, el tanque alimentador a tachos pequeño alimenta a los tachos de refino, estos equipos se encargan de cocinar el licor y de esa manera generar el cristal de azúcar, para ello, es necesario la inducción de vapor para llegar a una temperatura en el equipo de 65-



Figura 18: Tachos de Refino, Cocimiento de Licor.
Autora: Vaccari, I. 2021

Pues bien, este proceso de cocimiento de refino, se inicia con la carga del tacho de licor hasta la primera merilla y es llamado pie de templa “A”, este primer paso se realiza con el objetivo de concentrar el material evaporando el agua que contiene el mismo hasta llegar a un punto mayor de viscosidad y de pureza, el cual es verificado por el colaborador que está realizando el cocimiento, cuando el licor llega al punto descrito anteriormente, se procede al paso numero dos que se conoce como la siembra de cristales o siembra de semilla, esto es la incorporación de una mezcla de alcohol y azúcar preparada aislada en un tanque, esto con el fin de ayudar a la formación inmediata de núcleos de cristales, por medio de una sonda o toma muestra que contiene el equipo el operador va colaborando si efectivamente aparecen los primeros cristales de azúcar.



Figura 19: Tacho de Refino y sus Respectivas Merillas Circulares que Indica el Nivel del Mismo.

Autora: Vaccari, I. 2021

En ese sentido, de ser así el colaborador encargado del cocimiento alimenta más el tacho, de esta manera, el tercer paso es la consolidación del cristal o maduración del mismo, para ello, se deja cocinando el material hasta que el colaborador ve una cantidad considerable de cristal, cuando esto sucede significa que el cristal ya está generado, entonces, el paso siguiente es alimentar el tacho progresivamente hasta llegar a los 1.000 pie cubico, debido a que, si se alimenta de forma continua puede acarrear a que se disuelvan los cristales que ya se generaron, es por ello, que la alimentación de licor debe ser progresivo verificando que el cristal se mantenga, al mismo tiempo.

Seguidamente, cuando ya el equipo tiene material hasta los 1.000 pie cubico, material que comienza a ser llamado masa cocida “A” y que por el cocimiento que se realizó ahora es una mezcla altamente viscosa y densa de cristales de azúcar “A” con una miel “A”, esta masa cocida es descargada por gravedad a un tanque receptor llamado mezclador “A”, el cual es un cristalizador en frio y está constituido por un tubo central que contiene una serie de paletas que giran lentamente manteniendo en movimiento a la masa, de este tanque se traslada por gravedad a las maquinas denominadas centrifugas.



Figura 20: Masa Cocida.
Autora: Vaccari, I. 2021

Por otra parte, las maquinas centrifugas o máquinas de refino, las cuales tienen como principal propósito separar el cristal de la miel, estas máquinas cilíndricas que en su interior la rodea una malla con orificios milimétricos para que no pasen los cristales de azúcar y solo pase la miel, permite que funcione como una secadora, succionando la miel quedando solo el cristal. De este modo, los cristales de azúcar “A” separado de la miel “A”, que pasan a ser el producto final son descargado en un tornillo sin fin que alimenta al sistema de secado para ser trasladado a envase, la miel “A” que fue separada del cristal es descargada en el tanque de mieles de primera o tanque de miel “A”, la cual será utilizada para realizar una templa “B”.



Figura 21: Centrifugas o Maquinas de Refino.
Autora: Vaccari, I. 2021

En efecto, como se mencionó al inicio de la descripción de esta etapa la cual se denomina sistema de cocimiento por agotamiento, debido a que, la miel “A” del primer cocimiento pasa a ser el material para una templa “B”, la cual tiene el mismo proceso del primer cocimiento solo que el material del primero era licor y el material para este cocimiento va a ser la miel “A”, de esta manera, esta templa “B” va a generar una masa cocida “B”, con una azúcar B y una miel “B”, esta última va a ser el material para una templa “C”, la cual va a generar una masa cocida “C”, una azúcar “C” y una miel “C”, esta es el material para una templa “D”, con esta se termina el ciclo de agotamiento de mieles de refino o cocimiento de refino.



Figura 22: De Izq. a Der. Mieles de Refino A, B, C y D
Autora: Vaccari, I. 2021



Figura 23: De Izq. a Der. Masas Cocidas de Refino A, B y C.
Autora: Vaccari, I. 2021

1.7 Descripción del Producto

El azúcar Montalbán se caracteriza por ser un cuerpo sólido cristalino, cuyo color es blanco, inodora, de sabor dulce; lo cual hace que este producto sea el edulcorante número 1 para los alimentos por su nivel de solubilidad en el agua y capacidad de endulzar. El azúcar refinado es el extracto puro de azúcar, es decir, sacarosa. Un disacárido compuesto de dos moléculas, una de glucosa y otra de fructosa, procedente de la caña de azúcar. Dentro del Central el palmar bajo su marca Montalbán se elaboran los siguientes productos:

1.7.1 Azúcar

- Azúcar Montalbán Fraccionado para uso doméstico (1kg y 2 kg)
- Azúcar Montalbán Saco para uso Industrial (50 kg)
- Azúcar Konfit saco para uso Industrial (50 kg)
- Azúcar Konfit para uso doméstico (1 kg)
- Azúcar Montalbán presentación para uso en cafetín (sobres de 4 gr)
- Azúcar glas Montalbán para uso doméstico (1 kg)
- Azúcar Montalbán 0 calorías (112 sobres de 1gr)
- Azúcar Montalbán Endulzante (1 kg)

1.7.2 Papelón

- Papelón Natural (500 gr)
- Papelón con Limón (500 gr)
- Papelón con Limón y Hierbabuena (90 gr)
- Papelón con Jengibre (90gr)

CAPÍTULO II

EL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema

A nivel mundial el sector azucarero juega un papel importante en los hogares y en la industria, ya que es uno de los productos más utilizados en la cocina para endulzar los alimentos. Como la caña de azúcar, principal cultivo azucarero, crece en las regiones tropicales, allí se encuentran los principales países productores; Brasil e India fueron los mayores productores de azúcar del mundo (Ver gráfico 1), según datos de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) correspondientes a 2017. Brasil aportó 22% de la producción mundial, mientras que India abarcó 12%. Otros de los mayores productores de azúcar fueron Tailandia, China, Estados Unidos, México, Rusia y Paquistán.

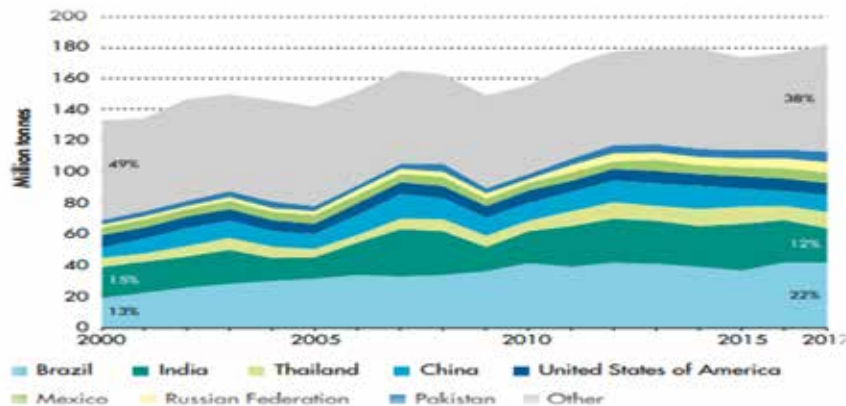


Gráfico 1: Producción Mundial de Azúcar Crudo

Fuente: FAOS

La producción mundial de azúcar en bruto, alcanzó los 182 millones de toneladas en 2017. Los otros productores principales representan del 4 a 6% de la producción total cada uno, y la Federación de Rusia depende únicamente de la remolacha azucarera para la producción de azúcar. En la actualidad, el mercado de la industria azucarera en Latinoamérica es una de las actividades de mayor importancia en el

sector agroindustrial de este continente, y constituye una de las de mayor relevancia en el desarrollo de la producción de cada país, estableciéndose así en la tercera fuente de divisas después del petróleo y el café.

Es así como en Venezuela, cada día más empresas incorporan nuevos modelos de organización, nuevas formas de gestión, para controlar sus procesos. En esa rápida reorganización técnica y social del trabajo, son otras las habilidades, más profundos los conocimientos y mayor la exigencia de interacción social y enriquecimiento técnico.

Tabla 1: Centrales Azucareras en Venezuela

Central	Estado
Central El Palmar	Aragua
Ezequiel Zamora	Barinas
Táchira	Táchira
Motatán	Trujillo
Santa Elena	Lara
Cumanacoa	Sucre
Venezuela	Zulia
Molipasa	Portuguesa
Río Turbio	Lara
Carora	Carora
Pío Tamayo	Lara
Cariaco	Sucre
La Pastora	Lara
Portuguesa	Lara

Autora: Vaccari, I. 2021

La necesidad de las empresas de buscar la mejora continua en sus procesos, lograr la máxima calidad en sus productos, y contar con los mejores diseños cada vez resulta más atenuante, y genera que se busquen instrumentos y personal capacitados que les

garanticen el cumplimiento de sus objetivos. El proceso de producción y refinación del azúcar, de un moderno central con refinería, se realiza bajo estrictos controles de calidad, productividad y eficiencia, este es el caso de Central El Palmar S.A., en donde se mantiene una constante inversión en la renovación, innovación y actualización de los sistemas y equipos, garantizando así resultados en la operación por encima de los estándares de la industria.

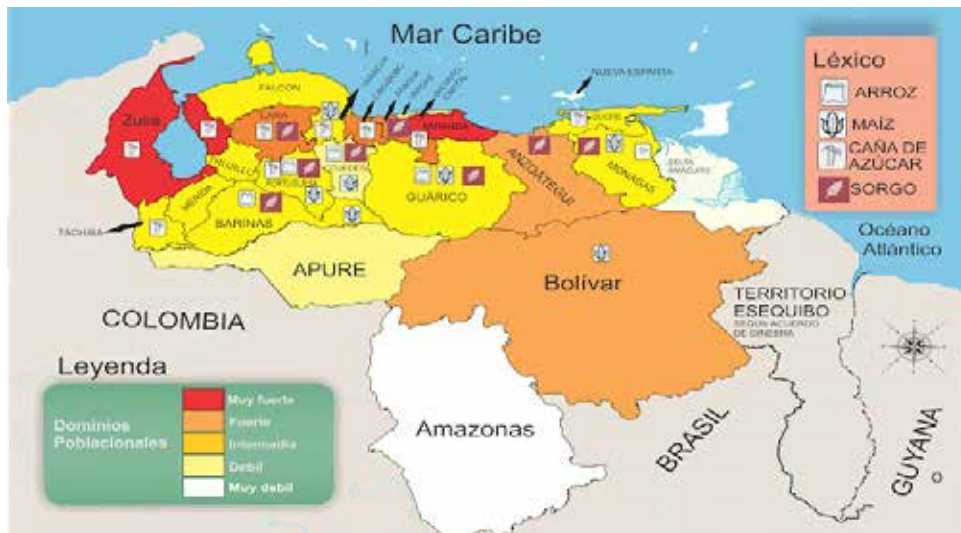


Figura 24: Estados productores de Caña de Azúcar en Venezuela

Fuente: Geografía el Santuario

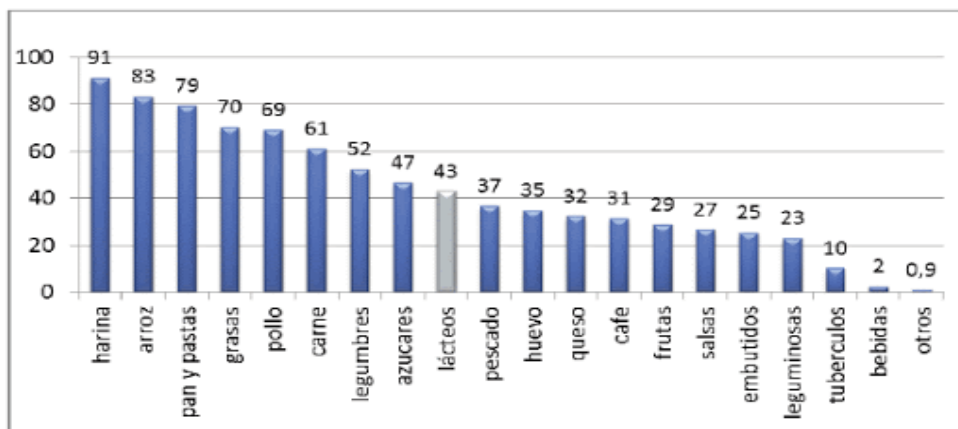


Gráfico 2: Porcentaje de hogares que compran el producto en Venezuela

Fuente: Scielo.org

En los procesos industriales es el departamento de operaciones y aseguramiento de la calidad, el encargado del control interno, está formado por todas las medidas que se apliquen para suministrar a la administración la seguridad de que todo está funcionando como corresponde dentro de la organización. Este departamento está conformado por todas aquellas actividades relacionadas a la gestión e integrados a los demás procesos básicos de la misma: planificación, ejecución y verificación. Sin embargo, la mejora de los procesos, se encuentra estancada, porque estos no se tienen bien implementados, definidos, y actualizados, lo cual dificulta la realización de auditorías y certificaciones que permitan avalar la manufactura de los productos de la compañía bajo estándares internacionales de calidad.

No contar con un sistema de gestión al día, retrasa los procesos, se pierde tiempo en la búsqueda de un documento, se pasan por alto muchos factores por no tener los procesos actualizados; se crea ambigüedad en los protocolos ya que no se tiene un estándar de los mismos; resulta imposible recibir auditorías con el fin de obtener una certificación, lo cual trae como consecuencia que no se tenga la aprobación de la norma ISO 9001:2015 y se ponga en duda la confianza del producto, aumentando el rango de errores en el proceso por no seguir un protocolo.

El caso específico que se presenta es el de la gestión de documentos, donde a pesar de la calidad que tiene el producto en el mercado y su preferencia por parte de los clientes; la mejora continua se ve limitada por la vigencia de documentos y falta de actualización de los procesos; y en consecuencia no permite un orden, eficacia y por ende afecta el control de la gestión del departamento, ya que con el sistema que se cuenta no permite asegurar ni controlar sus procesos; la falta de documentación de los procesos, influye en que se pierda la objetividad a la hora de establecer un nuevo plan.

Como consecuencia de no tener procesos definidos y documentados, ocurre que con el pasar de los años se presenten, discrepancias en el proceso, puesto que procesos esenciales tales como el diagrama de flujo de la empresa ha sufrido de varias modificaciones, tales como agregar procesos, trabajar con nuevos valores,

eliminar maquinaria, alternar procesos, entre otros cambios. Si estos no se ven reflejados, resulta difícil para los operarios tener un seguimiento del proceso, del mismo modo resulta casi imposible para el departamento tener un control.

Muchas veces la pérdida de estos registros importantes tales como condiciones de operación, datos de estudio, variables, características físicas, funciones, etc.; limitan el análisis de los procesos como fue mencionado anteriormente y no dejan que se cumplan las funciones del departamento, además se incumple con las normas ISO 9001:2015 lo cual puede traer una penalización, bien sea monetaria o de cierre por incumplimiento de la normativa, y en otros casos simplemente no contar con su certificación. En el caso de Central el Palmar tener un sistema de gestión no conforme, no hace posible crear alianzas con clientes multinacionales, grandes industrias de alimentos y bebidas, debido a que estas empresas dentro de su proceso de selección de proveedores cuenta con sistemas de auditorías donde uno de sus puntos a evaluar es todo aquello lo referente a procesos, documentos, y mejora continua, es decir, todo lo que conforma un sistema de gestión.

Una importante industria internacional requiere aproximadamente una cantidad de 600 ton/mes lo que reflejaría unos ingresos de 420.000\$ al mes, pero por lo planteado anteriormente; debido a las inconformidades del sistema de gestión de la empresa Central el palmar S, A; está dejando perder un total de 5.040.000\$ al año por cliente, según datos aportados por el departamento de finanzas de la empresa Central El Palmar S, A. Conforme a lo anteriormente descrito se afirma la importancia de implementar dicha propuesta.

2.2 Formulación del problema

¿De qué manera se puede mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad basada en la Norma ISO 9001:2015, en el Departamento de Operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.?

2.3 Objetivos de la investigación

2.3.1 Objetivo General

Proponer una actualización del Sistema de Gestión de la Calidad en el Departamento de Operaciones bajo las directrices de GDC de la empresa Central El Palmar S.A.

2.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión de la Calidad en el Departamento de Operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.
- Analizar las variables críticas encontradas del Sistema de Gestión de la Calidad en el departamento de operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.
- Proponer una actualización del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a las normas ISO 9001:2015 en el Departamento de Operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.
- Determinar la factibilidad económica, ambiental, técnica, operativa y social de la propuesta.

2.4. Justificación de la investigación

La presente investigación se enfocara en el estudio del Departamento de Operaciones, en el cual surgen sucesos que necesitan mejoras, ya sea con el fin de optimizar, agregar, cambiar o sencillamente para dar una nueva imagen o actualización de un plan o proceso que ya se tiene, el fin de este trabajo es corregir los problemas presentes en el departamento; este trabajo no solo ayudara al departamento a cumplir sus labores diaria; sino que le permite a los trabajadores una mejor forma de lograr sus objetivos laborales, así también a la empresa. La empresa tiene la necesidad implementar un sistema de gestión que acceda a tener procesos controlados y mantener los más altos estándares de calidad.

Con este proyecto de normalización podrá definir claramente una estructura eficaz y competitiva en sus procesos, fomentando la mejora continua en su sistema de gestión y estimulando la eficiencia de la organización, hecho que redundará de manera directa en la satisfacción del cliente y el cumplimiento de los objetivos y metas organizacionales. Entre los beneficios internos, se encuentran: conseguir una mejor documentación, mayor conocimiento de la calidad, cambio cultural positivo, incremento de la eficiencia y productividad operacional, mejoramiento de la comunicación, generar consistentemente productos o servicios de calidad que logran satisfacer al cliente, reducción de costos mediante la eliminación del desperdicio y reproceso.

Donde se propone a la empresa Central El Palmar S.A. mejorar sus procesos a través del desarrollo de un sistema de gestión de calidad en base a la normativa ISO 9001:2015 que prepare a la empresa hasta la primera auditoria interna para el año 2021, ya que no se ha tenido una desde hace 3 años aproximadamente por no cumplir con los requisitos mínimos para ser auditados.

2.5 Alcances

El desarrollo de un plan estratégico para el departamento de operaciones de Central El Palmar S.A debe realizarse desde la revisión de los documentos del área de calidad, hasta los documentos y procesos que se manejan en el departamento de operaciones. Las acciones de estos departamentos consideradas en este proyecto, girarán en torno a la creación de un sistema de gestión de calidad actualizado y estandarizado según los requerimientos de la norma ISO 9001:2015, enfocando de esta manera el proyecto de investigación solo en los procedimientos que se manejan en dichos departamentos.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

Fernández, Y. y Morales J. (2018) en su trabajo de grado titulado **“Adecuación del proceso de producción planta ii de la empresa Elektromek c.a. al sistema de gestión de la calidad, según los requerimientos de la norma ISO 9001:2015”**, para obtener el título de Ingeniería Industrial, en la Universidad José Antonio Páez ubicada en San Diego, Estado Carabobo. Dicho trabajo inicia con una investigación donde se observa de forma directa el proceso de producción de la planta en Elektromek C.A, de igual forma como se hizo en el Central El Palmar, S.A, y poco a poco revisando los documentos con que contaba la empresa. Permitió que en el producto y/o servicio se mantuviera un mayor control, seguimiento y medición, a su vez la satisfacción de los clientes, el aumento del número de clientes, la organización del trabajo, la fidelidad de los clientes, la motivación del personal y la certificación. Este trabajo de grado aportó a la investigación ideas para abordar el estudio, utilizando las distintas herramientas estadísticas para la resolución del problema, entre ellas tenemos diagrama Causa-efecto, tormenta de ideas, PDCA, entre otras.

Rodríguez, M. y De Lima, S. (2017) realizaron una investigación titulada **“Diseño de un manual de gestión de calidad en la empresa derivados plásticos c.a., basado en la norma ISO 9001:2015”** para optar por el título de Ingeniería Industrial, en la Universidad José Antonio Páez ubicada en San Diego, Estado Carabobo. Donde hace énfasis en la importancia de disponer de una mejor documentación o control de los procesos, ya que hace posible alcanzar una estabilidad en el desempeño, reducir la cantidad de desperdicio y evitar la repetición del trabajo. Los gerentes reciben menos llamadas por problemas durante las noches ya que los empleados cuentan con más información para resolverlos por sí mismos.

De esta forma sirve de apoyo a la investigación ya que le da aún más valor al trabajo que se va a realizar en cuanto a la actualización de documentos, mostrando que no solo permite tener una buena gestión de documentos, también genera un fácil desempeño de las labores diarias, tanto en coordinadores como en trabajadores.

Romero, R. (2014), realizó una investigación titulada “**Propuesta de un sistema de gestión para optimizar la calidad y productividad en la empresa construcciones cesanca, c.a. orientado a los sistemas de información gerencial**”, para optar por el título de Magíster en Gerencia de Construcción, otorgado por la Universidad De Carabobo Facultad De Ingeniería Área De Estudios De Postgrado Maestría En Gerencia De Construcción; Valencia, Venezuela. Dicha propuesta permitió obtener ideas sobre las diferentes herramientas existentes que sirven de base para la creación del sistema de gestión, ya que se apoya en modelos gerenciales, y diferentes técnicas de resolución de problemas. Otro aporte del trabajo consultado, fue el de obtener información relevante con respecto a la certificación de procedimientos de calidad en empresas que ofrecen bienes y servicios. Este trabajo de investigación contribuyo a este sirviéndole como guía metodológica y mejorando el enfoque empresarial sobre el sistema de gestión de la calidad; además ambos tienen un enfoque de optimización en cuanto a mejora de calidad en los procesos, en nuestro caso es fundamental ya que la idea de crear el sistema de gestión es mejorar lo que ya se maneja en la empresa, y conseguir la calidad del producto en todos los procesos que requiere la fabricación del mismo.

González, J. (2019) realizo una investigación titulada “**Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad en la empresa sociedad inmobiliaria hurtado bajo la normativa ISO 9001:2015**”, para optar por el título de Ingeniero Civil Industrial, otorgado por la Universidad Austral de Chile Escuela de Ingeniería Civil Industrial; Puerto Montt, Chile. En donde se ve la versatilidad de la norma en cuanto a su aplicación, ya que es usada por diferentes ramas de la ingeniería, y en diferentes empresas; es usada por aquellas que busquen obtener un

certificado de calidad o simplemente contar con una buena gestión. Esta propuesta fue fundamental para el desarrollo de la normativa ISO ya que se trabajan las mismas normas y al mismo nivel empresarial, se busca documentar todo lo solicitado explícitamente por la norma, definir los procedimientos e instructivos a controlar y desarrollar los documentos de calidad que requiera la empresa.

3.2. Bases Teóricas

Las bases teóricas permiten desarrollar las variables o tópicos que se abordan en el proyecto de investigación, de acuerdo a esto señala Arias (2006). Las bases teóricas están formadas por: “un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado”.

3.2.1 Sistema de Gestión de Calidad

Un sistema de gestión de calidad (SGC) comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados. Las normas de sistema de gestión ISO, proporcionan un modelo a seguir para establecer y operar un sistema de gestión, modelo que es construido en consenso internacional, obteniendo como ventaja la experiencia mundial de gestión y las buenas prácticas.

El SGC debe cubrir todos los departamentos, procesos y actividades de la empresa, este debe ser eficaz para que permita el desarrollo constante de la misma. El diseño y la implementación de un sistema de gestión para optimizar la calidad y productividad de una organización están influenciados por el entorno, los cambios y los riesgos asociados a la empresa, sus necesidades cambiantes, sus objetivos particulares, los servicios que proporciona, los procesos que emplea, su tamaño y la estructura de la empresa.

3.2.2 Mejora Continua

Según ISO 9000:2000 la mejora continua funciona como tal en un gran número de organización, el propio paso del tiempo lleva implícito los cambios a los cuales, guste o no, hay que acogerse. El cambio se puede realizar por decisión, eligiendo el momento oportuno, o por presión cuando no hay más remedio y entonces hay poco que elegir, “renovarse o morir”.

La mejora continua busca avanzar sin tener problemas a futuro, trayendo en su desarrollo el cumplimiento de objetivos y trayendo el máximo beneficio en el desempeño de sus actividades.

3.2.3 Normas ISO

Las normas ISO son documentos que especifican requerimientos que pueden ser empleados en organizaciones para garantizar que los productos y/o servicios ofrecidos por dichas organizaciones cumplen con su objetivo. El objetivo perseguido por las normas ISO es asegurar que los productos y/o servicios alcanzan la calidad deseada. Para las organizaciones son instrumentos que permiten minimizar los costos, ya que hacen posible la reducción de errores y sobre todo favorecen el incremento de la productividad.

Los estándares internacionales ISO son clave para acceder a mercados nacionales e internacionales y de este modo, estandarizar el comercio en todos los países favoreciendo a los propios organismos públicos.

3.2.4 ISO 9001

La ISO 9001 es una norma ISO internacional elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se aplica a los Sistemas de Gestión de Calidad de organizaciones públicas y privadas, independientemente de su tamaño o actividad empresarial. Se trata de un método de trabajo excelente para la mejora de la calidad de los productos y servicios, así como de la satisfacción del cliente. El sistema de gestión de calidad se basa en la norma ISO 9001, las empresas se interesan

por obtener esta certificación para garantizar a sus clientes la mejora de sus productos o servicios y estos a su vez prefieren empresas comprometidas con la calidad.

Estructura de la norma ISO 9001:2008

1. Objeto y campo de aplicación: Guías y descripciones generales.
2. Referencias normativas: Guías y descripciones generales.
3. Términos y definiciones: Guías y descripciones generales.
4. Sistema de gestión de la calidad: incluye los requisitos generales de la ISO-9001 y los requisitos específicos para realizar una adecuada gestión documental.
5. Responsabilidad de la dirección: La dirección de la organización debe cumplir con los requisitos expuestos en este apartado, entre los que destacamos: definir la política, garantizar que están definidas las responsabilidades y autoridades, aprobar objetivos, etc.
6. Gestión de los recursos: Contiene los requisitos necesarios para la correcta gestión de los recursos de la organización. La norma ISO diferencia entre recursos humanos, infraestructura y ambiente de trabajo.
7. Realización del producto: Hace referencia a los requisitos de los productos o servicios prestados, como por ejemplo la atención al cliente o la fabricación del producto.
8. Medición, análisis y mejora: En este apartado quedan establecidos los requisitos para aquellos procesos que agrupa información, la analizan y llevan a cabo medidas que permiten la mejora continua en los procesos de la organización que hacen posible el suministro de productos y servicios de

calidad. La norma ISO 9001 busca sin cesar la satisfacción de los clientes mediante el cumplimiento de los requisitos.

3.2.5 ISO 9001:2015

Estructura De La Nueva ISO 9001:2015

1. Alcance
2. Referencias Normativas
3. Términos y Definiciones
4. Contexto de la Organización
5. Liderazgo
6. Planificación
7. Soporte
8. Operación
9. Evaluación del Desempeño
10. Mejora

3.2.6 Principios de la Gestión de la Calidad

Para mejorar el desempeño de la organización, la norma ISO 9001 se basa en los siguientes principios:

- **Enfoque al Cliente:** Consiste en cumplir los requisitos del cliente y tratar de exceder las expectativas del cliente. El éxito sostenido se alcanza cuando una organización atrae y conserva la confianza de los clientes y de otras partes interesadas pertinentes. Cada aspecto de la interacción del cliente proporciona una oportunidad de crear más valor para el cliente. Entender las necesidades

actuales y futuras de los clientes y de otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización.

- **Liderazgo:** Los líderes en todos los niveles establecen la unidad de propósito y la dirección, y crean condiciones en las que las personas se implican en el logro de los objetivos de la calidad de la organización. La creación de la unidad de propósito y la dirección y gestión de las personas permiten a una organización alinear sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr sus objetivos.
- **Compromiso de las personas:** Las personas competentes, empoderadas y comprometidas en toda la organización son esenciales para aumentar la capacidad de la organización para generar y proporcionar valor. Para gestionar una organización de manera eficaz y eficiente, es importante respetar e implicar activamente a todas las personas en todos los niveles. El reconocimiento, el empoderamiento y la mejora de la competencia facilitan el compromiso de las personas en el logro de los objetivos de la calidad de la organización.
- **Enfoque a procesos:** Se alcanzan resultados coherentes y previsibles de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente. El SGC consta de procesos interrelacionados, entender como este sistema produce los resultados permite a una organización optimizar el sistema y su desempeño.
- **Mejora:** Las organizaciones con éxito tienen un enfoque continuo hacia la mejora. La mejora es esencial para que una organización mantenga los niveles actuales de desempeño, reaccione a los cambios en sus condiciones internas y externas y cree nuevas oportunidades.
- **Toma de decisiones basada en la evidencia:** Las decisiones basadas en el análisis y la evaluación de datos e información tienen mayor probabilidad de producir los resultados deseados. La toma de decisiones puede ser un proceso complejo y siempre implica cierta incertidumbre. Con frecuencia implica múltiples tipos y fuentes de entradas, así como su interpretación, que puede ser

subjetiva. Es importante entender las relaciones causa y efecto y las consecuencias potenciales no previstas. El análisis de los hechos, las evidencias y los datos conduce a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones.

- **Gestión de las relaciones:** Para el éxito sostenido, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, tales como los proveedores. Estas influyen en el desempeño de una organización. Es más probable lograr el éxito sostenido cuando una organización gestiona las relaciones con sus partes interesadas para optimizar el impacto en su desempeño. Es particularmente importante la gestión de las relaciones con la red de proveedores y socios.

3.2.7 Los 5 ¿Por qué?

Los cinco por qué es una técnica sistemática de preguntas utilizada durante la fase de análisis de problemas para buscar posibles causas principales de un problema. Durante esta fase, los miembros del equipo pueden sentir que tienen suficientes respuestas a sus preguntas. Esto podría convertirse en un inconveniente al identificar las causas principales más probables del problema; debido a que no se ha profundizado lo suficiente. La técnica requiere que el equipo de trabajo pregunte “Por Qué” al menos cinco veces, o trabaje a través de cinco niveles de detalle. Una vez que sea difícil para el equipo responder al “Por qué”, la causa más probable habrá sido identificada.

3.2.8 Matriz FODA

La sigla FODA, es un acrónimo de Fortalezas (factores críticos positivos con los que se cuenta), Oportunidades, (aspectos positivos que podemos aprovechar utilizando nuestras fortalezas), Debilidades, (factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir) y Amenazas, (aspectos negativos externos que podrían

obstaculizar el logro de nuestros objetivos). El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio (persona, empresa u organización, etc.) permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

Fortalezas: son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.

Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.

Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.

Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

3.2.9 Estandarización

La estandarización de procesos tiene el objetivo de unificar los procedimientos de las organizaciones que utilizan diferentes prácticas para el mismo proceso. Por lo tanto, es posible alcanzar la composición que no es más que la reutilización de un proceso ya establecido como un componente (o subproceso) de otro proceso, que a veces está en otro departamento o sector de la empresa. Los estándares de sistemas de gestión ISO utilizan una estructura de alto nivel para fomentar el uso de sistemas de gestión integrados. Este documento de orientación, por su diseño y alcance, se centra en el sistema de gestión de la calidad y utiliza terminología de ISO 9000:2015. Sin embargo, nada prohíbe su uso en otras normas de sistemas de gestión.

Beneficios:

- Suministrar una base para el mantenimiento y mejoramiento de la forma de hacer el trabajo.
- Proveer una base para el diagnóstico y auditoría.
- Minimizar la variación.
- Disminuir el tiempo de ciclo de cada operación, balancea la carga operativa, de tal forma que se puede aumentar la velocidad de línea y ganar productividad al liberar horas/hombre.

Finalmente, la estandarización impactará de manera interna a todo el personal de la empresa, así como a proveedores; Igualmente la empresa se beneficiará de manera externa, puesto que cambiará, a los actuales y potenciales clientes, la percepción e imagen de la empresa. Además, la estandarización sirve como una herramienta que fomentará la institucionalización de la empresa y será esencial para llevar a cabo la correcta gestión y control financiero de la misma.

Pasos para la estandarización:

Involucrar al personal operativo.

Investigar y determinar la mejor forma para alcanzar el objetivo del proceso.

Documentar con fotos, diagramas y descripciones breves.

Capacitar al personal.

Implementar formalmente el estándar.

3.2.10 Diagrama de Ishikawa

Es un método gráfico que se usa para efectuar un diagnóstico de las posibles causas que provocan ciertos efectos, los cuales pueden ser controlables. Permite apreciar, fácilmente y en perspectiva, todos los factores que pueden ser controlados usando distintas metodologías. Al mismo tiempo permite ilustrar las causas que afectan una situación dada, clasificando e interrelacionando las mismas. El diagrama puede ser diseñado por un individuo, pero es aconsejable que el mismo sea el

resultado de un esfuerzo del equipo de trabajo que previamente utilizó el diagrama de afinidades.

3.2.11 Metodología 5s

La metodología de las 5s tiene sus orígenes en Japón. Se atribuye a Hiroyuki Hirano, quien desarrolló los cinco pilares de la fábrica visual, probablemente basándose en metodologías que aplicaban grandes empresas como Ford y Toyota en el contexto del Lean Manufacturing. Cada una de las 5s japonesas indica una etapa de un proceso cuyo objetivo es eliminar todo lo innecesario de la producción creando un espacio de trabajo más despejado y agradable que contribuya a la satisfacción de los trabajadores y la productividad empresarial.

Implementación de las 5s en una empresa

1. Clasificación (Seiri) En esta fase se identifican y clasifican los materiales imprescindibles para trabajar. Se analiza el propósito de cada herramienta o recurso y la frecuencia con que se utiliza para eliminar o retirar todo lo innecesario que pueda entorpecer o ralentizar el trabajo.
2. Organización (Seiton) En esta fase se ordenan los materiales necesarios para que sean fáciles de localizar. Se tiene en cuenta quiénes los utilizan, cuándo se usan y cuál es el mejor lugar para colocarlos. Se pueden agrupar por categorías o incluso añadirles etiquetas. Así se evita que los trabajadores pierdan tiempo buscando las herramientas.
3. Limpieza (Seiso) Tan importante como ordenar el puesto de trabajo, es mantenerlo limpio. Por eso este paso de la metodología de las 5s se centra en la limpieza, la cual repercute positivamente en la motivación laboral y contribuye a reducir los accidentes laborales.
4. Estandarizar (Seiketsu) Esta fase se centra en estandarizar los procesos, de manera que los trabajadores sean capaces de identificar las situaciones anormales y puedan corregir los fallos. Así se evita que todo vuelva a ser como antes. Si el espacio de trabajo es grande, es útil contar con una lista de

verificación, además de nombrar a responsables de las diferentes tareas de limpieza y organización.

5. Mejorar (Shitsuke) Aplicar la metodología de las 5s implica realizar evaluaciones sistemáticas e involucrarse en un trabajo continuo para mantener los estándares de limpieza y organización, así como detectar nuevos aspectos susceptibles de mejora.

3.2.12 Indicadores de gestión

Un indicador de gestión es un valor medible que demuestra la eficacia con la que una empresa está logrando objetivos empresariales clave. Las organizaciones usan indicadores de gestión en varios niveles para evaluar su éxito al alcanzar objetivos.

Los indicadores de Gestión resultan ser una manifestación de los objetivos estratégicos de una organización a partir de su Misión. Igualmente, resultan de la necesidad de asegurar la integración entre los resultados operacionales y estratégicos de la empresa. Deben reflejar la estrategia corporativa a todos los empleados. Dicha estrategia no es más que el plan o camino a seguir para lograr la misión.

Pasos para definir un indicador de gestión:

1. ¿Cuál es el resultado deseado?
2. ¿Por qué importa este resultado?
3. ¿Cómo vas a medir el progreso?
4. ¿Cómo puedes influir en el resultado?
5. ¿Quién es responsable del resultado empresarial?
6. ¿Cómo sabrás que has logrado tu resultado?
7. ¿Con qué frecuencia revisarás el progreso hacia el resultado?

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que puede ayudar a mejorar su rendimiento general y proporcionar una base sólida para iniciativas de desarrollo sostenible. Es aplicable a todas las organizaciones, independientemente del tamaño, la complejidad o el modelo de negocio.

3.3. Bases Legales

Villafranca D, 2002 afirma que “Las bases legales no son más que las leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto”, quiere decir que no son más que aquellas normas necesarias que permiten respaldar el trabajo de investigación, ya que como lo dice es el sustento legal. Permite informar tanto al investigador como a cualquier otro interesado de los aspectos legales pertinentes al trabajo.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Artículo 90: La jornada de trabajo diurna no excederá de ocho horas diarias ni de cuarenta y cuatro horas semanales. En los casos en que la ley lo permita, la jornada de trabajo nocturna no excederá de siete horas diarias ni de treinta y cinco semanales. Ningún patrono o patrona podrá obligar a los trabajadores o trabajadoras a laborar horas extraordinarias. Se propenderá a la progresiva disminución de la jornada de trabajo dentro del interés social y del ámbito que se determine y se dispondrá lo conveniente para la mejor utilización del tiempo libre en beneficio del desarrollo físico, espiritual y cultural de los trabajadores y trabajadoras.

Realizar pasantías en el palmar requiere de tiempo, el cual no puede sobrepasar las 8 horas al día de trabajo mientras realizas la investigación que te permitirá el desarrollo del proyecto, Ya que para la misma debes disponer de un horario laboral en este caso de 8 horas (tiempo completo)

Artículo 117: Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen; a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno.

Ya que se dispone de un producto líder en el mercado, es justo que este tenga bien establecido sus parámetros de calidad, de igual forma que la información que se aporte de este sea totalmente real, ya que puede traer sanciones por publicidad engañosa.

Artículo 305: El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral, a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la

población; entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor. La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental para el desarrollo económico y social de la Nación. A tales fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y otras que fueran necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento. Además, promoverá las acciones en el marco de la economía nacional e internacional para compensar las desventajas propias de la actividad agrícola.

El estado debe prestar el apoyo que garantice el desarrollo de las actividades agrícolas, en este caso a la recolección de la caña de azúcar, con el fin de garantizar la disponibilidad y seguridad de los alimentos, además de facilitar a los trabajadores sus labores diarias.

Ley Orgánica Del Sistema Venezolano Para La Calidad (2002)

Artículo 1: Esta Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de calidad consagra la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, determinar sus bases políticas y diseñar el marco legal que regule el Sistema Venezolano para la Calidad, asimismo establecer los mecanismos necesarios que permitan garantizar los derechos de las personas a disponer de bienes y servicios de calidad en el País, a través de los subsistemas de Normalización, Metrología, Acreditación, Certificación, Reglamentaciones Técnicas y Ensayos.

Debe establecer los requisitos que garanticen los derechos de aquellas personas encargadas de prestar un bien o servicio de calidad.

Artículo 118: Quien por negligencia, impericia, inobservancia u omisión, desmejore, deteriore o cause un daño a un bien público o servicio público, en detrimento de su calidad según las previsiones establecidas en esta Ley, será sancionado con multa o comiso de equipos, según la gravedad del hecho.

Se debe ser precavido a la hora de realizar nuestras labores ya que si afectamos la calidad debido a un error humano y resulta traer consecuencias muy agravantes tanto en el producto como a la persona que ejecuta la operación.

3.4 Definición de términos básicos

Auditoría: Evaluación minuciosa de una organización con el fin de conocer sus características específicas, así como fortalezas y debilidades.

Azúcar crudo: Es el producto cristalizado obtenido de la caña de azúcar, destinado para servir como materia prima en la elaboración de azúcar.

Azúcar Refino: Producto cristalizado obtenido a partir de materia prima con contenido de sacarosa luego de un proceso de doble cristalización más otros procesos.

Calidad: Propiedad que permite que un producto sea valorado y sobresalga ante cualquier otro de su misma especie.

Caña de Azúcar: Planta de tallo leñoso, hueco, flexible, algo áspero y flores agrupadas en panojas muy ramosas, puede alcanzar hasta 4 metros de altura. Rivera (2010)

Grados Brix: Cantidad de sólidos disueltos en un líquido.

Diagrama de Flujo: Representación gráfica de una sucesión de hechos u operaciones en un sistema.

Documento: Escrito en que constan datos fidedignos o susceptibles de ser empleados como tales para probar algo.

Inocuidad: Ausencia de peligro u otro factor que pueda dañar la salud.

Materia prima: Materia que una industria o fabricación necesita para transformarla en un producto.

Observación: Es un criterio que define todos los aspectos que medianamente se cumplen con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en el proceso de la auditoría del Sistema de gestión de la calidad.

Operaciones: Conjunto de actividades que se realizan en conjunto con la finalidad de transformar la materia prima y crear un producto.

PH: Parámetro que indica las concentraciones de iones de hidrógeno que existen en una solución; mide acidez o alcalinidad.

Producto: Es el resultado de un proceso u operación.

Refinar: Hacer más fino o más puro algo, separando las materias heterogéneas.

Requisito: Circunstancia o condición necesaria para algo.

Romana: Es un instrumento que sirve para pesar, compuesto de una palanca de brazos muy desiguales, con el fiel sobre el punto de apoyo.

Sistema de Gestión: Son sistemas que permiten controlar y dirigir una organización.

Trazabilidad: Procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, ubicación y trayectoria de un producto.

Zafra: Periodo en el que se cosechan los campos de caña de azúcar para que pueda ser procesada por los ingenios. Aproximadamente entre el mes de noviembre.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico consiste en integrar el tema de la investigación con las teorías, enfoques teóricos, estudios y antecedentes en general que se refieren al problema de investigación. En tal sentido el marco teórico según Tamayo (2012) “Nos amplía la descripción del problema. Integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas”.

Ahora bien, al construir un marco teórico debemos convenir concentrarnos en el problema de investigación que nos ocupa, sin divagar en otros temas ajenos al estudio. Un buen marco metodológico no es el que contiene muchas páginas, sino el que trata con profundidad los aspectos relacionados con el problema y vincula lógicamente y coherentemente los conceptos y proposiciones existentes en estudios anteriores; de manera que construir un marco teórico no sólo significa reunir información, sino también ligarla, comentarla y analizarla.

Es aquí donde se busca dar forma a la investigación mediante una serie de procedimientos metodológicos, el cual ayudaran a la autora a tener una mejor visión del problema que va a analizar en esta investigación presentada, es de mucha importancia el definir la metodología que se va a utilizar.

4.1 Tipo de Investigación

“El tipo de investigación se refiere a la clase de estudio que se va a realizar. Orienta sobre la finalidad general del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios” afirman Palella & Martins (2012); se describe todo el proceso en el cual se ubica el estudio, en este punto cada investigador organiza su método a utilizar de acuerdo a sus objetivos que pretende lograr. La escogencia del tipo de investigación determinará los pasos a seguir del estudio, sus técnicas y métodos que puedan emplear en el mismo.

Por lo mismo dicho en lo anterior esta investigación se torna de tipo proyecto factible los autores Palella y Martins (2012), indican que el proyecto factible: “consiste en elaborar una propuesta viable destinada a atender necesidades específicas, determinadas a partir de una base diagnóstica” (p. 97). El proyecto se realizara bajo la modalidad de proyecto factible, ya que se supone una propuesta que resuelve un problema en la empresa.

4.2 Diseño de Investigación

Dicho Palella y Martins (2008), expresan que el diseño de la investigación “se refiere a la estrategia que adopta el investigador para responder al problema, dificultad o inconveniente planteado en el estudio” (pag.80). Las consideraciones para la investigación establecen que el diseño de esta investigación se apoyara en un diseño documental y de campo, puesto que se necesita recaudar toda la información teórica que sustente el trabajo, en un campo de trabajo bastante amplio donde se incluye un panorama real y actual de la empresa. Debido a que se obtendrá información mediante la observación directa de la problemática a investigar y se propondrá una posible solución al problema planteado.

4.3 Nivel de Investigación

Con relación al nivel de conocimiento, la investigación se encuentra situada dentro de los parámetros de la investigación descriptiva, ya que posibilita efectuar una conveniente percepción del comportamiento de los distintos procesos de una manera específica, estableciendo los diferentes procesos de una forma particular y determinando los diferentes componentes que lo forman. Con respecto a esto Arias F. (2006), “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”. Se describen los hechos tal y como son observados. Además es del tipo interactiva, ya que se pretende modificar el evento a estudiar, luego de un análisis se identifican los cambios a realizar y se plantean a través de una propuesta.

4.4 Población y Muestra

Según Arias (2006), “La población es un conjunto finito a infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones del investigador”. La población que se utilizara para realizar la investigación de campo se trata de los documentos pertinentes de la empresa Central El Palmar, S, A. En cuanto a la muestra se trabajara con los documentos que integran el sistema de gestión de los departamentos de Calidad y Operaciones de la misma empresa (Formularios, Anexos, Diagramas, Instrucciones de Trabajo, Procedimientos Operativos/Administrativos, entre otros) donde se tendrá el apoyo de coordinadores, supervisores y gestionistas; quienes serán clave para lograr lo establecido en este proyecto.

4.5 Técnicas de Recolección de Datos

4.5.1 Observación Directa

Para el autor Wilson (2008) expone que la observación “es directa cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar”. Por esta razón en la presente práctica de investigación se utilizó como método de recolección de datos principal la observación directa, ya que se ajusta a lo que se necesita, mediante ella se pudo verificar el proceso productivo. Del mismo modo, a través de la visualización de la situación de estudio se recolectaran los elementos necesarios para la investigación. Para asentar las observaciones a realizar se utilizara como instrumento un bloc de notas.

4.5.2 Revisión Documental

Es una técnica que se basa en la búsqueda de los documentos ya registrados y realizados por otro investigador. En el caso de este trabajo se revisará información de distintas fuentes como los manuales de trabajos, diferentes trabajos de grado, diagramas de proceso, Check list de auditorías, programas, entre otros.

4.5.3 Registro Fotográfico

Para la recolección de datos, el registro fotográfico es una técnica que resulta ser de gran ayuda ya que permite mostrar de forma clara y precisa lo que se desea

plantear en el proyecto. La toma de permite dar a conocer de forma gráfica lo que no se puede expresar con el texto, para un mejor entendimiento. Tal como postula Dubois (1986) lo fotográfico propone una categoría de pensamiento que introduce una relación específica con los signos, con el tiempo, con el espacio, con lo real, con el sujeto, con el ser y con el hacer. “Con la fotografía ya no nos resulta posible pensar la imagen fuera del acto que la hace posible”.Incluir la fotografía en la investigación supone ir más allá de su función ilustradora; no se trata simplemente del paso de una narrativa textual a una visual, sino del pasaje de la verificación a la construcción de conocimiento.

4.6 Instrumento de Recolección de Datos

4.6.1 Lista de Verificación

Es un material que permite llevar un registro de los documentos que se disponen o no en un determinado proceso, puede ser objetivos, materiales, protocolos, cualquier ítem que se busque registrar para un mejor control. Sirve de apoyo a la observación directa, ya que define detalladamente lo que se busca como investigador, sirviendo de guía para buscar la solución de problemas.

4.6.2 Block de notas

Es un libro de pequeño o gran tamaño que se utiliza para tomar notas, dibujar, escribir, hacer tareas o añadir apuntes. Aunque mucha gente usa libretas, éstas son más comúnmente asociadas con los estudiantes que suelen llevar cuadernos para apuntar las notas/apuntes de las distintas asignaturas, Los científicos y otros investigadores usan cuadernos de laboratorio para documentar sus experimentos. A medida de nuestra investigación lo utilizamos para recolectar evidencias de la problemática y trazar ideas de lo que por medio de esas diferencias con las que nos conseguimos realizar una buena investigación con los instrumentos necesarios.

4.6.3 Documentos existentes en el departamento (Biblioteca)

Una biblioteca puede definirse, desde un punto de vista estrictamente etimológico, como el lugar donde se guardan libros o el registro de algún documento, en este caso

actas, cartas, auditorias, visitas, etc. La cual será la fuente secundaria para la recolección de datos en cuanto a los documentos físicos del departamento.

4.6.4 Documentos existentes en la empresa (Sistema Baan)

Es un software dirigido a las grandes y medianas corporaciones. Se considera que aporta seguridad, fortaleza y amplias funcionalidades. Es una solución ampliamente utilizada en los ambientes industriales más complejos del mundo. Es aquí donde se tiene gran registro virtual de los documentos de la empresa. Permite automatizar la mayoría de las prácticas de negocio relacionadas con los aspectos operativos o productivos de la empresa, facilitando y centralizando la información.

4.7 Técnicas De Análisis De Datos

4.7.1 Matriz FODA

Consiste en centrar el trabajo en la problemática, con el fin de simplificar los datos y utilizar los más relevantes que ayuden a la solución del problema. El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

4.7.2 Diagrama Ishikawa

El Diagrama de Causa y Efecto es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico, permitiendo analizar las variables críticas encontradas. Se centra en descubrir el significado de cada información a evaluar, buscando familiarizarse con el contenido y con los temas que trata.

4.7.3 Los 5 ¿Por qué?

Los 5 Porqués es una técnica sistemática de preguntas utilizada durante la fase de análisis de problemas para buscar posibles causas principales de un problema. Es importante que, a través de la investigación, vayamos eliminando causas que se alejen del planteamiento inicial; de este modo, también conseguiremos eliminar todos los efectos anexos a estas causas impropias. De esta manera, vamos a conseguir focalizar la atención sobre el verdadero problema y evitar andarnos por las ramas.

4.8 Fases de la Investigación

A continuación, se muestra a través de fases, el procedimiento que se llevara a cabo en la investigación para cumplirlos objetivos que se plantean en el Capítulo II del presente trabajo, con el fin de cumplir con el objetivo general propuesto:

FASE I: Diagnóstico de la situación actual del Sistema de Gestión de la Calidad en el Departamento de Operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.

En esta fase se llevó a cabo un diagnóstico de la situación actual, se propuso realizar visitas al departamento donde se revisaron los documentos a través de la observación directa con la finalidad de presenciar los documentos vigentes, desactualizados, obsoletos, entre otros, y las actividades que allí se llevan a cabo (para conocer el proceso de gestión actual) apoyándonos de una observación guiada por el personal del área para determinar el análisis de la situación. Visita a la planta donde se buscara comprender el proceso en su totalidad y se llevara un registro fotográfico de este. Además en esta fase se consultó a los operadores y supervisores de dicho departamento, para así comprender en su totalidad la manera en que funcionan los procesos, con el objeto de describir la situación actual de la empresa a través de la observación directa, llevando el registro en el block de notas. Para conocer el grado de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 en cuanto a la documentación se aplicó una lista de verificación basada en esta; como instrumento de recolección de datos, se evaluarán los documentos (como se lleva el control, cuales están vigentes, que faltan, etc.). Se generó un Histograma con los valores obtenidos en la Lista de Verificación para tener una mejor visión de los resultados.

FASE II: Análisis de las variables críticas encontradas del Sistema de Gestión de la Calidad en el departamento de operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.

Se visitó la planta y observo de forma directa, los procedimientos que ya no se utilizan para documentarlo e ir actualizando nuestro sistema de gestión. Haciendo uso del Diagrama de Ishikawa se muestra de forma gráfica el problema tomando como referencia 5 factores (Medio ambiente, Materiales, Método, Mano de obra y maquina) una vez realizado se lleva a cabo la herramienta de los 5 porque tomando las variables críticas del proceso, para finalmente crear una matriz FODA donde se complemente toda la información y se establezcan estrategias de resolución.

FASE III: Propuesta de actualización del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a las normas ISO 9001:2015 en el Departamento de Operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.

Se buscara realizar la propuesta para la actualización del sistema de Calidad, apoyándonos en nuestra revisión documental sobre los archivos de la empresa que busquen cumplir con la norma ISO 9001:2015. A su vez, mediante la observación directa se evaluarán los datos y procesos faltantes. Se hará uso de las 5 s herramienta de mejora continua para demostrar los resultados.

FASE IV: Evaluación económica, ambiental, técnica, operativa y social de la propuesta.

Durante esta fase se llevará a cabo un análisis de factibilidad económica, se presentaran los beneficios ambientales, técnicos y sociales de dicha propuesta para la empresa.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

FASE I: Diagnóstico de la situación actual del Sistema de Gestión de la Calidad en el Departamento de Operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.

Observaciones obtenidas en el área de producción con el apoyo del personal.

En la recolección de información para determinar las debilidades en el Sistema Gestión, se realizaron observaciones guiadas con el personal que labora directamente en el departamento (Ver cuadro 1), para poder obtener un diagnostico que permita encontrar los motivos de las inconformidades en cuanto al sistema de gestión actual. Se contó con el apoyo de tres trabajadores de diferentes cargos, pertenecientes al mismo departamento (Coordinador, Supervisor y analista).

Cuadro 1: Resumen de observaciones obtenidas en el departamento de operaciones con el apoyo del personal.

	ITEM	DESCRIPCIÓN
Coordinador	1	No hay un documento estandarizado para la creación de documentos. Es complicado realizar la trazabilidad.
	2	No se tiene una herramienta para llevar el sistema de gestión
	3	Falta una cultura de orden y limpieza.
	4	Falta capacitar al personal sobre cómo se debe elaborar un documento.
Supervisor	1	No hay un cronograma para la revisión documental.
	2	Se realizan procesos nuevos y no se documentan.
	3	No se tiene conocimiento de la norma ISO 9001:2015.
	4	Desorganizado sin orden en los procesos.
Analista	1	Se desconocen las normas para la elaboración de un documento.
	2	Los documentos que se tienen, se encuentran obsoletos en su mayoría (más de 15 años sin actualizar).
	3	Solo una persona lleva el control de los documentos de la empresa.
	4	No se realiza un seguimiento a los documentos elaborados, se trabajan como pruebas pilotos (borrador) y no llegan a ser un documento formal, revisado o controlado.

Autora: Vaccari, I. 2021

La documentación del sistema de Gestión de calidad se estructura de la siguiente manera:



Figura 25: Modelo Jerárquico de la documentación
Fuente: Departamento de Gestión de la Calidad Central El Palmar S.A

El proceso de gestión inicia identificando la necesidad, o la actividad a realizar, es decir, si es una actualización, una mejora o un levantamiento de un documento; una vez obtenida esta procedemos a elaborar lo solicitado (Procedimiento, instrucción, formulario, diagrama, entre otros), en el proceso de elaboración se incluyen definiciones de términos básicos, y las políticas de la empresa, basándose en modelos de documentos creados en el año 2008, usándolos como referencia para la creación de la nueva documentación. Una vez listo se lleva a revisión, donde el coordinador y el gerente revisan la documentación, y validan que lo descrito sea realmente lo que se requiere, que la teoría coincida con la práctica, y que cumpla los objetivos requeridos por el departamento, si esto es así el documento es aprobado y se comienza a usar, luego para su respaldo se archiva en la biblioteca si

es físico, o se guarda en la ruta si es digital. En caso de no cumplir con un indicador se revisa los factores del proceso desde el inicio. Es aquí donde radica uno de los principales problemas; revisar, evaluar y aprobar la documentación resulta casi nulo, ya que no se lleva un documento estandarizado del cómo debe ser de la estructura de cada documento, lo cual crea una ventana de diferentes posibilidades de creación de documentos ya que cada quien lo hace como mejor le parezca; se trabaja bajo la jerarquía documental de la empresa (Ver Figura 25), pero no se respeta una norma.

Se trabajan los documentos bajo un proceso sin reglas ni estándares (Ver figura 26) se cuenta con una plantilla general, pero esta no aplica para cada uno de los documentos, lo cual conlleva a que el operador cree cambios de manera arbitraria según su necesidad. Además un documento no se define como controlado hasta no tener la aprobación de la gerencia general y asignada su codificación, ya que no hay un protocolo para esto, los documentos no llegan a ser aprobados y se suelen trabajar como borradores. Lo cual es un gran problema ya que es aquí donde se llevan los registros diarios del proceso, y las descripciones de los mismos.

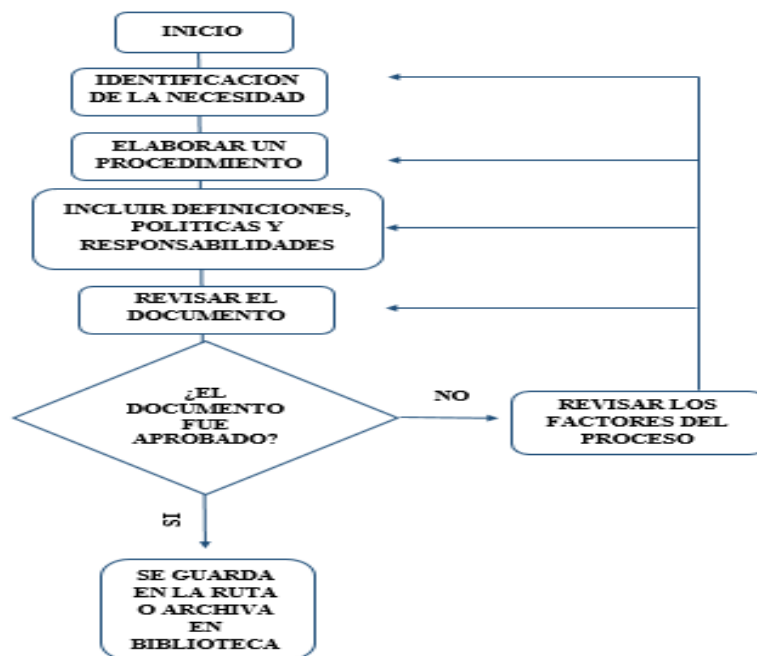


Figura 26: Diagrama de proceso del Sistema de Gestión

Autora: Vaccari, I. 2021

Se revisaron y analizaron los procesos que se llevan a cabo en el área mediante la observación directa y el uso de una lista de verificación, con la finalidad de tener una visión macro de las actividades, así como también su relación e incidencia directa con el departamento, con el fin de obtener datos reales de la problemática en cuanto al sistema de gestión.

Revisión de documentos

Para la lista de verificación se revisaron los documentos que pertenecen al departamento de operaciones de los cuales:

Cuadro 2: Documentos del Departamento De Operaciones

Documentos	Cantidad
Procedimientos	20
Instrucciones	17
Formularios	8
Anexos	7
Diagrama	2
Total de documentos	54

Autora: Vaccari, I. 2021

Lista de Verificación

Realizada por: Isabella Vaccari

Empresa: Central El Palmar S, A.

Nota1: Los ítems indicados están referidos a la Norma ISO 9001:2015

Nota 2: Se utiliza las siglas **C** (Conforme), **NC** (No Conforme), **NA** (No Aplica) para indicar el estado de implementación.

Tabla 2: Lista de verificación

Control de Documentos	C	NC	NA	Observaciones
1. Existe un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para: <ul style="list-style-type: none"> Emitir y aprobar los documentos. Revisar, actualizar y aprobar documentos cuando sea necesario. 	X			En la primera página de cada documento se encuentra un recuadro de revisión antes de entrar en vigencia, donde el gerente y coordinador del área lo revisa y aprueba.

2. Se identifican los cambios en los documentos.	X			Al final del documento se presenta el Histórico de cambios donde se justifica el cambio realizado.
3. Se identifica el estado de revisión actual de los documentos.	X			En el histórico de cambios se coloca el número de edición y se cambia cada vez que se realiza una modificación.
4. Se asegura que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.		X		No todos los documentos se encuentran organizados en su espacio de resguardo ya sea en la biblioteca o en la red.
5. Se asegura que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.	X			Los documentos se realizan en digital lo que facilita su legibilidad, y cuentan con codificación para identificarlos.
6. Los documentos se encuentran vigentes (Ciclo de vida 5 años)		X		Se presentan documentos que no han sido actualizados por más de 15 años.
7. Se identifican adecuadamente los documentos obsoletos, cuando se mantienen por cualquier razón.		X		No se tienen un área donde se respalden estos documentos ni el porqué de su respaldo.
8. Existe evidencia de que la dirección ha revisado el sistema de gestión para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia.	X			En la primera página se incluye el nombre de quien lo reviso, la fecha en que lo hizo junto con su firma.
9. La documentación presenta un formato establecido para la elaboración de documentos.		X		Si se posee, pero el mismo esta desactualizado y pasa por alto varios puntos.

10. Los documentos físicos se encuentran resguardados en orden en su biblioteca.		X		No, además los lomos de las carpetas no coinciden con la información que estas poseen.
11. Los documentos en la red están resguardados en orden en su carpeta y ruta digital.		X		No, además hay carpetas vacías.
12. Todos los procedimientos, normas, manuales, etc., se encuentran respaldado bajo su documentación física o digital.		X		Hay procedimientos que se han incluido nuevos, al igual que equipos que no se le ha creado su respectivo documento.
13. Todos los documentos que son creados bajo una necesidad cuentan con su respaldo controlado.		X		Hay documentos que son nulos puesto que no han pasado por revisión de la gerencia ni cuentan con codificación, sin embargo se usan (como ejemplo formularios)

Autora: Vaccari, I. 2021

A continuación se demuestran los resultados obtenidos en la lista de verificación, que permite evaluar el grado de cumplimiento del sistema de gestión en cuanto a la norma ISO 9001:2015. Estos resultados fueron expresados con el fin de que se pudiera evidenciar con un gran impacto visual el alto porcentaje de incumplimiento que tiene el sistema de Gestión dando como resultado 61,5% de incumplimiento.

Cuadro 3: Resultados de la lista de verificación.

Resultados			
Preguntas Conformes	5	38,4%	Cumplimiento
Preguntas No Conformes	8	61,5%	Incumplimiento
Preguntas No Aplica	0	0%	NA

Autora: Vaccari, I. 2021

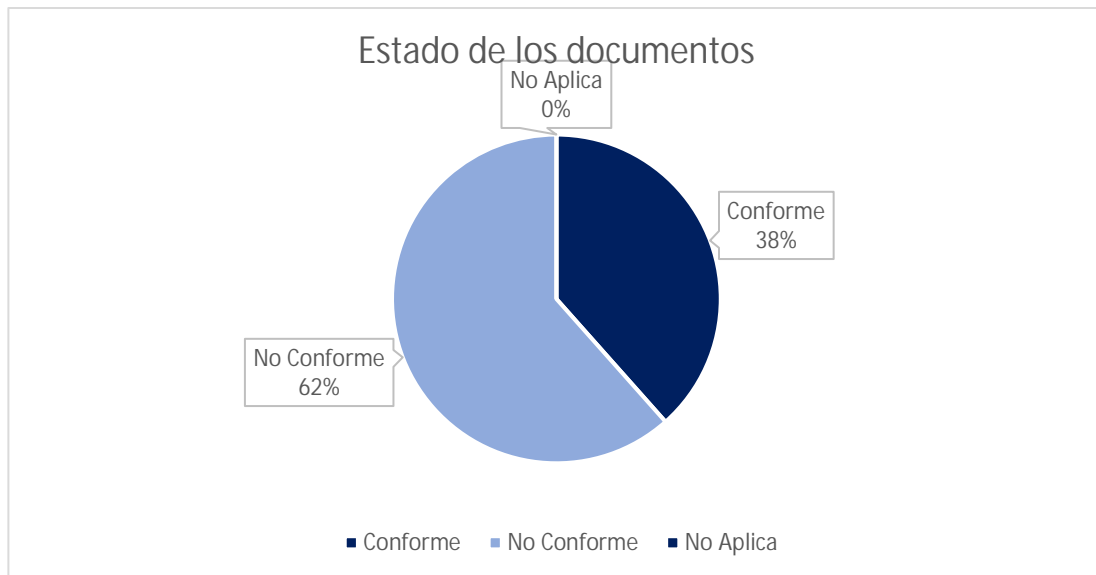


Gráfico 3: Estado de la documentación

Autora: Vaccari, I. 2021

Como se pueden observar (Ver gráfico 3) el 61,5% está relacionado a las variables correspondientes al orden y actualización de los documentos; este porcentaje de incumplimiento es consecuencia de la falta de estandarización del procedimiento, lo que conlleva a una variación en la manera en que cada quien redacta un documento; tantos los procedimientos como instrucciones de trabajo no reciben una actualización desde la creación del primer sistema de gestión documental en el año 2008, además de que gran parte de la documentación se ha cambiado, algunos procedimientos se han perdido, es decir, no se encuentran documentados; y los que se mantienen están dispersos tanto en la biblioteca como en la ruta digital, estos no cuentan con un orden específico.

El diagnóstico inicial permitió evidenciar las fallas tanto del departamento en general, como los puntos críticos relacionados al sistema de gestión, teniendo una visión macro de las debilidades del departamento de operaciones se busca analizar las variables críticas en la fase II para resolver el problema desde la raíz y construir la propuesta de manera factible donde se atiendan todas las solicitudes y requerimientos del área.

FASE II: Análisis de las variables críticas encontradas del Sistema de Gestión de la Calidad en el departamento de operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.

Para determinar cuáles son las causas que originan los diferentes problemas se les aplicara la metodología de los Cinco (5) ¿Por qué? De esta forma se obtiene cuáles de esas causas son las que originan la mayor problemática en el área, es decir, cuales son las variables críticas encontradas en el sistema de gestión.

Cuadro 4: 5 ¿Por qué? de las variables críticas asociadas al proyecto

CUADRO DE LOS 5 ¿POR QUÉ?					
Causa	¿Por qué?	¿Por qué?	¿Por qué?	¿Por qué?	¿Por qué?
Actualizar	Se actualiza un documento	Se realiza un cambio en el proceso	Es importante el respaldo bibliográfico o digital	Es más estable y fácil de controlar en los procesos	
Estándar	Los procesos no están estandarizados	No hay un estándar definido de los procesos	Se usa el formato que mejor le parezca a cada usuario	El diseño del proceso es muy engorrosos	
Falta de Orden	No se guardan en orden en la biblioteca o en la ruta digital	No se crean espacios específicos para cada documento	No se mantiene el orden		

Autora: Vaccari, I. 2021

Una vez analizados los problemas dentro del área mediante la herramienta de los Cinco (5) ¿Por qué? (Ver Tabla 6), se procedió a buscar las causas principales existentes en el departamento. Para el estudio del sistema de gestión de la calidad, se aplicó la técnica causa-efecto o Ishikawa; con la finalidad de visualizar las causas que originan deficiencias en la calidad de los servicios y tener una visión macro de las actividades, así como también su relación e incidencia directa con el Sistema de Gestión, con el fin saber el estado del sistema de gestión, dado como resultado que este no está conforme según los estándares referidos en la ISO 9001:2015. La elaboración de este diagrama estará conformada por 5 aristas con las causas representadas por las variables críticas en estudio, las cuales tendrán debajo distintas causas asociadas a la problemática representada. Se presenta como una disposición más gráfica de los análisis realizados previamente, todo esto con el fin de relacionar causas directas a las variables críticas mediante una herramienta de enfoque gerencial que aportará al desenvolvimiento y control del sistema de mejora continua dentro del cual estará enmarcada la propuesta de este proyecto (Ver Figura 27). Estos procesos involucrados son: Medio Ambiente, Máquina, Materiales, Método y Mano de obra; identificaron los factores que afectan en el área en estudio.

Del diagrama causa- efecto se puede resaltar lo siguiente:

1. Ausencia de manual para estandarizado de procesos en el área.
2. No se cuenta con una evaluación de los conocimientos.
3. Falta de orden en el área.
4. Falta de conocimiento de los sistemas.
5. Falta de maquinaria para registrar y controlar los documentos en físico.

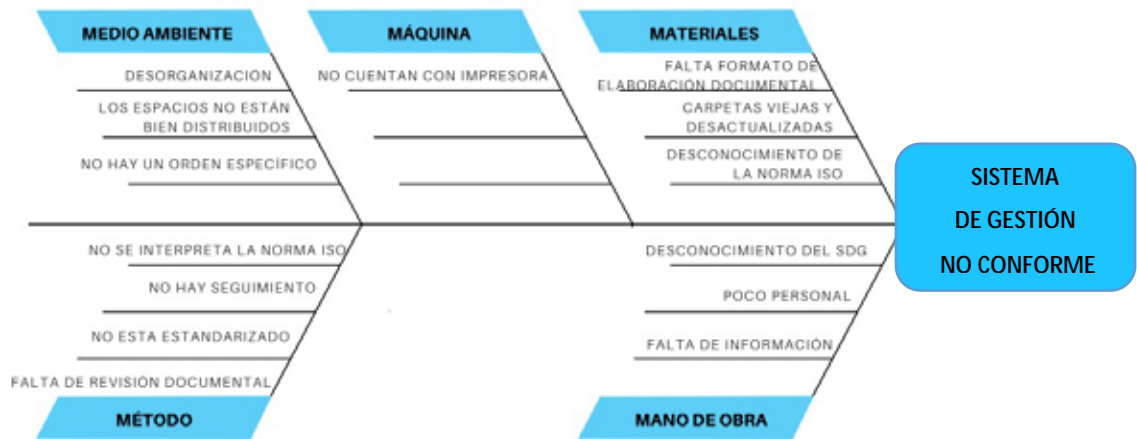


Figura 27: Diagrama Ishikawa- Sistema de Gestión Documental No Conforme
Autora: Vaccari, I. 2021

Luego se busca conocer como es llevada su documentación; en la base de la pirámide (Ver Figura 25) se plantea cómo se lleva el sistema de gestión, se observa que es a través de formularios, instrucciones, y procedimientos, que a su vez están atadas a estándares como normas y políticas externas.

La finalidad de esta sección es identificar la situación problemática actual de los procesos logísticos, mediante la observación directa, además de la revisión documental de los registros históricos suministrados por la empresa. En esta fase se estudió con profundidad el departamento para tener un amplio panorama y descripción detallada de la situación actual (Ver figura 27). Es decir, se estudiaran los procesos internos y todos los aspectos específicos que repercuten dentro del departamento.

El departamento de operaciones es el encargado de las actividades diarias dentro de la empresa, donde se destacan producción, aseguramiento de la calidad de la producción y el producto, entre otros; por dicha razón aseguramiento de la calidad y operaciones, aunque parezcan dos departamentos diferentes tienen un mismo propósito, y trabajan de la mano, se realizó una matriz foda para demostrar de forma

clara y precisa el estado actual del departamento. Como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 5: Matriz FODA -Estado Actual del Sistema de Gestión

MATRIZ FODA	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estructura organizativa definida con los cargos y responsabilidades. -Comunicación efectiva entre los trabajadores del departamento (Coordinador, Supervisor, Especialista, Analistas). 	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Las instrucciones, procesos entre otros documentos no están bien definidos. -Solo una persona lleva el control de la gestión. -Más de 20 años sin actualizar la documentación.
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitaciones y cursos para el personal cada cierto tiempo (Mejora Continua). -Recursos disponibles. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS FO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacitación para todo el personal teniendo un enfoque en la mejora continua. -El personal cuenta con las mejores herramientas y recursos para la elaboración de su trabajo, además están calificados para el uso de cada una de ellas. -Los trabajadores están dispuestos a mejorar cada día aprendiendo algo nuevo y ayudándose entre sí compartiendo e instruyendo conocimientos, demostrando así que en la unión esta la fuerza y que son un verdadero equipo de trabajo. 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS DO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Establecer un sistema de gestión de la calidad basado en las normas ISO 9001:2015, y cumpliendo con los requerimientos establecidos en la Ley vigentes para la fecha. -Disminuir la carga laboral y distribuirla de manera tal que la actualización y mejora del sistema laboral forme parte de una labor diaria. -Tomar acción inmediata en cuanto al sistema de Gestión, ya que se seguirán acumulando años de documentos sin actualizar lo que conllevara a más trabajo.
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Algunos procedimientos sufren cambios muy frecuentes y no se 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS FA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se deben evaluar cuál de los trabajadores según su cargo pueden formar parte de la actualización de 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS DA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Evaluar cuales son los procedimientos, normas instrucciones, entre otros que tienen mayor

<p>registran en un documento. -Se tiene poco personal.</p>	<p>documentos ya que son los que conocen cuales se cambian con más frecuencia o cuales requieren de un cambio. -Se debe escoger a ciertas personas en específico según sus capacidades para realizar la actividad sin alterar el plan de trabajo y sus labores diarias. -Los trabajadores están dispuestos a actualizar y realizar cualquier trabajo con el fin de lograr los objetivos, solo hay que capacitarlos con los pasos de ejecución del trabajo.</p>	<p>importancia o se usan con más frecuencia para empezar con su actualización. -Debido al que se cuentan con los recursos se deben reestructurar los planes de trabajo agregándose aquí la actualización del sistema de gestión con sus responsables. - Se debe dar unas charlas donde se hable de la gestión documental y los pasos de implementación para empezar a familiarizar a los trabajadores con el tema.</p>
--	--	--

Autora: Vaccari, I. 2021

Y es así como con las herramientas de análisis para la resolución de problemas, se logró abarcar diferentes aspectos relacionados a un sistema de gestión no conforme, revisando nuestras variables críticas podemos dar paso a la creación de una propuesta de actualización del sistema de gestión según lo requerido en la ISO 9001:2015.

FASE III: Propuesta de actualización del Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a las normas ISO 9001:2015 en el Departamento de Operaciones de la empresa Central El Palmar S.A.

Para dar solución a los problemas planteados, se hizo uso de la filosofía de las 5S, una filosofía de mejora continua que permite cubrir con detalle todos los aspectos importantes a tratar según nuestras variables críticas. Con el fin de arropar todas las soluciones necesarias dentro de dicha filosofía se agruparán cada una de las fases de las 5's en forma de esquema, a continuación, se procederá a explicar cada una de las partes del esquema:

1. **Seiri (clasificación):** La propuesta estará conformada inicialmente por el establecimiento de un sistema de clasificación de la documentación según su tipo (manual, instrucción, norma, anexo, entre otros), lo cual permitirá desarrollar y mantener nuestro segundo punto.
2. **Seiton (orden):** Una vez clasificada la documentación del departamento, la biblioteca tendrá una redistribución, ya que se tiene que agregar un espacio para documentos obsoletos, y los lomos de las carpetas deben ser actualizados. A su vez, para dar sentido a un verdadero orden y control, fue necesaria una revisión de los documentos digitales de manera en que, se actualizara la lista maestra (donde se evidencia los documentos existentes), se eliminaran las carpetas vacías, y se reorganizaran las existentes.
3. **Seiso (limpieza):** Dentro del marco de la limpieza, se incluye la parte visual, donde se van a cambiar las carpetas viejas por nuevas, los lomos viejos por nuevos y actualizados.
4. **Seiketsu (Estandarización):** En este nivel de las 5 S, se realizó el desarrollo de los formatos necesarios para llevar la trazabilidad de la documentación a lo largo de los procesos, un nuevo esquema de trabajo con la filosofía de mejora continua en torno al que la propuesta gira, además del desarrollo detallado de los procedimientos necesarios de las tareas que deben ser realizadas según las actividades necesarias.
5. **Shitsuke (Disciplina):** En esta fase se desarrolló el cronograma de plan acción estratégica, así como también la instrucción a los jefes y los coordinadores del área con el fin de que todo conozcan el nuevo proceso del sistema de gestión.

Para la clasificación:

Tabla 3: Clasificación de los documentos

Identificador	Tipo de Documento
A	Anexo
B	Diagramas de Flujo Tipo Bloque
C	Manual de Calidad
D	Descripción de Cargo
E	Estructura Organizativa u Organigrama
F	Formulario
I	Instrucción de Trabajo
L	Flujograma de Documentos
N	Lineamientos, Normas Generales y Políticas
O	Procedimiento Operativo
P	Procedimiento Administrativo
U	Manual de Usuario (Sistemas automatizados)

Autora: Vaccari, I. 2021

Para la clasificación de los documentos, se usó como base los identificadores que se aplican para codificar cada documento, ya que de esta forma seguimos trabajamos bajo un esquema estandarizado; dentro del cual será más fácil la búsqueda de los documentos, ya sea por su uso, objetivo, finalidad, o contenido, resumiendo todas estas en **Tipo de documento**. Por ejemplo, si buscamos un registro diario, donde se lleve una verificación, nos vamos a la parte de Formulario; si requerimos una función que realiza un trabajador en particular, nos dirigimos a las descripciones de cargo.

Para el orden y limpieza:

Dentro del marco de las 5s es importante mantener un sistema que proporcione las herramientas o lineamientos necesarios para mantener la limpieza del proceso y un óptimo sistema de gestión. Además que este permite un control visual en los lugares

de trabajo y proporciona mayor eficiencia al sistema de gestión, impulsando el rendimiento, y reduciendo el estrés laboral; garantiza tener a la mano y en óptimas condiciones todo lo necesario para trabajar. A continuación se muestra el cambio y actualización realizado en la oficina del departamento, siguiendo los principios establecidos en la herramienta 5 s tanto para la documentación física como para la digital.

Se establece un formato para la creación de lomos de carpeta actualizados de 25cmx4cm. (Se coloca de fondo la parte de imagen que corresponda y centrado en letra Arial 24 y negrita el título del documento contenido en la carpeta).

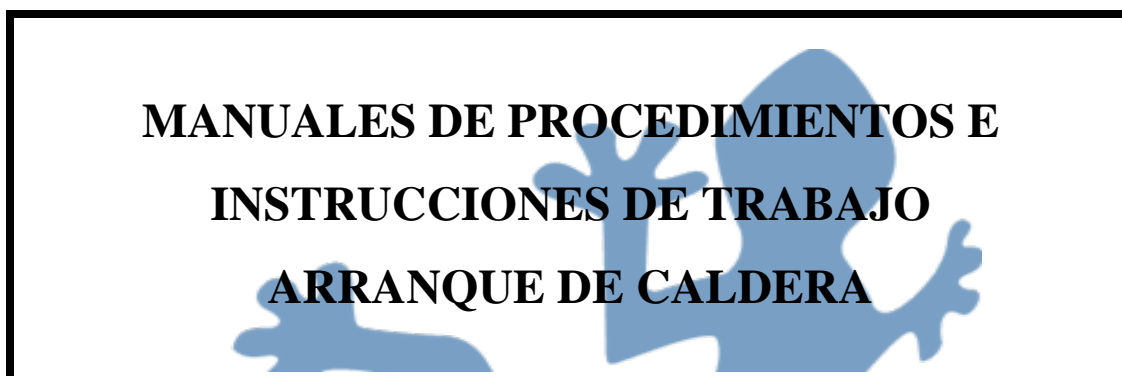


Figura 28: Referencia de lomo para carpetas
Fuente: Departamento de Gestión de la Calidad Central El Palmar S.A

2. Se crea una lista de los documentos que van a pertenecer a cada tramo de la biblioteca, la cual se encuentra en la estandarización
3. Se hace uso de la gestión visual incluyendo imagen en los lomos que permitan hacer una figura en el tramo de la biblioteca, de tal forma si llegase a faltar un documento o se coloca en un lugar incorrecto con el simple hecho de ver que no pertenece a la figura nos podemos percatar del error.

Imágenes permitidas para la gestión visual:



Figura 29: Logo de Central El Palmar

Fuente: Departamento de Gestión de la Calidad Central El Palmar S.A



Figura 30: Logo de Empresas PMC

Fuente: Departamento de Gestión de la Calidad Central El Palmar S.A



Figura 31: Logo de ECO (Excelencia y Confiabilidad Operacional)

Fuente: Departamento de Gestión de la Calidad Central El Palmar S.A

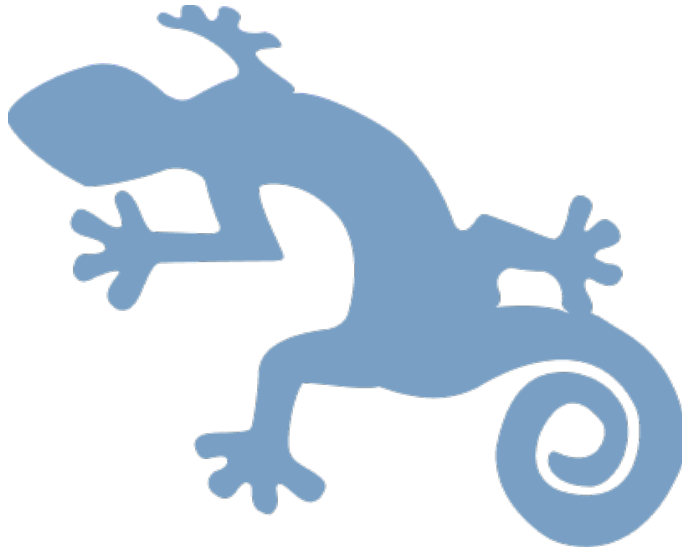


Figura 32: Mascota representativa de CEPSA
Fuente: Departamento de Gestión de la Calidad Central El Palmar S.A

4. Solo se utilizarán los espacios de estantes y bibliotecas para el almacenamiento de los documentos físicos

ANTES

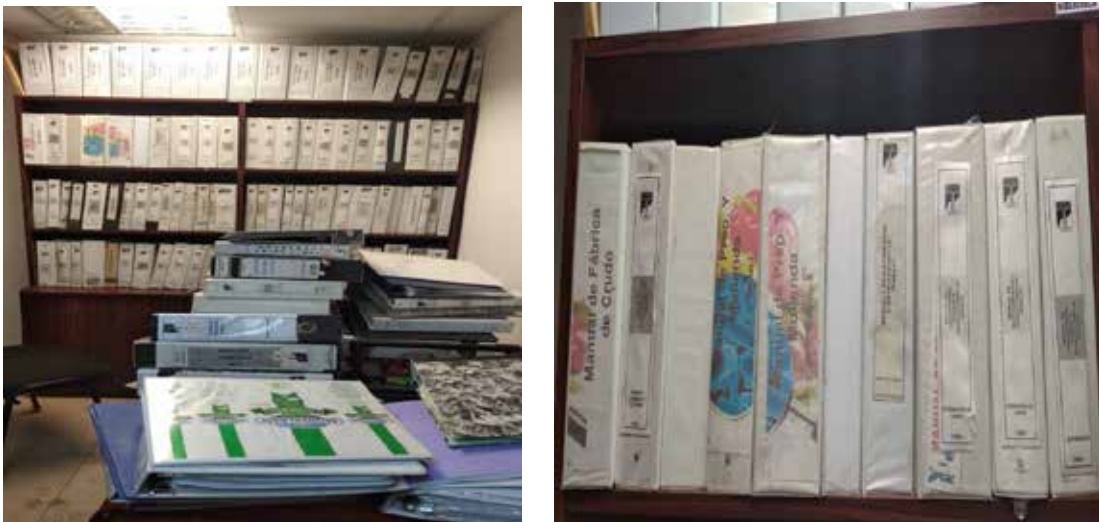


Figura 33: Ubicación de los documentos físicos
Autora: Vaccari, I. 2021

DESPUÉS



Figura 34: Ubicación de los documentos físicos

Autora: Vaccari, I. 2021

ANTES

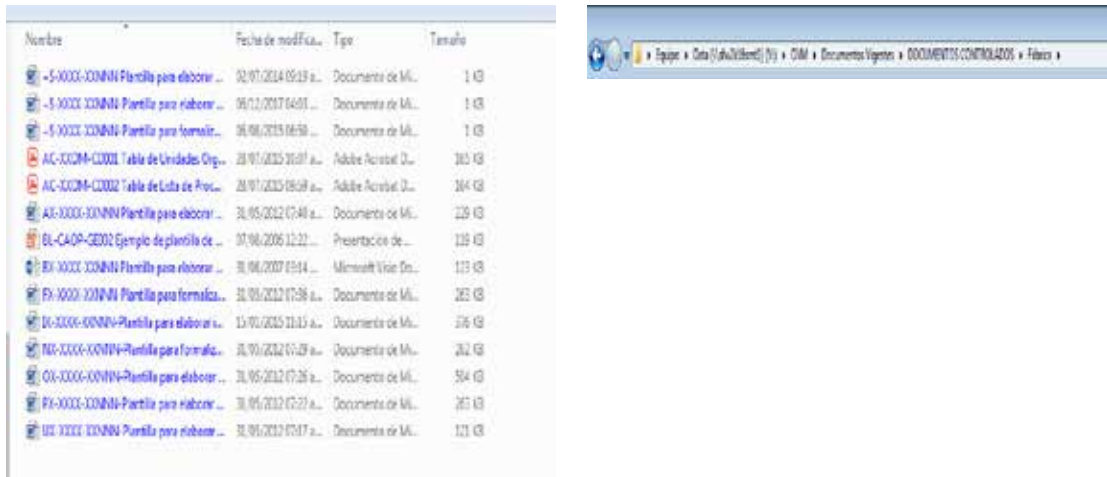


Figura 35: Ruta donde se encontraban los documentos digitales y su orden en carpeta

Autora: Vaccari, I. 2021

DESPUÉS

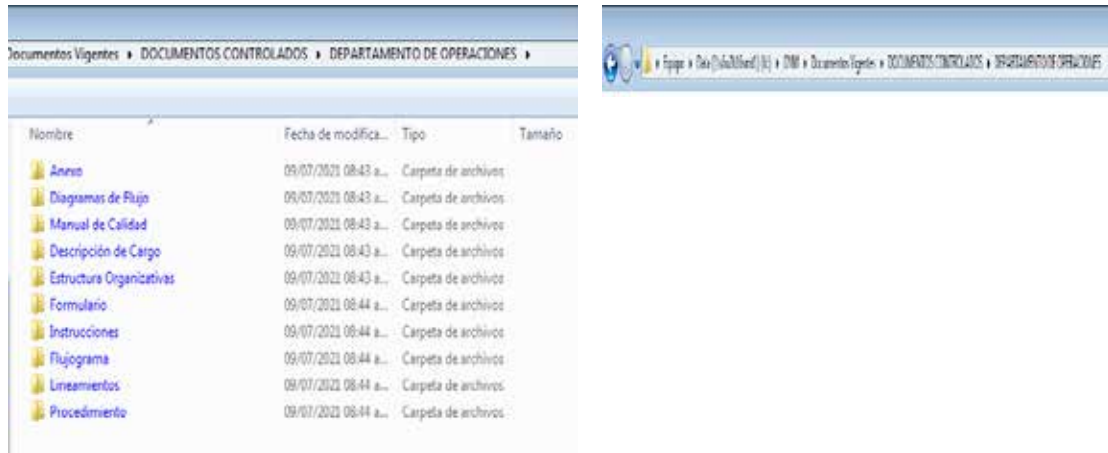


Figura 36: Ruta donde se encuentran los documentos digitales y su orden en carpeta
Autora: Vaccari, I. 2021

Para la Estandarización.

La “SECCIÓN” del documento se refiere al área o lugar dentro de la Biblioteca, o carpeta en el cual se va a colocar el documento. Este orden se realizó según la frecuencia en que se consultan los documentos por los trabajadores del área dándoles así mayor alcance y facilidad a la hora de buscarlos.

Por ejemplo, algunas de las secciones son:

Cuadro 6: Organización de los tramos


TRAMO 1 DE BIBLIOTECA	Hojas de análisis
TRAMO 2 DE BIBLIOTECA	Manual de Calidad, Instrucción de Trabajo, Formulario, Procedimientos
TRAMO 3 DE BIBLIOTECA	Descripción de Cargo, Normas
TRAMO 4 DE BIBLIOTECA	Estructura Organizativa, Manual de Usuarios
TRAMO 5 DE BIBLIOTECA	Anexos, Diagrama de flujo

Autora: Vaccari, I. 2021

Además se diseñó el documento para la elaboración revisión y aprobación documental, bajo la establecido en los estándares de la Norma ISO 9001:2015 (versión vigente), con el fin de que todos al levantar o realizar cualquier tipo de

corrección en su documentación tengan un mismo formato y todos los documentos estén estandarizados, se buscó que fuera preciso y no tuviera ambigüedades de tal forma que todos lo entiendan y usen como guía al momento de elaborar un documento.

Este documento es la base de todo lo referido a documentación, todos los documentos deben estar estructurados de la misma manera. Es pilar fundamental de un sistema de gestión, ya que en la documentación es donde nos apoyamos de forma física avalando con palabras lo que hacemos con acciones. Los documentos son fuentes fiables de información que garantizan la seguridad y la transparencia de los procesos. Juegan un papel esencial en el desarrollo de la organización, debido a que en la documentación se tiene el pasado; contienen lo que alguna vez se realizó en la empresa y es la base del futuro ya que partiendo de los documentos que ya se tienen podemos avanzar y crear la documentación faltante.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO: ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		PAG.: 1 / 27

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO

Unidad Organizativa	Elaborado por	Firma	Fecha
Coord. Aseguramiento de Calidad	P/Isabella Vaccari	Ver Copia Controlada	17/12/2021

REVISIÓN DEL DOCUMENTO

Unidad Organizativa	Revisado por	Firma	Fecha
Coord.de Aseguramiento de Calidad CEPESA	Vanessa Soria	Ver Copia Controlada	17/12/2021
Gestión de Calidad	Mailyñ Mentado	Ver Copia Controlada	17/12/2021
Supervisor	Vergen Navas	Ver Copia Controlada	17/12/2021


APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

Unidad Organizativa	Aprobado por	Firma	Fecha
Gerencia de operaciones Industriales	Hector Martinez	Ver Copia Controlada	17/12/2021

CONTROL DE REVISIONES

Fecha de la última revisión	Número de revisión	Sustituye al documento de fecha	Número de la edición del documento sustituido
" No aplica "	" No aplica "	" No aplica "	" No aplica "

Este documento es propiedad de Empresas PMC. El contenido es confidencial y no puede reproducirse, prestarse, ni sacarse de la compañía sin la debida autorización de la Dirección correspondiente.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG.: 2 / 27

1. OBJETIVO

Estandarizar la forma como se elaboran, revisan y aprueban los documentos controlados de Empresas PMC en cada una de las Operadoras; establece las acciones y responsabilidades en el proceso de documentación y suministra los formatos y lineamientos para la elaboración de los diferentes tipos de documentos.

2. ALCANCES Y LIMITACIONES

Aplica a todos los documentos controlados internos, físicos y electrónicos que fijen Políticas, Normas, Lineamientos, Procedimientos, Instrucciones de Trabajo, que se definen en Empresas PMC para cada una de las Operadoras.

- 2.1 Control de Documentos: Fondonorma ISO 9001
- 2.2 Control de Documentos: Fomndonorma ISO 14001.


3. CARGOS INVOLUCRADOS Y RESPONSABILIDADES.

Coordinador de Aseguramiento de Calidad:

- Cumplir y hacer cumplir lo establecido en los documentos controlados con los que esté relacionado.

Analista de GDC:

- Mantener actualizada la LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS (FC-XXAC-GC012) que se soliciten por escrito.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG.: 3 / 27

- Resguardar los documentos originales y el archivo electrónico de manera que no sean utilizados inapropiadamente.
- Apoyar a las personas que elaboran documentos en la Operadora correspondiente de Empresas PMC para que cumplan con lo establecido en este documento.
- Asegurar que la última versión del documento se encuentra disponible para la utilización de los usuarios, eliminando del mismo las copias obsoletas.
- Documentar los cambios de los documentos controlados de Empresas PMC cuando se solicitan por escrito.

4. GLOSARIO DE TERMINOS


Documento controlado: Se considera documento controlado todo aquel que requiera un proceso formal de revisión y aprobación para asegurarse de que lo que está escrito es lo que se debe hacer o cumplir.

Instrucción: Se aplican a las tareas dentro de una función.

Responsable de Elaborar Documento: Se refiere a cualquier persona encargada de elaborar el documento.

Procedimiento: Forma específica para llevar a cabo un actividad o un proceso. Describen actividades que competen a funciones diferentes.

Responsable del documento / Responsable del Proceso: Nombre del cargo de la persona que es responsable de aprobar el documento, garantizar su cumplimiento, mejorarlo, implantarlo y notificar los cambios que se generen.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG.: 4 / 27

Responsable de revisar/aprobar: Persona que revisa y/o aprueba un documento luego de verificar que lo escrito es lo que se hace o debe hacer en la unidad organizativa que representa. Es responsable de emitir los comentarios pertinentes acerca del contenido del documento tanto para corregir algún aspecto como para completarlo.

Usuario de los Documento: Persona que debe ejecutar lo indicado en el documento aprobado.

Manual: Conjunto organizado de documentos que se utilizan como herramienta para administrar una organización. Por ejemplo, Manual de Procedimientos Operacionales, Manual de Descripciones de Cargos, Manual de Calidad.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS (REFERENCIAS)


· EXTERNO(S)

ü ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad.

6. NORMAS

Generales


1º. Toda persona que elabore un documento controlado debe conocer y aplicar lo contemplado en este procedimiento.

 RIF.: J-00006273-0	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO: ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		PAG.: 5 / 27

2°. Siempre que sea posible se deben incluir gráficos, diagramas, dibujos, fotos y cualquier otro recurso que facilite la comprensión y lectura del documento, especialmente en los pasos de los procedimientos (acciones).

Estructura de las plantillas para elaborar documentos

Encabezado del Documento.

 RIF.: J-00006273-0	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO: ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		PAG.: 3 / 27


Logo:

3°. El logo que se debe colocar en el documento depende del ámbito de aplicación.

Ejemplo de Logos a colocar cuando el procedimiento aplica para todas las Operadoras de Empresas PMC (Documento común para varias operadoras).




Un documento que tenga este logo aplica para todas las Operadoras de PMC: Central El Palmar, C.A. Azúca, Molipasa, Cady y Cocensa.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO: ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		PAG. 6 / 27

Titulo del Manual:

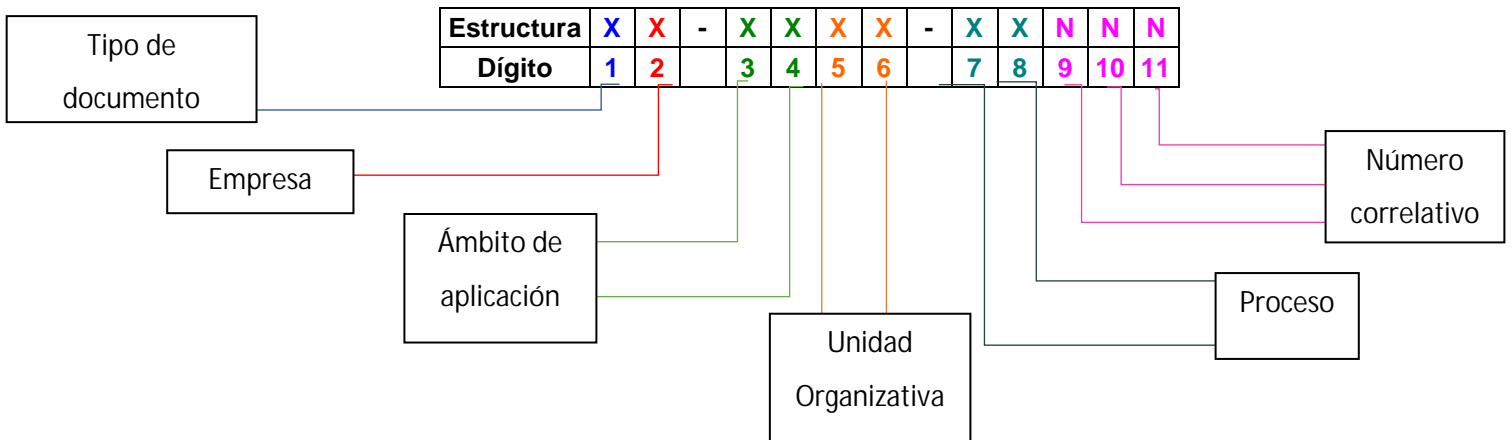
4°. El título del Manual depende del tipo de documento, los más utilizados se mencionan en la siguiente tabla:


Título	Tipo de documento
Manual de Lineamientos, Normas y Procedimientos	Políticas, Normas Generales y Lineamientos
Manual de Lineamientos, Normas y Procedimientos	Procedimientos Administrativos
Manual de Procedimientos e Instrucciones de Trabajo	Procedimientos Operativos
Manual de Procedimientos e Instrucciones de Trabajo	Instrucciones de Trabajo
Manual de Procedimientos e Instrucciones de Trabajo	Formularios relacionados con Procedimientos Operativos o Instrucciones de Trabajo
Manual de Lineamientos, Normas y Procedimientos	Formularios relacionados con Procedimientos Administrativos o Normas Generales.
Descripción de Cargo	Descripciones de Cargo

 <p>RIF.: J-00006273-0</p>	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO: ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		PAG. 7 / 27

Criterios para definir el código de los documentos controlados:

5°. Los documentos controlados se deben identificar mediante un código con la siguiente estructura y de acuerdo a los criterios siguientes:




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 8 / 27

Dígito 1. Tipo de documento

Identificador	Tipo de Documento
A	Anexo
B	Diagramas de Flujo Tipo Bloque
C	Manual de Calidad
D	Descripción de Cargo
E	Estructura Organizativa u Organigrama
F	Formulario
I	Instrucción de Trabajo
L	Flujograma de Documentos
N	Lineamientos, Normas Generales y Políticas
O	Procedimiento Operativo
P	Procedimiento Administrativo
U	Manual de Usuario (Sistemas automatizados)
Para otro tipo de documento consultar con la Coordinación de Aseguramiento de Calidad.	

Nombre del archivo: PC-XXAC-GC001 Elaboración revisión y aprobación de Documentos.

CREACIÓN


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 9 / 27

Dígito 2. Ambito de aplicación

Identificador	Ambito de Aplicación
C	Corporativo
L	Local
Para agregar otro identificador en esta tabla solicitarlo a la Coordinación de Aseguramiento de Calidad.	

Dígitos 3 y 4. Operadora/Empresa

Identificador	Operadora / Empresa (s)
MO	Moliendas Papelón S.A (Molipasa)
AZ	Azuca (Carora)
CA	Cady (Destilería Yaracuy)
PA	Central El Palmar S.A
XX	Aplica para todas las Operadoras de PMC
Para agregar otro identificador en esta tabla solicitarlo a la Coordinación de Aseguramiento de Calidad. Cuando el documento aplica sólo para algunas operadoras se debe especificar en la sección Alcance y Limitaciones .	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 10 / 27

Digitos 5 y 6. Unidad organizativa responsable del proceso


Para ver la lista de las unidades organizativas y sus códigos correspondientes refiérase al Anexo: TABLA DE UNIDADES ORGANIZATIVAS RESPONSABLES (AC-XXAC-GC001)

Digitos 7 y 8. Procesos

Para ver la lista de Procesos y sus códigos correspondientes refiérase al Anexo: TABLA DE LISTA DE PROCESOS (AC-XXAC-GC002)

Dígitos 9, 10 y 11. Número correlativo

Se refiere a un Número correlativo por cada Gestión o Proceso, por ejemplo: 001, 002,003

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 11 / 27

Vigente desde:

6°. Debe colocarse la fecha en la que el documento entrará en vigencia. Esta fecha debe ser posterior a la última fecha de aprobación del documento y del taller.

Número de Edición:


7°. Cuando se elabora un documento por primera vez se identifica con la Edición Nro. 00 y cuando se elabora por primera vez en la plantilla aprobada con este documento pero el contenido viene de otro ya elaborado, se identifica con la Edición Nro. 01.

Sección:

8°. La “SECCIÓN” del documento se refiere al área o lugar dentro del Manual en el cual se va a colocar el documento.

Por ejemplo, algunas de las secciones posibles son:

- Procedimientos
- Instrucciones de Trabajo
- Políticas
- Normas Generales
- Formularios

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 12 / 27

Asunto:

9°. Todo documento controlado debe tener un nombre que lo identifique.

10°. El nombre de cada documento debe tener en forma condensada la esencia de su contenido, es decir, debe dar idea al lector de su contenido.

Página(s):

11°. Todo documento controlado debe tener el número de cada página y la cantidad de páginas del documento.

Pie de Página del Documento:

Nombre del archivo: PC-XXAC-GC001 Elaboración revisión y aprobación de Documentos.


CREACIÓN

12°. Todo documento elaborado según lo indicado en este procedimiento debe tener una cinta en la parte inferior del documento (marca de agua) que indique lo siguiente:

Leyenda	Significado/Uso
COPIA CONTROLADA	Documento vigente elaborado, revisado y aprobado por las personas relacionadas según lo definido en este procedimiento.
COPIA NO CONTROLADA	Se refiere a la copia fiel y exacta del documento controlado vigente en extensión pdf. colocado en el directorio en los equipos que defina la empresa.

Nombre del archivo: PC-XXAC-GC001 Elaboración revisión y aprobación de Documentos.

CREACIÓN


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 13 / 27

Contenido de los Documentos:


13°. En cada plantilla se indica la estructura que debe tener cada documento.

14°. Cada tipo de documento se elabora según la necesidad del usuario empleando para ello según corresponda las siguientes Plantillas:

Tipo de documento	Plantilla a utilizar
<p>Lineamientos: Documento de naturaleza informativa y de carácter obligatorio que describe la manera en que se deben ser llevadas a cabo las operaciones en conformidad con las políticas u objetivos estratégicos de la organización.</p> <p>Normas Generales: Documento que establece las reglas en la organización sobre una materia específica.</p> <p>Políticas: Directrices y objetivos generales que reflejan la filosofía de una organización con respecto a una materia en particular expresados de manera formal por la alta gerencia.</p>	NX-XXXX-XXNNN
<p>Procedimiento Administrativo: documento que describe las diferentes etapas, interrelaciones, responsabilidades y actividades para la realización de un proceso del área administrativa.</p>	PX-XXXX-XXNNN
<p>Procedimiento Operativo: documento que describe las diferentes etapas, interrelaciones, responsabilidades y actividades para la realización de un proceso del área operativa. Incluye normas de seguridad y medidas de precaución.</p>	OX-XXXX-XXNNN
<p>Instrucción de Trabajo: documento que describe detalladamente los pasos que se deben seguir para cumplir con una actividad. Generalmente no contiene normas. Son definidas separadamente dentro del proceso al cual corresponde.</p>	IX-XXXX-XXNNN
<p>Formulario, formato o registro: documento que proporciona datos y evidencia objetiva de ciertas actividades para consultar o usar información posteriormente. Pueden ser planillas preimpresas o digitalizadas que contiene campos para registro de información. Su formalización describe la forma de elaborarlo y administrarlo para facilitar su uso.</p> <p>Lista de Verificación: Documento que describe un conjunto de actividades o tareas que deben ser realizadas y validadas, dispone de casillas para registrar la realización de cada una de ellas. Constituye también una ayuda y referencia rápida para la realización de un trabajo y muchas veces se referencia dentro de un procedimiento escrito o una instrucción de trabajo.</p>	FX-XXXX-XXNNN

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 14 / 27

Descripción de cargos: documento que identifica las funciones y responsabilidades de cada uno de los cargos de la organización.	DX-XXRH-DONNN
Manual de usuario (Sistemas): documento que especifica qué pasos o qué rutas se deben seguir en un sistema automatizado para efectuar una tarea u operación.	UX-XXXX-XXNNN
Anexo: permite complementar la información reflejada en cualquier tipo de documento controlado y que debe ser sometido a una aprobación formal. Pueden existir Anexos no controlados en cuyo caso forman parte integral del documento que hace la referencia. Los anexos pueden ser gráficos, dibujos, tablas, etc.	AX-XXXX-XXNNN
Glosario de Términos Generales: documento que describe los términos utilizados en un documento controlado para facilitar la comprensión del lector. Este tipo de glosario se utiliza cuando existen términos que se repiten en varios documentos y que se considera conveniente agrupar en un solo documento por área.	TX-XXXX-XXNNN
Flujograma de documentos: documento que describe en forma gráfica el flujo de los documentos y actividades principales de un procedimiento.	LX-XXXX-XXNNN
Diagrama de Flujo (Tipo Bloque): documento que describe en forma gráfica la secuencia de las actividades de un procedimiento.	BX-XXXX-XXNNN
Manual de Calidad: Conjunto de documentos que proporcionan información sobre el Sistema de Gestión de la Calidad, referencias a los procesos y procedimientos más importantes de la Empresa.	CX-XXXX-XXNNN
Aspectos Generales: Documento que describe procesos en general o información importante que enmarca su contenido.	SX-XXXX-XXNNN
Proceso: Conjunto de recursos y actividades relacionadas entre sí que transforman elementos de entrada en elementos de salida. En una organización, los procesos son generalmente planificados y llevados a cabo bajo condiciones controladas para generar valor. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos. Las entradas y salidas pueden ser tangibles (por ejemplo, materia prima, documentos), intangibles (por ejemplo, Información) o una combinación de éstos. Las entradas de un proceso son generalmente las salidas de otros (por ejemplo, equipos, materiales, componentes, energía, información, recursos financieros, entre otros).	(RX-XXXX-XXNNN)
Otro tipo de documento controlado: Cualquier otro documento no reflejado en esta tabla y que por su importancia debe ser definida una estructura y lineamientos para su elaboración.	Canalizar con el responsable de Gestión de Calidad para definir su estructura y lineamientos

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 15 / 27

Revisión y Aprobación:


15°. El número de cargos que revisan los documentos puede variar en función de los cargos que se encuentren involucrados en el mismo. La revisión debe quedar registrada como evidencia en el formato REGISTRO DE OBSERVACIONES DE DOCUMENTOS CONTROLADOS (FC-XXAC-GC014).

16°. La aprobación de los documentos se realiza por área de acuerdo al organigrama vigente. Si la circulación para la revisión o aprobación se realiza por vía electrónica, se debe imprimir la constancia y las observaciones y se anexan al documento original.

17°. En la portada de los documentos deben firmar como mínimo el área que elabora, la revisión del responsable de Gestión de Calidad y un área que aprueba.


18°. Las personas que reciban un documento para su revisión o aprobación cuentan con un máximo de **cinco (05) días hábiles**. Pasado este período el responsable de Gestión de Calidad considera el documento revisado y/o aprobado. Si existe alguna razón para no cumplir con el lapso, se debe informar por escrito las razones en cuyo caso se podrá definir un nuevo lapso de mutuo acuerdo entre las partes.

19°. Cuando el responsable del proceso considere que es conveniente la realización de talleres de capacitación, se debe tener en cuenta que se realicen antes de su entrada en vigencia.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 16 / 27

Distribución, Notificación y ubicación de documentos controlados vigentes:

- 20°. Con la finalidad de asegurar que las versiones pertinentes de los documentos controlados se encuentren disponibles en los puntos de uso, que permanezcan legibles y fácilmente identificables, y prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, el responsable de Gestión de Calidad será el encargado del resguardo de los mismos (tanto copia impresa original como el documento electrónico).
- 21°. Se prohíbe mantener copias personales de versiones del documento, ya que esto podría ocasionar la utilización no intencionada de versiones obsoletas.
- 22°. Las Copias No controladas en formato PDF (electrónicas) se deben disponer en un directorio en los equipos que defina la empresa. Estas copias no tienen la firma del documento y deben tener la siguiente información:
- Fecha en que firmó cada persona involucrada (fiel al documento original).
 - Nombre y Apellido de cada persona involucrada (fiel al documento original).

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 17 / 27

23°. En los puntos de uso en los que no se tenga acceso a los documentos electrónicos debe hacerse la distribución física.

24°. Las Copias No controladas colocadas en el directorio en los equipos que defina la empresa, se consideran Documentos Vigentes.


25°. El responsable de Gestión de Calidad no se hace responsable por las consultas de los documentos ubicados en sitios diferentes a los notificados oficialmente.

Copias obsoletas:

26°. El tratamiento de las copias de los documentos controlados obsoletas se debe realizar según lo establecido en el procedimiento CONTROL DE DOCUMENTOS.

Redacción y tipeado del documento:

27°. Se debe usar un mismo término o nombre para referirse a un proceso o actividad, se debe evitar el uso de jergas o extranjerismos. La redacción de los pasos de los procedimientos o instrucciones debe realizarse en español con los verbos conjugados en presente, no se permite el uso de verbos en infinitivo para la descripción de los pasos de un documento (verbos terminados en ar, er, ir, or, ur) ni verbos en gerundio (verbos terminados en ando, endo).

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 18 / 27

28°. Todos los términos o siglas cuyo significado sea importante aclarar para una mejor comprensión del documento se listan y definen en el Glosario de Términos del documento.

Procesador de palabras:

29°. Todos los textos se deben desarrollar en fuente ARIAL tamaño 12, a excepción de las tablas, gráficos, pie de páginas y encabezados los cuales se elaboran en un tamaño mayor, igual o menor a éste, según las necesidades del usuario.


30°. Los documentos se imprimen por una sola cara.

31°. El interlineado es sencillo

32°. Los textos son justificados.

33°. Las decisiones de un procedimiento se identifican con un nivel adicional. Por ejemplo:

Coordinador de despacho	7. Revisa Guía de despacho y determina si cumple con los requisitos 7.1. Si cumple con los requisitos, procede a..... 7.2. Si no cumple con los requisitos, informa a..... 8. Paso siguiente
--------------------------------	---


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO: ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		PAG. 19 / 27

34°. Se sugiere que las divisiones y subdivisiones para la elaboración de documentos se realicen de acuerdo a la siguiente tabla:

DIVISIÓN	TIPO DE PARRAFO	TIPO Y TAMAÑO	DIRECTRIZ
Primer nivel	1. TITULO	Arial 12, negrita, azul oscuro	Mayúscula sostenida.
Segundo nivel	1.1. Título	Arial 12, negrita, azul oscuro	Tipo título
Tercer nivel	1.1.1. Título	Arial 12, negrita, negro	Tipo título
Cuarto nivel	1.1.1.1. Título	Arial 12, negrita, negro	Tipo título
Primer nivel de viñeta	· Viñeta	Arial 12, negro	Tipo título
Segundo nivel de viñeta	ü Viñeta	Arial 12, negro	Tipo título

35°. Siempre que sea apropiado, y para limitar el tamaño de la documentación, se deben incluir referencias a documentos existentes.

36°. Cuando se hace referencia a un documento controlado se escribe el nombre exacto en mayúscula sostenida y el código se indica entre paréntesis. Por ejemplo: NOMBRE DEL FORMULARIO (FY-YYYY-YYNNN)

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 20 / 27

37°. Los nombres de los cargos se escriben Tipo Título y según la denominación que esté en el Organigrama vigente de la empresa para el momento en que se elabora el documento. Por ejemplo: Gerente de Recursos Humanos. Si el nombre del cargo del Organigrama no coincide con el que debe tener, se debe solicitar la actualización a RRHH.

Archivos electrónicos de los documentos controlados:

38°. El nombre del archivo electrónico se debe definir según las siguientes condiciones:


- Debe comenzar con el código del documento
- Incluir un espacio
- Escribir el nombre del documento tal cual como aparece en el "Asunto". Por ejemplo: PC-XXOM-CD001 Elaboración, revisión y aprobación de documentos. pdf

Formularios:

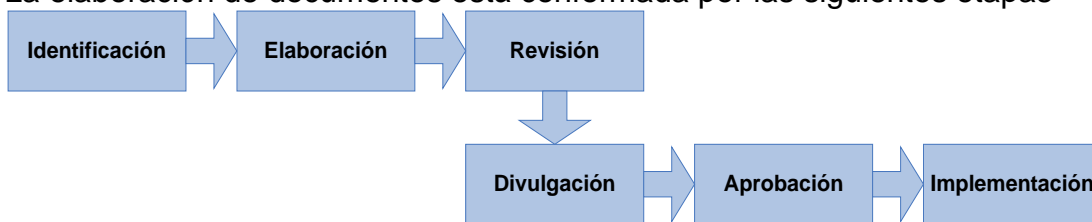
39°. Se deben formalizar sólo los formularios que registran datos que van a ser consultados a futuro, los que exijan las Leyes Nacionales, Estadales o Municipales o los que exijan las normas internacionales.

40°. Todo formulario que se formalice debe tener, como mínimo, el logo de la(s) Operadora(s) en el cual se aplica, un nombre, el contenido del formulario y la(s) firma(s) de quien lo elabora y/o revisa.


41°. Todo formulario controlado se debe identificar con su código en la esquina inferior derecha del mismo.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 21 / 27

La elaboración de documentos está conformada por las siguientes etapas



- La primera etapa consiste en la **identificación** de la necesidad del desarrollo del documento, la cual puede obedecer al cumplimiento de requerimientos operacionales, regulatorios, del negocio, ambientales, de higiene o inseguridad, entre otros. En esta etapa se determina el tipo de documento y la persona responsable de su elaboración.
- La **Elaboración** del documento contempla la recolección de los datos necesarios mediante entrevistas o material escrito.
- La **Revisión** se realiza en varias etapas en las cuales los expertos en la materia verifican que el documento cumple con los aspectos técnicos y prácticas recomendadas, así como los aspectos funcionales y a las políticas y estándares de la Empresa.
- La **Divulgación** consiste en dar a conocer el documento a todos los involucrados a través de talleres grupales o según convenga.
- La **Aprobación** representa la aceptación y el compromiso del personal involucrado en la manera de llevar a cabo las actividades descritas en el documento.
- La **Implementación** Responsable de garantizar que lo que está escrito es lo que realmente se hace.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 22 / 27

7. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Responsable(s)


Acciones

Identificación del Documento

Responsable del Proceso

Responsable de GDC

1. Una vez que disponga de un requerimiento para la elaboración y/o modificación de un documento, bien sea por iniciativa propia o por la recepción de una solicitud realizada por otra gerencia, departamento o trabajador, notifica la necesidad al responsable de Gestión de Calidad
2. Revisa en la LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS
 - Si el documento requerido forma parte o debería forma parte de otro existente, siendo aplicable en este sentido, una modificación de este otro.
 - El proceso bajo el cual se encuentra o se encontraría circunscrito el requerimiento solicitado.
3. Notifica al Responsable del Proceso mediante comunicación escrita en función de la revisión anterior, la necesidad de elaborar un nuevo documento, modificar uno ya existente o no elaborarlo.
 - 3.1. Si se recomienda la Elaboración de un nuevo documento:
 - 3.1.1. Indica el tipo de documento a elaborar (procedimiento, instrucción de trabajo u otro).
 - 3.1.2. Asigna código e incluye en la LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION:	PROCEDIMIENTOS	
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 23 / 27

**Responsable de
Elaborar Documento**

- Revisa la documentación técnica y administrativa, así como las normas y políticas de la empresa para identificar aquellos documentos (manuales, planos, guías, lineamientos, notas técnicas, etc) cuya información se encuentra relacionada con la situación descrita bajo el requerimiento solicitado.

Elaboración del Documento

**Responsable de
Elaborar Documento**

- Elabora el documento con la leyenda “BORRADOR” en la marca de agua con base a la plantilla y lineamientos definidos en este documento.



Para la elaboración efectúa una recolección de datos mediante la realización de entrevistas con especialistas del área, utilización de referencias técnicas, Manual de Operaciones, Manual de Equipos, etc.

**Responsable de
GDC**


- Envía el Documento con la leyenda “BORRADOR” al responsable de Gestión de Calidad vía correo electrónico, para su revisión.

- Revisa el Documento con la leyenda “BORRADOR” y verifica el cumplimiento de los lineamientos descritos en este documento.

7.1. Si no cumple con las normas o con las plantillas, envía vía electrónica el Documento con la leyenda “BORRADOR” e informa las correcciones necesarias al Responsable de Elaborar Documento.

**Responsable de
Elaborar Documento**

7.2. Verifica si el documento requiere correcciones, y si requiere correcciones las realiza y repite el paso 6.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO: ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		PAG. 24 / 27


Responsable del Proceso

8. Revisa y valida el contenido del Documento con la leyenda “BORRADOR”, haciendo énfasis en los siguientes aspectos:
 - 8.1. El proceso descrito sea el correcto para hacerlo de una forma segura y que tengan reflejados los parámetros operacionales, de seguridad, ambiente y cumplimiento del Marco Legal, cuando aplique.
 - 8.2. Los nombres de los cargos correspondan a los del organigramas vigentes.
9. Una vez revisado el documento con la leyenda “BORRADOR” determina si está conforme:
 - 9.1. Si no está conforme, escribe las observaciones en el formato REGISTRO DE OBSERVACIONES DE DOCUMENTOS CONTROLADOS (FC-XXAC-GC014), entrega al Responsable de Elaborar Documento.

Revisión y Aprobación del documento

Responsable de Elaborar Documento

10. Revisa el documento:
 - 10.1. Si tiene observaciones del Responsable del Proceso, las corrige.
 - 10.2. Si no tiene observaciones, realiza Taller de Revisión, Aprobación e Implementación del Documento a los involucrados en el mismo.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO:	ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS	PAG. 25 / 27

Responsable de GDC


- 11. Revisa el documento con las correcciones.
- 12. Entrega a los Responsables Revisar/Aprobar, el Documento corregido junto al REGISTRO DE OBSERVACIONES DE DOCUMENTOS CONTROLADOS (FC-XXAC-GC014). y espera respuesta.

Responsables Revisar/Aprobar


- 13. Revisa y valida el contenido técnico del documento, haciendo énfasis en los siguientes aspectos:
 - 13.1. Que tengan reflejados los parámetros operacionales, de seguridad, ambiente y cumplimiento del Marco Legal, cuando aplique.
 - 13.2. Que los nombres de los cargos correspondan a los del organigramas vigentes.
 - 13.3. Que se consideren las responsabilidades y/o acciones en caso de desviaciones.
- 14. Si el Documento lo amerita, emite comentarios que rectifiquen, perfeccionen o completen los aspectos contemplados en el documento REGISTRO DE OBSERVACIONES
- 15. Entrega el Documento al responsable de Gestión de Calidad

Responsable de GDC

- 16. Revisa si el Documento requiere correcciones:
 - 16.1. Si requiere correcciones, realiza las mismas en el documento definitivo.
 - 16.2. Si no requiere, realiza los pasos siguientes.
- 17. Actualiza la información de la LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS CONTROLADOS (como por ejemplo: Código, nombre, fecha de entrada en vigencia, documentos relacionados, etc). Si es modificación, actualiza la fecha de entrada en vigencia de la modificación y el número de revisión.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO: ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		PAG. 26 / 27

18. Archiva el documento electrónico en la máquina y directorio correspondiente con acceso restringido y protegido.
19. Imprime las Copias Controladas necesarias y sustituye el documento electrónico (si es una actualización o modificación).
20. Verifica las leyendas de los documentos y estampa los sellos correspondientes según lo siguiente:
 - Sello húmedo “ COPIA CONTROLADA” a las copias controladas impresas.
 - Sello húmedo “COPIA OBSOLETA” al documento anterior (si es modificación o actualización).
21. Escribe las fechas en el documento electrónico para que quede con la información fiel del documento original y guarda el documento como Copia No Controlada.
22. Convierte la versión electrónica del documento en formato con la extensión “.doc” (word) a formato con la extensión “.pdf” (Acrobat) conteniendo la marca de agua en el recuadro a pie de página con el texto de “Copia No Controlada” la cual será visible cuando los usuarios necesiten imprimir una copia no controlada con restricción para modificaciones. Dependiendo del caso se debe restringir el documento para impresión.
23. Archiva la Copia No Controlada en el directorio y lugar correspondiente para el acceso de los usuarios que no tienen “Copia Controlada”.
24. Informa a las personas relacionadas que fue aprobado un nuevo documento controlado o la modificación (según el caso), informa la ubicación electrónica donde lo pueden consultar y solicita que destruyan las copias obsoletas (si aplica).

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE TRABAJO	CODIGO: PL-PAAC-OP-001
		VIGENTE DESDE: 10/07/2021
		EDICIÓN NRO.: 00
SECCION: PROCEDIMIENTOS		
ASUNTO: ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS		PAG. 27 / 27

8. HISTORICO DE CAMBIOS

Edición Nro.	Fecha Rev. GDC	Pág. modif.	Cambió	Justificación	Fecha del cambio	Nro. de Revisión
00	12/04/06	"No aplica"	"No aplica"	"Creación del documento"	"No aplica"	"No aplica"
01	15/07/2021	Todas	Todo el Documento	Revisión y ajuste del documento a la Norma ISO 9001: 2000	10/07/2021	01

9. COPIAS CONTROLADAS

Palmar

N/A

Área	Código	Nombre del documento	Estado	Fecha	N° de edición	Observación
		Acciones Correctivas				
	PC-XXIAC-GC007	Solicitud AP y AP	Por actualizar	02/07/2015	N00	
	PC-XXIAC-GC002	Acciones correctivas	Vigente	14/12/2020	N00	
		Acciones Preventivas				
	PC-XXIAC-GC003	Acciones preventivas	Vigente	11/02/2021	N00	
		Auditorías de clientes				
	NC-XXIAC-GC001	Atención de Auditorías de clientes	Vigente	12/02/2021	N00	
		Auditorías de proveedores				
	PC-XXIAC-GC006	Auditoría de calidad a proveedores	Vigente	12/02/2021	N00	
		Auditorías internas				
	P-PAAC-GC001	Auditorías internas	Vigente	11/02/2021	N00	
		Control de documentos				
	NC-XXIAC-CC001	Control de documentos	Vigente	17/12/2020	N00	
		Correcciones				
	PC-XXIAC-GC004	Correcciones	Vigente	11/02/2021	N00	
		Elaboración y revisión de documentos				
	PC-XXIAC-GC001	Elaboración y revisión de documentos	Vigente	15/02/2021	N00	
		Identificación y Trazabilidad				
	P-PAAC-GC002	Lista de verificación y registros para la trazabilidad	Por actualizar	18/06/2015	N00	
	P-PAAC-GC005	Identificación y Trazabilidad	Por actualizar	17/06/2015	N00	
		Producto no conforme				
	C-PAAC-GC003	Manual de Buenas Prácticas de Fabricación	Por actualizar	10/02/2014	N00	
	P-PAAC-GC004	Producto no conforme	Por actualizar	12/02/2021	N00	
		Programa de Saneamiento				

Figura 37: Lista Maestra de documentos

Autora: Vaccari, I. 2021

Para la Disciplina

Se les explico a los trabajadores del área, los 5 pasos de la mejora continua, al igual que el nuevo orden y clasificación que se les dará a la documentación.

1. Jornada de charla instructivas a los coordinadores y jefes: durante esta jornada se explicará todo el esquema de mejora continua bajo el marco de las 5 S, como afecta al proceso de producción desarrollado por el área, que tareas diferentes contiene la propuesta con respecto los procesos actuales y los beneficios representa para la compañía la puesta en marcha de este proyecto. Esta charla instructiva es guiada por el personal del departamento de Gestión de Calidad, ya que estos son los encargados del aseguramiento de los procesos referente a temas de calidad.

2. Charlas orientativas a los supervisores y analistas: Estas charlas tienen como objetivo orientar a los supervisores y encargados acerca de las tareas y cambios específicos concernientes a las áreas a las que pertenecen, las cuales serán dictadas por el departamento de mejora continua, ya que son los expertos en cuanto a mejora organizacional, de igual forma trabajara de la mano con aseguramiento de la calidad.

3. Instrucción al personal de control de calidad y operaciones junto al coordinador del área: Durante esta instrucción se tiene que explicar el paso del resguardo de la documentación así como la elaboración de un documento; ya que se

dará la divulgación del documento para la elaboración, revisión y aprobación de procedimientos, manuales, instrucciones, etc.

4. Dentro de la capacitación de las 5 s en cuanto al sistema de gestión, para llevar a cabo el uso de esta herramienta de mejora continua, se evaluara de manera trimestral un indicador (Ver cuadro 4) que medirá los avances en cuanto a la actualización del sistema de gestión, lo que le dará un valor significativo a la propuesta, ya que formara parte de una actividad laboral y no de un “debe”; se contara con el apoyo del departamento de mejora continua, ya que este es el encargado de llevar a cabo dicha herramienta; bajo las directrices del departamento de Gestión de la Calidad.



Figura 38: Capacitación sobre el nuevo Sistema de Gestión

Autora: Vaccari, I. 2021

Cuadro 7: Indicadores de gestión

Objetivos 2020-2021			Mayo	Junio	Julio	Evaluación
Gcia/coord	Indicador	Peso	Resultados 1T	Resultados 2T	Resultados 3T	% de Cumplimiento
Fábrica	% de Recuperación (Eq. Refino)	20				
Fábrica	Producción Refino (%)	10				
Fábrica	Diferencia de Rendimiento Fab vs Rendimiento Sonda	20				
Fábrica	Iniciativa Mejora 1 --> Colaborador IE. Mejora Continua Estructura de Fábrica	15				
Fábrica	Iniciativa Mejora 2 --> Colaborador IE. ECO Aislamiento clarificador de jugo y adecuaciones internas y adquisición Tubería de cobre para calentadores, evaporadores y tachos	15				
Fábrica	Índice de Cumplimiento de Capacitación (%)	10				
Fábrica	Índice de Calidad (5S, Documentación, Seg Acciones)	10				

Fuente: Departamento de Mejora Continua

En cualquier nivel de la organización, al documentar los elementos importantes, como acciones, recursos y tiempos estamos direccionando o enfocando a las personas a cargo, hacia el logro de determinados objetivos y metas. La documentación ayuda a mantener el enfoque y la disciplina hacia los objetivos del sistema. La propuesta de actualización busca mejorar el sistema de gestión, aprovechando todos los recursos disponibles, y estableciendo estándares para la ejecución de actividades; donde no solo actualizamos un sistema, sino que creamos una cultura de mejora continua.

FASE IV: Evaluación económica, social, operativa, técnica y ambiental de la propuesta.

Evaluación Económica

En el estudio anterior se realizaron las descripciones y análisis de las actividades llevadas a cabo en el Departamento de Operaciones de la empresa Central El Palmar S, A. Sin embargo, se debe efectuar también un análisis costo- beneficio de todas las propuestas, el cual incluye tanto la inversión necesaria como los beneficios que esto puede generar. La inversión depende en gran medida del perfil de la empresa, del alcance que se desea dar al certificado, de las necesidades de capacitación de RRHH, y otros factores en menor medida. En la mayoría de los casos, ante un sistema bien desarrollado, la empresa certificada termina en realidad ahorrando costos que exceden ampliamente lo invertido en el desarrollo del sistema, contando además con un efecto de mejora en la competitividad, y publicidad como beneficio.

Tabla 4: Costos asociados a la implementación

Ítem	Profesionales Que Se Necesitan		N° De Días	Valor Unitario Del Día	Total
	N°	Tipo			
Auditoria para alcanzar certificación y capacitar al personal	1	Auditor Interno	30	45\$	1350\$
Apoyo profesional para la actualización documental y capacitar al personal	1	Experto en el área	40	25\$	1.000\$
Apoyo para la estandarización y actualización del sistema de calidad	1	Pasante de Ingeniería Industrial	180	0,33\$	60\$
Total	3		286	35,33\$	2.410\$

Autora: Vaccari, I. 2021

Existe otros tipos de costos como son difusión del Sistema de Gestión de Calidad dentro de la empresa mediante afiches, charlas de información, propagandas (dípticos, trípticos, etc.) para los cuales se necesita una impresora en el departamento y control documentario que constituiría los útiles de escritorio como papel, hojas de funda, carpetas, lapiceros, entre otros. Estos serían:

Tabla 5: Costos de materiales

Ítem	Cantidad	Valor Unitario	Total
Carpetas	150	1,7\$	255\$
Hojas Funda	150	0,04\$	6,75\$
Impresora	1	120\$	120\$
Resmas de papel	1 (500 hojas)	0,006\$	3\$
Total		121,74\$	384,75\$

Autora: Vaccari, I. 2021

Tabla 6: Resumen de costos

Ítem	Total
Personal expertos en el área	2.410\$
Materiales	384,75\$
Total	2.794,75\$

Autora: Vaccari, I. 2021

Evaluación Social

Los beneficios de la aplicación del Manual de sistema de Gestión en el departamento de operaciones:

- Enfoque claro hacia el cliente y orientación a los procesos dentro de la organización.
- Mayor compromiso de la gerencia con la calidad y mejor toma de decisiones.
- Responsabilidades definidas claramente dentro de la organización.
- Condiciones de trabajo mejoradas para los empleados.
- Aumento de la motivación por parte de los empleados.
- Reducción del Costo por fallas internas (menores costos por reprocesos, rechazos, etc.) y fallas externas (menos devoluciones de los clientes, reemplazos, etc.).
- La mejora continua de los procesos de la organización en su conjunto.

- Los clientes tienen más confianza en que obtendrán productos conformes a sus requisitos, lo que a su vez redundará en mayor satisfacción del cliente
- Desde un punto social, en una vista micro de personal de la empresa Central El Palmar S, A. El proyecto representa una mejora anímica dentro de la metodología de trabajo del personal. A su vez, mantener una cultura de orden y limpieza dentro de la organización tendrá un importante impacto en el rendimiento de los trabajadores, quienes al crear los hábitos que envuelven a la metodología de las 5 S, serán voceros y practicantes de dicha filosofía.
- Se mejora el área de trabajo brindando un espacio de confort y agradable, lo cual va directamente relacionado con el rendimiento laboral de los trabajadores, ya que unas buenas condiciones de trabajo contribuyen a la buena realización de este y motiva a mejorar y dar lo mejor cada día.
- Se mejoró la productividad laboral, ya que los trabajadores por no tener los procesos estandarizados y en orden perdían tiempo buscando, revisando y creando documentación.

Evaluación Operativa

El estudio de la factibilidad operativa permite conocer lo urgente de implementar un proceso y la posible aceptación de éste por parte del personal. La factibilidad operativa consiste en el análisis de los recursos productivos, incluidos los humanos, necesarios para la realización de un proyecto económico, se centra en los procesos de la empresa, a diferencia de otras como la técnica (recursos técnicos) o la financiera (recursos financieros). Además, el estudio de la factibilidad operativa permite conocer lo urgente de implementar un proceso y la posible aceptación de este por parte del personal.

Con el sistema de gestión actual

Tabla 7: Datos para el cálculo de productividad y eficiencia

Distribución Del Tiempo Efectivo Del Trabajo	
Trabajos con Valor agregado (TVA)	3,02 Hr/Día
Trabajos necesarios sin valor agregado (TN)	0,85 Hr/Día
Sin trabajar (ST)	0,72 Hr/Día
Trabajos innecesarios (TI)	2,4 Hr/Día

Autora: Vaccari, I. 2021

Tabla 8: Datos para el cálculo de productividad y eficiencia

Clasificación de las actividades	
Actividades con valor agregado	Uso de formatos para registros
	Revisión de líneas para certificar su calidad
	Análisis
Actividades necesaria sin valor agregado	Buscar materiales
	Recibir instrucciones
	Rebuscar los formatos, instrucciones de trabajo
Actividades Innecesarias	Esperar por materiales
	Esperar por un recurso para continuar la actividad
	Realizar trabajos no acordes a su descripción de cargo
Sin trabajar	Cambiándose
	Comiendo
	Conversando

Autora: Vaccari, I. 2021

Tiempo Efectivo

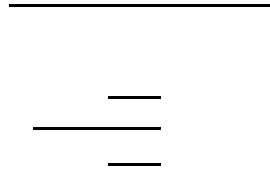
— — — —

—

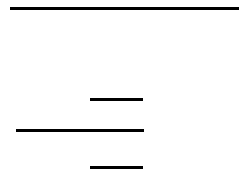
Tiempo Productivo

— —

Productividad



Eficiencia



Con el nuevo sistema de gestión

Tabla 9: Datos para el cálculo de productividad y eficiencia

Distribución Del Tiempo Efectivo Del Trabajo	
Trabajos con Valor agregado (TVA)	6 Hr/Día
Trabajos necesarios sin valor agregado (TN)	0,30 Hr/Día
Sin trabajar (ST)	0,40 Hr/Día
Trabajos innecesarios (TI)	2 Hr/Día

Autora: Vaccari, I. 2021

Tiempo Efectivo



Tiempo Productivo



Productividad



Eficiencia



Durante las pruebas iniciales para dar los primeros pasos a la mejora del sistema de gestión se evidencia que la productividad aumento un 17%, cuyo valor se irá incrementando a medida que el personal se familiarice aún más con los nuevos cambios en el sistema de gestión y los continúe poniendo en práctica en su jornada laboral; a su vez la eficiencia se mejoró con un 26% ya que se estandarizaron los procesos.

Tabla 10: Resumen de productividad y eficiencia

	Antes	Después	Diferencia
Productividad	55%	72%	+17%
Eficiencia	43%	69%	+26%

Autora: Vaccari, I. 2021

Evaluación Técnica

Este aspecto evalúa si la infraestructura técnica que posee la empresa puede responder de manera favorable y eficiente para desarrollar el proyecto o negocio que se tiene panificado. También se debe verificar si las personas poseen los conocimientos técnicos necesarios para poder utilizar el equipo y el software necesario. Es decir, el estudio de la factibilidad técnica permite conocer si se dispone

de los conocimientos, habilidades, equipos y/o herramientas para llevar a cabo la metodología planteada.

Cuadro 8: factibilidad técnica

Descripción	SI	NO
¿Se cuenta con los espacios para el almacenamiento de los documentos (Bibliotecas, estantes, archiveros)?	X	
¿Se cuenta con impresora?		X
¿Se cuenta con INTERNET?	X	
¿Se cuenta con computadoras?	X	
¿Se cuenta con un personal calificado para la realización de la documentación?	X	

Autor: Vaccari I, (2021)

Dado los resultados obtenidos en el cuadro anterior, se tiene una factibilidad técnica aceptable ya que cuenta con la mayoría de los recursos necesarios.

Evaluación Ambiental

La documentación que no se maneja en el día a día se lleva de manera digital con la finalidad de reducir el uso de hojas papel; el papel de la documentación obsoleta y sin actualizar fue llevado a los distintos departamento de la empresa para que fuera reutilizado por la parte posterior para realizar anotaciones, como un block de notas, realizar borradores, tomar datos en fábrica, entre otros usos.

CONCLUSIONES

El trabajo desarrollado permitió desarrollar el aprendizaje adquirido durante la formación académica, a través de una experiencia práctica llevada a cabo en un entorno real del trabajo. El mismo permitió mejorar habilidades y destrezas necesarias para lograr un mejor desempeño como futura Ingeniero ofreciendo la oportunidad de formular propuestas para el funcionamiento eficiente de la empresa. El estudio del presente trabajo arrojó las siguientes conclusiones:

En la fase I se realizó un diagnóstico de la situación actual del departamento de operaciones de la empresa Central El Palmar S.A, los datos fueron obtenidos por medio de la observación directa y la revisión documental, permitió conocer el nivel de cumplimiento que tiene el área con respecto a los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015, así como la adecuación del sistema de gestión de la calidad del departamento a la norma para cumplir con la certificación de la misa. Esta certificación permite a la empresa mantener sus estándares de calidad, su credibilidad, reputación comercial y su cartera de clientes actuales y la posibilidad de captar potenciales clientes con requisitos de certificación en la norma ISO 9001: 2015.

Para la fase II se implementó la técnica de los cinco ¿Por qué? mediante el cual se logró visualizar y diferenciar las variables que tienen mayor impacto en la problemática presentada. Haciendo uso de dichas técnicas se procedió a evaluar UN Diagrama de Ishikawa para hacer más específicos en el problema que se abarco, donde cada uno de los aspectos encontrados se plantea en una matriz FODA para dar paso a la fase III y generar nuestras estrategias y propuestas ante la problemática.

- Se ha elaborado el manual de elaboración, revisión y aprobación de documentos para la empresa; el mismo que contiene todos los requisitos que la Norma exige.
- El diseño del sistema de gestión de la calidad le ha permitido obtener algunos beneficios tales como: la coordinación en todas las etapas de la realización de

la prestación del servicio mejorando el desempeño de cada uno de sus procesos, además se logró aprobar la auditoría realizada por la empresa trasnacional Nestlé permitiendo reintegrar esta gran empresa a nuestra línea de clientes.

- El diseño y desarrollo del sistema de gestión de la calidad en la empresa permitirá estandarizar las actividades para la prestación del servicio, lográndose el compromiso de la Alta dirección.
- El manual de la calidad proporciona una descripción del sistema de gestión de la calidad y su implementación en la organización.
- El programa de las 5S propuesto engloba todos los aspectos necesarios para garantizar que el proceso permanezca, dará pie no solo a soluciones inmediatas sino también a proyectos futuros concernientes a la mejora continua y sistemas de gestión, toda acción realizada bajo este esquema gozará de un orden de los procesos ideal para la elaboración de futuros proyectos de mejora.

En la fase IV, se realizó un desglose de los costos implicados en cada una de las propuestas y se presenta la sumatoria de estos costos como el total en \$ que se requieren para la implementación de las misma, dando como resultado una inversión de \$ 2.794,75; sin embargo el mayor beneficio que proporciona la certificación de la norma ISO 9001:2015, es la mejora del desempeño y la eficacia de la organización a partir de la planificación, control y la mejora continua de sus procesos; permitiéndole administrar y mejorar la calidad de sus productos y servicios.

RECOMENDACIONES

- Asumir y reforzar el rol del personal supervisor con la finalidad de ejecutar los trabajos propuestos en el orden y estándar establecido.
- Utilizar el documento de elaboración, revisión y actualización de documentos para cualquier acción a realizar en un documento (Instrucción, formulario, anexo, diagrama, entre otros).
- Hacer cumplir lo establecido en la norma ISO 9001:2015, junto con las políticas y procedimientos de la empresa.
- Trimestralmente, se debe establecer un cronograma de actividades que permita a la empresa continuar con las siguientes etapas del proceso de certificación.
- Aplicación de la herramienta 5 s como base ante cualquier cambio enfocado en la mejora continua.
- Realizar Auditorías interna por parte del equipo de Calidad, para evaluar los avances en el departamento al final de cada trimestre. Para poder desarrollar continuamente acciones de mejora de no conformidades con seguimiento y control sobre la eficacia de dichas acciones.
- Refreshar al personal de operaciones sobre los requisitos que exigen la norma ISO 9001:2015, aun después de que estos reciban su capacitación.
- Compartir las responsabilidades y el compromiso de llevar un Sistema de Gestión de la Calidad.
- Recibir auditorías externas luego de la evaluación de los indicadores trimestrales para presenciar una segunda opinión del trabajo realizado y claramente otras sugerencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Norma Internacional ISO 9001:2015 **Sistemas de gestión de la calidad Requisitos**. Cuarta Edición (2015).
- Norma Internacional ISO 9000:2015 **Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y Vocabularios**. Quinta Edición (2015).
- Norma Internacional ISO 9004:2009 Gestión para el éxito sostenido de una Organización. Enfoque de Gestión de la Calidad**. Tercera Edición (2009).
- González, J. (2019). **PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA SOCIEDAD INMOBILIARIA HURTADO BAJO LA NORMATIVA ISO 9001:2015**. Universidad Austral de Chile Escuela de Ingeniería Civil Industrial; Puerto Montt, Chile.
- Romero, R. (2014). **PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION PARA OPTIMIZAR LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES CESANCA, C.A. ORIENTADO A LOS SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL**. Universidad De Carabobo Facultad De Ingeniería Área De Estudios De Postgrado Maestría En Gerencia De Construcción; Valencia, Venezuela.
- Rodríguez, M. y De Lima, S. (2017). **DISEÑO DE UN MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA DERIVADOS PLÁSTICOS C.A, BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015**. Universidad José Antonio Páez ubicada en San Diego, Estado Carabobo.
- Fernández, Y. y Morales J. (2018) **ADECUACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN PLANTA II DE LA EMPRESA ELEKTROMEK C.A. AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, SEGÚN LOS REQUIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015**. Universidad José Antonio Páez ubicada en San Diego, Estado Carabobo.

- Wikipedia (2021). **Sistema de gestión de la calidad (SGC)**. [Documento en línea]. Disponible:
https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_la_calidad.
- Wikipedia (2021). **ISO 9001:2015**. [Documento en línea]. Disponible:
https://es.wikipedia.org/wiki/ISO_9001:2015.
- López Lemos. P (2015). **Como Documentar un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001/2015**. Madrid, España: Editorial Fund. Confemetal.
- Registro Para la Trazabilidad**. [Documento en línea]. Disponible:
https://www.google.com/search?q=LISTA+DE+VERIFICACION+DE+REGISTROS+PARA+LA+TRAZABILIDAD&rlz=1C1GCEU_Esve939ve939&Oq=LISTA+DE+VERIFICACION+DE+REGISTROS+PARA+LA+TRAZABILIDAD+&Aqs=Chrome..69i57j33i160l2.1369j0j15&Sourceid=Chrome&Ie=UTF-8.
- Normas ISO**. [Documento en línea]. Disponible: <https://www.normas-iso.com/iso-9001/>.
- Mejora Continua**. [Documento en línea]. Disponible:
<https://economipedia.com/definiciones/proceso-de-mejora-continua.html>.
- Harrington, H. J. (1993) **Mejoramiento de los procesos de la empresa**. 4ta Edición. México: McGraw-Hill Interamericana. S.A.
- Organización Internacional de Normalización. **Norma Internacional ISO 9001:2015**. Suiza: secretaria Central de ISO.

