



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Gestión Industrial

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE
VELADORAS SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015 EN UNA EMPRESA DE VELADORAS,
UBICADA EN EL MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

Ing. Francisco Jacobo Cuc Chavajay

Asesorado por la M.A. Ing. Nestor Alejandro Patzan Chitay

Guatemala, marzo de 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE
VELADORAS SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015 EN UNA EMPRESA DE VELADORAS,
UBICADA EN EL MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

ING. FRANCISCO JACOBO CUC CHAVAJAY

ASESORADO POR EL MA. ING. NESTOR ALEJANDRO PATZAN CHITAY

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

MAESTRO EN GESTIÓN INDUSTRIAL

GUATEMALA, MARZO DE 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. José Francisco Gómez Rivera (a. i.)
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Ing. Kevin Vladimir Armando Cruz Lorente
VOCAL V	Ing. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. José Francisco Gómez Rivera (a. i.)
DIRECTORA	Mtra. Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
EXAMINADOR	Mtro. Ing. Carlos Humberto Aroche Sandoval
EXAMINADORA	Mtra. Inga. Sindy Massiel Godinez Bautista
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE
VELADORAS SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015 EN UNA EMPRESA DE VELADORAS,
UBICADA EN EL MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

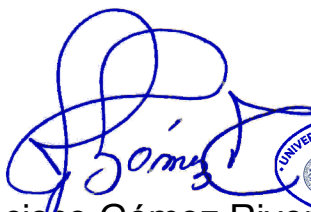
Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Postgrado, con fecha 14 de febrero de 2022.


Ing. Francisco Jacobo Cuc Chavajay

LNG.DECANATO.OI.117.2024

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Estudios de Posgrado, al Trabajo de Graduación titulado: **PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE VELADORAS SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015 EN UNA EMPRESA DE VELADORAS, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**, presentado por: **Ing. Francisco Jacobo Cuc Chavajay**, que pertenece al programa de Maestría en artes en Gestión industrial después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:


Ing. José Francisco Gómez Rivera
Decano a.i.



Guatemala, marzo de 2024

JFGR/gaoc



Guatemala, marzo de 2024

LNG.EEP.OI.117.2024

En mi calidad de Directora de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del asesor, verificar la aprobación del Coordinador de Maestría y la aprobación del Área de Lingüística al trabajo de graduación titulado:

“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE VELADORAS SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015 EN UNA EMPRESA DE VELADORAS, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ”

presentado por **Ing. Francisco Jacobo Cuc Chavajay** correspondiente al programa de **Maestría en artes en Gestión industrial** ; apruebo y autorizo el mismo.

Atentamente,

“Id y Enseñad a Todos”


Mtra. Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
Directora
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería





Guatemala, 9 de noviembre de 2022

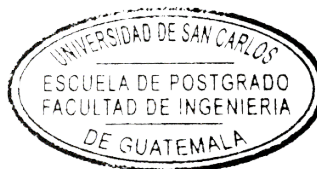
M.A. Ing. Edgar Dario Alvarez Coti
Director
Escuela de Estudios de Postgrado
Presente

Estimado M.A. Ing. Alvarez Coti

Por este medio informo a usted, que he revisado y aprobado el **INFORME FINAL y ARTÍCULO CIENTÍFICO** titulado: **PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE VELADORAS SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015 EN UNA EMPRESA DE VELADORAS, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.** del estudiante **Francisco Jacobo Cuc Chavajay** quien se identifica con número de carné **201330626** del programa de Maestria En Gestion Industrial.

Con base en la evaluación realizada hago constar que he evaluado la calidad, validez, pertinencia y coherencia de los resultados obtenidos en el trabajo presentado y según lo establecido en el ***Normativo de Tesis y Trabajos de Graduación aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería Punto Sexto inciso 6.10 del Acta 04-2014 de sesión celebrada el 04 de febrero de 2014.*** Por lo cual el trabajo evaluado cuenta con mi aprobación.

Agradeciendo su atención y deseándole éxitos en sus actividades profesionales me suscribo.



Msc. Ing. Carlos Humberto Aroche Sandoval
Coordinador
Maestria En Gestion Industrial
Escuela de Estudios de Postgrado

Oficina Virtual



Guatemala, 14 de noviembre de 2022.

M.A. Ing. Edgar Dario Alvarez Coti.
Director de Escuela de Estudios de Postgrados
Maestría en Gestión Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado M.A. Ing. Alvarez coti.

Por este medio informo a usted, que he revisado y aprobado el Trabajo de Graduación y Artículo Científico: "**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE VELADORAS SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015 EN UNA EMPRESA DE VELADORAS, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.**" del estudiante **Francisco Jacobo Cuc Chavajay** del programa de Maestría en Gestión Industrial identificado(a) con número de carné **201330626**.

Agradeciendo su atención y deseándole éxitos en sus actividades profesionales me suscribo.


M.A. Ing. Nestor Alejandro Patzan Chitay
No. Colegiado activo: 9806
Asesor **NESTOR ALEJANDRO PATZAN CHITAY**
INGENIERO MECANICO INDUSTRIAL
COLEGIADO No. 9.806

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Con eterna gratitud por darme fuerza y sabiduría para alcanzar mi meta.
Mis padres	. Nicolasa Chavajay Puac y Francisco Eduardo Cuc Ixtós. Con mucho amor y gratitud, por brindarme apoyo en mi vida estudiantil, por su ejemplo, motivación y consejos.
Mis hermanas	Aura y Rocío Cuc, con amor y gratitud, por su apoyo y consejos en mi caminar académico.
Mis abuelos	Agustín Chavajay Cox (q. e. p. d.) Clara Puac Chávez (q. e. p. d.) Domingo Cuc Bac Lucia Ixtós Tzoc (q. e. p. d.)

AGRADECIMIENTOS A:

Mi universidad

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser mi *alma mater*, fuente de mis conocimientos.

Facultad de Ingeniería

Por la formación que me ha brindado.

Mis amigos

Por brindarme los mejores recuerdos durante esta etapa y por su apoyo en todo momento.

ÍNDICE GENERAL

INDICE DE ILUSTRACIONES	V
LISTA DE SÍMBOLOS	VII
GLOSARIO	IX
RESUMEN	XI
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	XIII
OBJETIVOS.....	XVII
RESUMEN MARCO METODOLÓGICO	XIX
INTRODUCCIÓN	XXIII
1. ANTECEDENTES	1
1.1. Estudios previos	1
2. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Sistema de gestión de calidad.....	11
2.1.1. Definición de calidad.....	11
2.1.2. Definición de sistema de gestión de calidad.....	13
2.1.2.1. Actividades para el desarrollo de un SGC.....	15
2.1.2.2. Requisitos de un SGC	15
2.1.3. Las herramientas de gestión de calidad	16
2.1.3.1. El Círculo de Deming PHVA	17
2.1.3.1.1. Planear	18
2.1.3.1.2. Hacer	18
2.1.3.1.3. Verificar	19
2.1.3.1.4. Actuar	19

2.1.3.2.	Siete herramientas de gestión de calidad.....	20
2.1.3.2.1.	Diagrama de causa-efecto	20
2.1.3.2.2.	Histograma.....	21
2.1.3.2.3.	El diagrama de Pareto ..	22
2.1.3.2.4.	Hojas de comprobación.....	23
2.1.3.2.5.	Las gráficas de control	24
2.1.3.2.6.	Diagramas de dispersión.....	24
2.1.3.2.7.	Diagramas de estratificación	25
2.2.	La producción de veladoras	26
2.2.1.	Preparación de materia prima	26
2.2.2.	Preparación de cristalería y mechas	27
2.2.3.	Vertido de parafina derretida.....	27
2.2.4.	Conceptos técnicos	27
2.3.	Las normas ISO	30
2.3.1.	Historia	30
2.3.2.	Desarrollo de las normas ISO	30
2.3.3.	Norma ISO 9000	31
2.3.4.	Norma ISO 9001:2015	31
2.3.4.1.	Principios la norma ISO 9001:2015.....	32
2.3.4.2.	Enfoque a procesos	33
2.3.5.	Pensamiento basado en riesgos	34
3.	DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	37

4.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	39
4.1.	Análisis de la adecuada gestión de calidad	39
4.1.1.	Evaluación actual del capítulo 4, contexto de la organización de la norma ISO 9001:2015.	39
4.1.2.	Evaluación actual del capítulo 5, liderazgo de la norma ISO 9001:2015.	40
4.1.3.	Evaluación actual del capítulo 7, Apoyo de la norma ISO 9001:2015	41
4.1.4.	Resultados generales	43
4.2.	Identificación de los procesos y características de producción que carecen de control de calidad en la planta de producción.	43
4.2.1.	Diagrama de flujo de producción actual.....	44
4.2.2.	Diagrama de procesos de producción actual.....	46
4.2.3.	Control de calidad implementados en planta de producción	48
4.2.4.	Registro de productos rechazados año 2022	49
4.2.5.	Causas de rechazo de productos	51
4.2.6.	Análisis de criterio de calidad	53
4.3.	Establecimiento de los beneficios.....	58
4.3.1.	Propuesta de sistema de gestión de calidad	58
4.3.2.	Beneficios de la implementación del sistema de gestión de calidad.....	80
5.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	81
5.1.	Análisis de la adecuada gestión de calidad para la producción de veladoras.....	81
5.1.1.	Evaluación actual del capítulo 4, contexto de la organización de la norma ISO 9001:2015.	81

5.1.2.	Evaluación actual del capítulo 5, liderazgo de la norma ISO 9001:2015	82
5.1.3.	Evaluación actual del capítulo 7, apoyo de la norma ISO 9001:2015.	82
5.2.	Identificación de los procesos y características de producción que carecen de control de calidad en la planta de producción.....	83
5.3.	Beneficios de la implementación del sistema de gestión de calidad.....	84
5.4.	Análisis externo	85
CONCLUSIONES		87
RECOMENDACIONES		89
REFERENCIAS		91
APÉNDICES.....		95

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

Figura 1. Perspectivas de la calidad	13
Figura 2. Ciclo de Deming PHVA.....	17
Figura 3. Diagrama de causa y efecto	21
Figura 4. Histograma.....	22
Figura 5. Diagrama de Pareto	23
Figura 6. Gráficas de control.....	24
Figura 7. Proceso de producción veladoras P1.....	28
Figura 8. Proceso de producción de veladoras P2.....	29
Figura 9. Principios de la gestión de calidad	33
Figura 10. Diagrama de flujo de producción	44
Figura 11. Diagrama de procesos de producción anual.....	46
Figura 12. Total de sistema de control de calidad implementados.....	48
Figura 13. Criterios de rechazo de productos	51
Figura 14. Motivos de rechazo año 2022	52
Figura 15. Aspectos que motivan la compra de veladoras.....	55
Figura 16. Criterios que el cliente considera importantes en una veladora.....	57
Figura 17. Sistema de gestión de calidad, manual de calidad	59

TABLAS

Tabla 1. Estratificación de muestra	XXI
Tabla 2. Operacionalización de variables	XXII
Tabla 3. Evaluación actual del cumplimiento del capítulo 4	40
Tabla 4. Evaluación actual del cumplimiento del capítulo 5	41
Tabla 5. Evaluación actual del cumplimiento del capítulo 7	42
Tabla 6. Resultado general	43
Tabla 7. Productos rechazados del año 2022	50
Tabla 8. Tabla de estratificación	53
Tabla 9. Categorización de encuestados	54
Tabla 10. Aspectos que llamaron la atención a los encuestados.....	56
Tabla 11. Preferencia de veladora aromática y no aromática	58

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
%	Porcentaje
1C	Primera opción cliente
1PC	Primera opción cliente potencial
2C	Segunda opción cliente
2CP	Segunda opción cliente potencial
3C	Tercera opción cliente
3CP	Tercera opción cliente potencial

GLOSARIO

Auditoría	Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.
Calidad	Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.
Cliente	Persona u organización que podría recibir o recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.
Control de calidad	Parte de la gestión de calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.
Dato	Hecho sobre un objeto
Eficacia	Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.
Eficiencia	Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
Información	Datos que poseen significado

ISO	International System Organization
ISO 9001:2015	Norma Internacional. Sistemas de Gestión de la Calidad Requisitos.
Política	Intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección
Política de calidad	Política relativa a la calidad
Producto	Salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente.
Requisito	Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
Riesgo	Efecto de incertidumbre
SGC	Sistema de gestión de calidad

RESUMEN

En la empresa de veladoras durante el año 2021 y 2022 se ha registrado un aumento considerable de productos que no cumplían con las características de calidad definidas por parte de la organización, por lo que eran rechazados por la empresa en la etapa final de producción y por los clientes al recibir los productos.

Con base en la observación y análisis, se ha detectado que la empresa dispone de controles de calidad en el proceso de producción, sin embargo, no se ejecutaban de la manera correcta a causa de la falta de un sistema de gestión de calidad implementado en el proceso de producción de las veladoras, y sobre todo de una estructura que permita desarrollar los controles de calidad efectivamente.

Al realizar una auditoría con base en la norma ISO 9001:2015, se ha identificado la información que posee y, además, los incisos que se cumplían de dicha norma, por lo que se logró definir los aspectos que hacen falta en cada uno de los inicios del capítulo 4, 5 y 7 de la norma en mención. Además, se recolectó información documentada de los procesos de producción, como lo son: diagramas de procesos, diagramas de producción, registro de producción, registro de rechazo, motivos de rechazo y criterios de rechazo; de igual manera, se efectuó una validación de los criterios de calidad definidos por la empresa.

De esta manera, se elaboró la propuesta de un sistema de gestión de calidad en la empresa de veladoras con base en la norma ISO 9001:2015, para asegurar la satisfacción de los clientes, considerando todas las actividades y recursos que son parte fundamental en el proceso de producción de las veladoras.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A continuación, se describe el contexto, descripción del problema presente en la fábrica de veladoras, formulación de preguntas y delimitación de la investigación.

Contexto general

La empresa, se dedica a la fabricación de veladoras en diferentes presentaciones, con dos grandes categorías: aromáticas y no aromáticas. La empresa cuenta con 3 años en el mercado, con una constante actualización en su catálogo debido al desarrollo de nuevos productos, la cual hasta la fecha cuenta con 30 diferentes productos; los procesos de producción son similares con la única variante en tiempos de enfriamiento. En la actualidad, el sistema de producción se encuentra en evaluación, debido a que se han detectado un número considerable de productos que no cumplen con los criterios de calidad definidas por la organización.

La empresa define sus criterios de calidad con base en los requerimientos de los clientes y sector comercial a nivel regional, los cuales se actualizan cada vez que se desarrollan nuevos productos y se agregan al catálogo, esto con la finalidad de evaluar la aceptación de los productos nuevos o existentes. Los procesos de producción son ejecutados en su mayoría por los colaboradores apoyados en su experiencia, a través de procesos sin registro por parte de la empresa.

.

Descripción del problema

En la fábrica de veladoras, se evidenciaba un problema en los productos rechazados por no cumplir con los requerimientos de calidad, debido a la ausencia de un sistema de gestión de calidad definido en el proceso de producción de veladoras; además, de la falta de experiencia de los colaboradores a causa de una alta rotación, ausencia de capacitación y el desgaste de utensilios; lo que ocasionaba la mala calidad de los productos durante todo el proceso de producción. Lo que generaba que un alto número de productos no contaran con los criterios de calidad.

Formulación del problema

Pregunta central

¿Cómo un sistema de gestión de calidad para la producción de veladoras según la norma ISO 9001:2015 contribuirá en una empresa de veladoras, ubicada en Nahualá Sololá?

Preguntas auxiliares

- ¿Cuáles son los criterios de gestión de calidad aplicables para la producción de veladoras según la norma ISO 9001:2015?
- ¿Cuáles son los procesos y características de producción que carecen de control de calidad en la planta de producción?
- ¿Cuáles son los beneficios de implementar el sistema de gestión de calidad en la empresa de producción de veladoras?

Delimitación del problema

El trabajo de investigación se realizó en la empresa de veladoras que se dedica a la fabricación de veladoras aromáticas y no aromáticas ubicada en el municipio de Nahualá, departamento de Sololá, en el área de producción, en el período de octubre de 2021 a octubre de 2022.

OBJETIVOS

General

Proponer un Sistema de Gestión de Calidad para la producción de veladoras según la norma ISO 9001:2015 en una empresa de veladoras, ubicada en Nahualá Sololá.

Específicos

1. Analizar la adecuada gestión de calidad para la producción de veladoras según la norma ISO 9001:2015.
2. Identificar los procesos y características de producción que carecen de control de calidad en la planta de producción.
3. Establecer los beneficios de la implementación de un sistema de gestión de calidad en la planta de producción de veladoras.

RESUMEN MARCO METODOLÓGICO

A continuación, se presentan la metodología empleada, con base en las características del estudio, las unidades de análisis, las variables y las fases de investigación.

- Características del estudio

El enfoque del estudio propuesto fue mixto, dado que utilizaba variables cuantitativas o numéricas con la consulta de la información documentada por la empresa, relacionada con la producción y control de calidad, y cualitativa debido a que se hizo uso de la observación directa de los procesos de producción.

El alcance de la investigación es descriptivo y correlacional-causal, debido a que, se realizó un análisis sobre la gestión y herramientas de la calidad, y la observación del control de calidad aplicadas en el proceso de producción de veladoras. Con la supervisión de los procesos de producción, desde la etapa de preparación de materia prima, hasta, el empaquetado de los productos, en la cual se procedió a analizar y registrar los procedimientos para obtener conclusiones, y determinar las mejoras en el proceso de producción.

El alcance metodológico: fue desarrollar una investigación de alcance descriptiva y correlacional-causal. Al llevar a cabo el estudio en la planta de producción de veladoras, se observó y determinó los procesos de producción, que afectaban a la calidad de los productos finales, con lo que se pretendió mejorar el control de calidad en el proceso de producción.

El alcance técnico: durante el período de la investigación, se aplicaron técnicas de gestión de calidad de manera eficiente y funcional. Se consideró el 100 % de los procesos de producción, con el objeto de determinar las actividades relevantes e importantes para el desarrollo de un sistema de gestión de calidad.

El alcance de tiempo: el estudio se enmarcó en un período comprendido de octubre de 2021, hasta octubre de 2022. Tiempo en el cual se recopiló la información para el trabajo de investigación.

El alcance de espacio: la observación de los procesos de producción e información documentada de la calidad se llevó a cabo en la planta de producción de veladoras, ubicada en el municipio de Nahualá, departamento de Sololá.

El alcance de resultados: se estipuló que, al concluir este trabajo de graduación, generar una serie de análisis que permitieran realizar acciones de mejora, para el diseño de un sistema de gestión de calidad.

El diseño se adoptó en la presente investigación fue catalogado como no experimental, que tenía como propósito, indagar en la norma ISO 9001:2015 y en las herramientas de calidad, para el desarrollo de un sistema de gestión de calidad, para la producción de veladoras, en la cual se analizaron las variables cualitativas y cuantitativas.

- Unidades de análisis

La población en estudio se conformó de personas con relación a los productos finales, esta se dividió en subpoblaciones: directores, colaboradores, clientes, y clientes potenciales de la cual se extrajeron muestras de forma estratificada que fueron estudiadas en su totalidad.

Se tomaron un total de 40 personas para el análisis: 2 directores, 4 colaboradores, 17 clientes y 17 clientes potenciales. Estos números se determinaron a partir de la estratificación, con base en la totalidad de directores y colaboradores que en porcentaje representó el 15 %.

La cantidad de personas por subpoblación que se estudiaron se describe a continuación mediante una tabla de cálculo, con base en el 15 % y el 85 % restante que fue dividido entre 2, y como resultado se obtiene el mismo porcentaje entre clientes, y clientes potenciales, las cuales son fundamentales en la determinación de la calidad.

Tabla 1.

Estratificación de muestra

Ítem	Cantidad de personas	%	Cantidad final de personas
Directores	2	5%	2
Colaboradores	4	10%	<u>4</u>
Clientes	X	43.5%	17
Clientes potenciales	X	43.5%	17
Total		100%	40

Nota. Se presenta la estratificación de muestra. Elaboración propia, realizado con Word.

- Variables

Las variables en estudio se describen a continuación:

Tabla 2.

Operacionalización de variables

Objetivo	Nombre de la variable	Tipo de Variable	Definición teórica	Definición operativa	Indicador
Analizar la adecuada gestión de calidad para la producción de veladoras según la norma ISO 9001:2015.	Metodología de control de calidad según la norma ISO 9001.	Cuantitativa	Incisos cumplidos sin sistema de gestión de calidad.	Auditoría de los capítulos 4, 5 y 7 de la norma ISO 9001:2015	- Cumplimiento del capítulo 4 de la norma ISO 9001:2015 - Cumplimiento del capítulo 5 de la norma ISO 9001:2015 - Cumplimiento del capítulo 7 de la norma ISO 9001:2015
Identificar los procesos y características de producción que carecen de control de calidad en la planta de producción.	Identificación de procesos de Producción carentes de control.	Cuantitativa y cualitativa	Registros de producción.	Recolección de la información documentada de producción.	- Registro de rechazo de productos terminados por empresa. - Registro de rechazo de productos terminados por clientes. - Registro de motivos de rechazo - Diagramas de procesos - Registro de control de calidad implementados
Establecer los beneficios de la implementación de un sistema de gestión de calidad en la planta de producción de veladoras.	Beneficios de la implementación.	Cuantitativa y cualitativa	Propuesta de un sistema de Gestión de Calidad y Beneficios.	Elaboración de la propuesta y análisis de los beneficios de la propuesta.	- Desarrollo de procedimientos, actividad e indicadores de un SGC. - Evaluación de los beneficios de la implementación.

Nota. La tabla muestra la forma en que se operaron las variables. Elaboración propia, realizado con Word.

INTRODUCCIÓN

Las industrias en la actualidad establecen criterios de calidad con base en las exigencias del mercado y criterios técnicos de cada producto. Al referirse de un producto de calidad en una organización, hace referencia al cumplimiento de un conjunto de propiedades y características que añaden valor al producto final. Cada organización posee un sistema definido que permite evaluar las etapas y producto final, en donde los clasifican en dos grupos, cumplen o no cumplen; para alcanzar la calidad deseada se hace uso de diferentes herramientas y sistemas, una de ellas, la gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015, que tiene como finalidad la estandarización de los procesos con vista al desarrollo de una armonía entre eficiencia y eficacia.

En la empresa en la cual se desarrolló el estudio de investigación; durante el proceso de producción de veladoras, se detectaba un aumento considerable de productos que no cumplen con las características de calidad definidas por parte de la organización, por lo que eran rechazados en la etapa final durante la inspección de calidad. En este último proceso, los productos finales eran sometidos a un minucioso análisis y se clasificaban en dos categorías: a) reciclaje; b) limpieza-rescate.

Los productos que eran rechazados en la etapa de control de calidad ocasionaban retrasos en la entrega de productos o incumplimiento en los pedidos, lo que generaba insatisfacción en los clientes y pérdida de confianza en los pedidos. Al analizar, se logró determinar que el origen es la falta de un sistema de gestión de calidad implementada en todo el proceso de producción, lo que incurre en el incumplimiento en los estándares de calidad definidos.

La presente investigación se desglosa en diferentes capítulos, los cuales facilitan la correcta comprensión del problema y desarrollo de soluciones para la organización. En el primer capítulo se describen los antecedentes sobre desarrollo de sistemas de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015, con enfoque en el tipo de estudio, objetivo y resultados obtenidos durante esta. La cual facilita el análisis y la síntesis de la metodología adecuada por aplicar, las ventajas, desventajas y sobre todo orientar la investigación para el correcto desarrollo.

El segundo capítulo describe el marco teórico, la cual consta de los temas más relevantes con base en el título de la investigación y conceptos fundamentales para la comprensión y desarrollo de este. En el tercer capítulo se describe el desarrollo de la investigación.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos de la investigación, ordenados según orden de objetivos. En el quinto capítulo, se presenta la discusión de resultados, en la cual se interrelaciona los resultados obtenidos para desarrollar un análisis profundo de las causas raíz. En el sexto capítulo las conclusiones de la investigación. En el séptimo capítulo las recomendaciones a partir de la investigación desarrollada.

El presente trabajo de investigación se desarrolló en una empresa de veladoras ubicada en el municipio de Nahualá, en el departamento de Sololá, en el período de octubre de 2021 a octubre de 2022.

1. ANTECEDENTES

1.1. Estudios previos

Las empresas en la actualidad adaptan su filosofía organizacional con base en las exigencias del mercado, con altos estándares de calidad en sus productos y con la suma de un valor agregado que los distinga de sus competidores. Sin embargo, alcanzar este nivel no es fácil, para lograrlo requiere la implementación de normas certificadas de calidad, que orienten al cumplimiento de una serie de condiciones con la finalidad de alcanzar los objetivos organizacionales.

La gestión de calidad instituye su enfoque en la estandarización de los procesos de acuerdo con los criterios de calidad establecidas; el protagonista para el desarrollo de criterios y características por cumplir del consumidor. En relación con este punto, en la Revista Científica *Mundo de la Investigación y el Conocimiento* (por sus siglas RECIMUNDO), Carriel, Barros, y Fernández (2018), en la investigación titulada *Sistemas de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015*; se plantea como objetivo de investigación el analizar la norma ISO 9001:2015 con enfoque en un SGC para una empresa.

La investigación desarrollada por Carriel *et al.*, (2018), se cataloga como de tipo descriptivo, en la que se analiza la metodología descrita en la norma y se ahonda en el término de calidad por medio del SGC, en la cual se enlistan los beneficios positivos y negativos para la organización y sobre todo para el cliente. En los resultados se menciona lo crucial de la comprensión y gestión de cada uno de los procedimientos desde el panorama de un sistema interrelacionado,

apoyado en el análisis con base en los objetivos y criterios de los usuarios, la cual, simplifica la evolución y progreso del sistema eficaz y eficiente, con el alcance de los resultados previstos e impulsa el desempeño global de la institución de manera optimizada. En conclusión, la expresión de calidad se puede traducir en las necesidades futuras de los consumidores con base en características cuantitativas, por lo tanto, un producto puede ser diseñado con base en dicho concepto, con meta de dar satisfacción, lo que afirma que la correcta implementación de la norma permite que las sinergias entre colaboradores, clientes y beneficios para la institución incrementen.

Lo que afirma que los criterios de calidad de una organización son cambiantes y que se deben ajustar a las necesidades y exigencias del cliente, con la apuesta a un diseño con visión futurista de este. Para el cumplimiento a nivel institucional de las exigencias de los consumidores, se recurre a la normalización de los procesos de manufactura, que toma como base diferentes herramientas las cuales tienen como pilar la norma internacional ISO 9001:2015.

El objetivo de la norma es contribuir en el aspecto económico, productivo y social con base en un sistema integrado, de esta manera apoya al desarrollo de actividades para la satisfacción de los estándares de calidad deseados, con relación directa con las estrategias organizacionales de la empresa. Como lo afirma en la Revista Venezolana de Gerencia Alzate-Ibañez (2017), en la investigación titulada *ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes*, en la cual establecen como objetivo describir los principales cambios propuestos, y los beneficios e impactos esperados a partir de la adopción de un sistema de gestión de la calidad basado en los requisitos de la ISO 9001:2015. La investigación se cataloga como de tipo descriptivo, la cual analiza la norma, certificación de las organizaciones o personas individuales en ISO 9001:2015 a nivel mundial, los países con mayor

certificación de ISO 9001:2015 en los últimos años publicada por ISO Survey of Management System Standard Certifications, los beneficios del SGC y el desarrollo sostenible y gestión de calidad en los países en vías de desarrollo.

En torno al tema Alzate-Ibañez (2017), determina los 10 países en crecimiento que aplican la norma, en la cual determina la existencia de una relación con los países de economías emergentes como: México, Colombia y Chile (países de Latinoamérica). De igual manera, menciona que la norma ISO 9001:2015 se desarrolla a partir de un modelo gerencial, a raíz de los desafíos, dinámica y evolución del mundo actual, además, la puesta en práctica de la norma ISO aumenta el rendimiento en torno el uso de los medios y satisfacción del consumidor. En consecuencia, la puesta en marcha de un SGC se analiza como decisión estratégica para la empresa, orientada al desarrollo de la economía global, la cual contribuye en procesos, servicios y productos, y como resultado una institución competitiva.

Uno de los recursos de soporte y asistencia a la norma ISO 9001:2015 aplicables en el SGC es la de planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA), que se enfoca en una mejora continua de los diversos procesos; como menciona Nicolau (2016), en la investigación de postgrado por parte de la USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala) titulada *Elaboración del manual para el diseño y desarrollo de productos con base en la norma ISO 9001:2015 sistema de gestión de calidad–requisitos, para una empresa proveedora de aditivos alimentarios*, la cual tiene como objetivo general: elaborar el manual del diseño y desarrollo de productos para la empresa proveedora de aditivos alimentarios, con base en la sección 8.3 diseño y desarrollo de la norma ISO 9001:2015, la investigación desarrollada es catalogada como de tipo cualitativa.

La metodología empleada por Nicolau (2016) son: revisión bibliográfica de la norma y reglamentos nacionales; apoyado por el trabajo de campo de una auditoría interna con base en la sección 8.3 de la norma, las cuales fueron valorizados estadísticamente por medio de la estratificación y diagrama de Pareto. En síntesis, los manuales desarrollados son una guía a los colaboradores de diferentes áreas con relación directa en el diseño y desarrollo en apoyo a la idea de un sistema integrado para alcanzar con éxito los objetivos organizacionales, con la recomendación de efectuar auditorias constantes para tomar acciones correctivas y preventivas con base en los resultados, con ayuda de la metodología del ciclo PHVA para alcanzar la madurez del proceso.

Las normas ISO 9001:2015 describen las áreas relevantes por considerar para el desarrollo de un SGS. Por su parte, las herramientas de gestión de calidad contribuyen a la correcta implementación de las normas; como mencionan en la Revista Ingeniería *Investigación y desarrollo* Cruz, López y Ruíz (2017), en la investigación titulada *Sistema de gestión ISO 9001-2015: técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación*, en la cual se establece como objetivo analizar la norma ISO 9001:2015, con la interrelación de los requisitos y las herramientas de calidad a partir del punto de vista de la ingeniería de la calidad. La investigación desarrollada se clasifica como de tipo descriptivo.

La investigación de Cruz *et al.*, (2017), recurre con la consulta bibliográfica de la norma ISO 9001:2015 y de las herramientas de gestión de la calidad. El análisis toma como base la tabla desarrollada, en la cual se relacionan los numerales de la norma y las herramientas de calidad idóneos en el análisis. En los resultados se describe que la norma y las mejoras tiene como pilar el ciclo de Deming, la cual es fundamental para las decisiones de la mitigación de un problema presente en un sistema. Las herramientas de calidad son de vital

importancia para el desarrollo y evaluación de desempeño a nivel organizacional, debido que la cuantificación de las causas de la no calidad sintetiza la formulación de estrategias para minimizar o eliminar el problema, la cual contribuye al correcto funcionamiento del sistema.

En la tesis de postgrado por parte de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Abate (2018) en su investigación titulada *Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, orientado en la Productividad de una empresa dedicada a la Elaboración de Productos y Servicios de Limpieza para Industrias de Consumo Masivo*, establece como objetivo general diseñar un sistema de gestión de calidad, bajo la norma ISO 9001:2015, que contribuya al mejoramiento de una empresa dedicada a la elaboración de productos y servicios para industrias de consumo masivo con miras a mejorar sus indicadores de productividad, la investigación desarrollada se cataloga como cuantitativa y cualitativa; la parte cuantitativa se basa en una medición numérica y en un análisis de tipo estadístico, en apoyo, la parte cualitativa se deriva de la percepción de los trabajadores de la empresa.

En la investigación Abate, (2018) describe que la ausencia de medidores e indicadores de eficiencia, influyen directamente en la cuantificación del impacto de un SGC en la organización, por tal razón, impulsa el uso y aplicación de indicadores que permitan la medición de quejas y reclamos. En consecuencia, la cuantificación de las causas es importante; a falta de información se debe impulsar al levantamiento y documentación, con el objetivo de identificar las causas y repercusiones a causa de la falta del sistema, y de esa manera facilitar el desarrollo de soluciones.

En la investigación de postgrado de la USAC, Menchú (2017), en la tesis titulada: *Elaboración de un manual para el control de la información documentada en una empresa dedicada a servicios de mantenimiento de equipos de análisis instrumental, basado en la norma ISO 9001:2015*, establece como objetivo general elaborar el manual de control para la información documentada de una empresa dedicada a servicios de mantenimiento de equipos de análisis instrumental, de acuerdo con lo señalado por la norma Internacional ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad-requisitos, la investigación es cataloga como de tipo cuantitativo, la cual implementa la herramienta PEPSU y diferentes herramientas de gestión para recabar datos e información, con base en la norma ISO 9001:2015.

En la investigación Menchú (2017), describe que la información documentada se encuentra constituido por registros o documentos en formato papel y electrónicos, la cual son fundamentales en el desarrollo del análisis y para la elaboración del manual de control de información para la empresa. Lo que afianza la importancia de la información para el desarrollo de una investigación en torno a datos fiables, por tal razón los métodos para recabar evidencia y analizar la efectividad del sistema son relevantes en todo el proceso de la investigación, sobre todo para implementar mejoras que contribuyan al crecimiento de la empresa y criterios de calidad.

En cuanto a mejora continua, este concepto se implementa en el desarrollo de un SGC, debido a que la mejora se origina en el registro de información de todos los avances; es decir en las mejoras realizadas, resultados y en control implementado. Como lo mencionan en la revista *Administración y Finanzas* publicada en Bolivia, Gómez, Mota, César y Morales (2018), en la investigación titulada *Desarrollo de un sistema de gestión de la calidad con base en la norma ISO 9001 en una empresa de espirales de plástico* en la cual se

describe como objetivo el desarrollo de un sistema de gestión de la calidad con base en la norma ISO 9001:2015 en su etapa inicial relacionada con el desarrollo de la información documentada. La investigación se clasifica como de tipo cualitativo y cuantitativo, debido a que recurre a recabar la información y documentación y sobre todo a la evaluación el desempeño con ayuda de una auditoría.

La cual Gómez *et al.*, (2018), ante la obligación de cumplir con la norma ISO 9001:2015 se generó información documentada, como instructivos y hojas técnicas; un aspecto importante en la investigación es la capacitación de los colaboradores, aspecto importante para la correcta síntesis y análisis del SGC, en torno a las políticas de calidad, misión, visión, objetivos y valores. La auditoría es un recurso importante para catalogar los criterios no conformes y conformes, a partir de la norma. En conclusión, la documentación de la información es parte esencial, por lo que se debe desarrollar y evitar sesgos y demás, lo que asegura el correcto funcionamiento del SGC, lo que contribuye a satisfacer las necesidades del usuario o consumidor y al desarrollo de procedimientos más eficientes.

En la tesis de postgrado por parte de la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), Navarro (2017), en su investigación titulada *Aplicación de herramientas teórico-metodológicas para el cumplimiento del requisito 4 contexto de la organización, de la norma ISO 9001:2015*, en la cual establecen como objetivo aplicar las herramientas teórico metodológicas y de gestión, cuya implementación sistémica apoye a los laboratorios de las universidades públicas en el cumplimiento del requisito 4 de la norma ISO 9001:2015, lo adaptan a sus necesidades particulares y minimizan los retrabajos en la documentación, incrementan la motivación del personal involucrado y promoviendo el bienestar dentro del entorno laboral, la cual se cataloga de tipo descriptivo.

La investigación de Navarro (2017), fue desarrollado mediante la búsqueda de la información, actividades de apoyo, estudio y en particular en la comparación de metodologías para el establecimiento de la Norma ISO 9001:2015. En la investigación se desarrolló un informe para el laboratorio de ingeniería de la UNAM para la transición del SGC implementado, en la cual concluye que el sistema en mención contribuye directamente en el aumento de la ventaja competitiva para la universidad, un respaldo a nivel internacional, una herramienta de distinción a nivel mundial, con un valor agregado de calidad con sustentos metodológicos que son de respaldo en los diferentes trabajos realizados.

Con base en la tesis de postgrado por parte de la USAC, Martínez (2017), en su investigación titulada *Elaboración de un manual del proceso de ventas de insumo para laboratorios de control de calidad en la industria alimentaria, según ISO 9001:2015 enfocado en la satisfacción del cliente*, con objetivo general documentar el proceso de insumos para el control de calidad en la industria alimentaria.

Martínez (2017), realiza un análisis y chequeo del proceso de ventas y procedimientos involucrados, para luego esquematizar lo recabado en el levantamiento de la información. Con base en el esquema se analizó e identificó responsables de cada actividad, con el objetivo de estandarizar los procesos y la información documentada que conforman el manual. En la cual concluye que con base en el análisis desarrollado cumple cumplían con un 17 % de la norma ISO, describen como puntos críticos y estandarizados los procedimientos relacionados con las ventas. Por lo que recomienda que es importante la supervisión en todo momento de los formatos que se desarrolle, de igual manera se deben validar los documentos elaborados y validar estos. Un aspecto relevante que menciona es la de realizar reuniones constantes y capacitaciones.

Lo descrito en esta sección, afianza la idea de la puesta en práctica de un SGC en una empresa, dado que contribuye en atributos positivo en áreas como la sistematización de las operaciones, aprendizaje de la empresa, aumento en la innovación y a la trazabilidad de los procedimientos de cualquier empresa que se analice.

2. MARCO TEÓRICO

En la presente investigación, se describe la elaboración de un SGC con base en la norma ISO 9001:2015 para la producción de veladoras. A continuación, se describen los conceptos más relevantes a comprender previo al desarrollo de la investigación.

2.1. Sistema de gestión de calidad

En cuanto a SGC engloba un concepto importante la cual es la calidad, base fundamental para la comprensión y la elaboración del sistema, por tal razón se define lo que es calidad.

2.1.1. Definición de calidad

El concepto de calidad es amplio y variable, la cual se encuentra relacionado con la precepción de las personas, por tal razón el concepto es subjetivo. Sin embargo, posee elementos fundamentales para la comprensión de este. La calidad se analiza como una propiedad particular de algún objeto u artículo, la cual se toma como base para la asignación de un valor tangible o intangible. Tal como define la Real Academia Española (2001), la cual establece que la calidad es propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permite juzgar su valor.

Al analizar el concepto de calidad desde una perspectiva con base en un producto Evans y Lindsay (2008) establecen que: es una función de una variable medible, específica y que las diferencias en la calidad reflejan diferencias en la cantidad de algún atributo del producto. En conclusión, la calidad en un producto es una cualidad en específico que varía según el origen y procesos de manufactura, por lo que permite cuantificar y asignar un valor. Un producto con mayor diferencia en cumplimiento de cualidades aceptables poseerá un mayor valor en el mercado, por lo que el precio de tal producto tiende a ser mayor en comparación con otros.

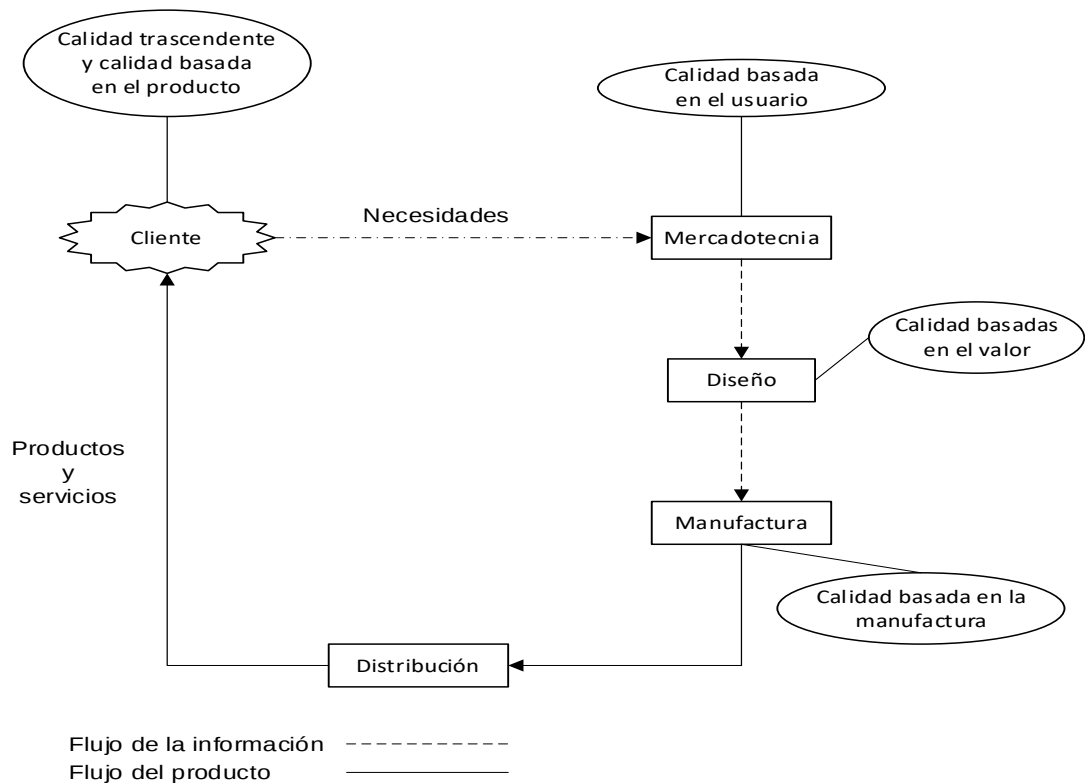
La calidad se define desde la perspectiva del cliente y de la organización, quienes establecen los rasgos y cualidades importantes en un producto u objeto, quienes evalúan para la asignación o aprobación del valor. Como lo afirma Gutiérrez (2010).

La calidad la define el cliente, ya que es el juicio que este tiene sobre un producto o servicio que por lo general es la aprobación o rechazo. Un cliente queda satisfecho si se le ofrece todo lo que él esperaba encontrar y más. Así, la calidad es ante todo la satisfacción del cliente, la cual está ligada a las expectativas que este tiene sobre el producto o servicio. Tales expectativas son generadas de acuerdo con las necesidades, los antecedentes, el precio, la publicidad, la tecnología, la imagen de la empresa, etc. Se dice que hay satisfacción si el cliente percibió en el producto o servicio al menos lo que esperaba. (p. 20).

Lo anterior se puede interrelacionar mediante un diagrama, mostrado a continuación:

Figura 1.

Perspectivas de la calidad



Nota. Se presenta la perspectiva de la calidad. Obtenido de Evans et al., (2008). *Perspectivas de la calidad.* (p.70) Pearson Educación.

2.1.2. Definición de sistema de gestión de calidad

Un SGC es una herramienta que posibilita a las empresas a responder a las necesidades, exigencias de los usuarios y al cumplimiento de altos estándares de calidad. Como lo define la International Organization for Standardization (ISO) el SGC gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes. Al mencionar SGC hace referencia a las siglas

de: Sistema de Gestión de Calidad; los clientes, usuarios y organización conforman las partes interesadas pertinentes.

Un SGC permite a la institución eficientizar el uso de los recursos con la implementación del sistema en un departamento en específico o en general. Otro aspecto importante es la composición, la cual comprende de las actividades relevantes de la empresa, la cual influyen en la redacción y análisis de los objetivos, recursos y procesos requeridos para alcanzar sus objetivos.

Como define González y Arciniegas (2016)

Un sistema de gestión de la calidad se puede definir como la Estrategia genera que utiliza una organización para el diseño y desarrollo de sus procesos de tal manera que estos, los procesos, lleven al desarrollo de un producto o de prestación de un servicio de calidad para satisfacer una necesidad, deseo o expectativa del cliente. (p. 176)

El SGC como lo menciona ISO (2015), proporciona un marco referencial para planificar, ejecutar, brindar seguimiento y el desarrollo e implementación de mejoras en las actividades que involucra la Gestión de la Calidad, con la finalidad de elevar el desempeño a nivel organizacional. Un SGC no debe ser considerado como sinónimo de complejidad, por contrario, es necesario que refleje de manera sencilla las necesidades de la institución con base en los criterios de calidad establecidos, por lo que la planificación es un proceso continuo y en constante evolución, mientras se recaba información y las circunstancias cambian.

2.1.2.1. Actividades para el desarrollo de un SGC

Las actividades básicas para el desarrollo y evolución de un SGC se enlistan a continuación según Gonzáles et al., (2016).

- Determinar, dirigir y controlar las diferentes actividades propias del sistema.
- Determinar el tipo de cliente y sus necesidades o deseos a satisfacer.
- Diseñar el producto o servicio que satisfaga dichas necesidades, deseos o expectativas.
- Fijar la política de calidad, así como los objetivos del sistema de gestión de la calidad.
- Diseñar un plan de calidad.
- Diseñar o establecer un sistema de control y aseguramiento de la calidad.
- Establecer una política de mejoramiento continuo del sistema de gestión de la calidad y determinar los procesos necesarios para lograr dicho mejoramiento.

Los pasos descritos anteriormente permiten el correcto desarrollo de un SGC, lo que conlleva una mayor confianza en los datos e información recolectados para plantear y adoptar decisiones para alguna actualización o modificación en el sistema orientado a una mejora.

2.1.2.2. Requisitos de un SGC

Los requisitos de un SGC no se refieren exclusivamente a la documentación de la información o alcance de los objetivos, la norma ISO 9000 y 9001 describe los conceptos en específico, como lo afirma González et al., (2016).

Las normas ISO-9000, entienden el sistema de gestión de la calidad como los requisitos que debe cumplir una empresa para diseñar, implementar y controlar los procesos necesarios para la fabricación de un producto o la prestación de un servicio con calidad, pero no determina el cómo. (p. 178)

Como síntesis se entiende que, un SGC son requisitos para el correcto desarrollo o manufactura de un producto, procedimientos estandarizados y de manera ordenada con la finalidad de cumplir con las condiciones de calidad y satisfacción de los clientes, por lo tanto, la norma describe no solo los conceptos de objetivos organizacionales o estrategias de la empresa. En general el SGC, hace uso de herramientas de la ingeniería de la calidad y normas que permite la estandarización a nivel internacional.

2.1.3. Las herramientas de gestión de calidad

En cuanto a historia de las herramientas de gestión de calidad se puede mencionar que las conocidas como 7 herramientas básicas para el control de la calidad, constituyen un conjunto de técnicas (6 estadísticas y una analítica), consideradas como claves, para la concepción actual de la calidad en los sistemas productivos. Fueron identificadas por Kaouro Ishikawa en los años 50 del siglo XX, como las más útiles de todas las existentes para la solución de los problemas relacionados con la gestión y el control de la calidad (Navarro, 2020).

Las herramientas y recursos de gestión se fundamentan en ideas, de tal manera que son impulsadas y gestionadas por la organización. Las herramientas más importantes son el círculo de Deming (PHVA), histograma, diagrama de

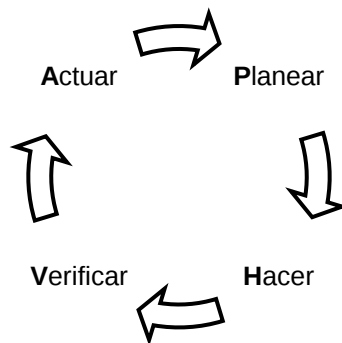
Pareto, diagrama de causa-efecto (Ishikawa), hojas de comprobación, gráficas de control, diagramas de dispersión y estratificación.

2.1.3.1. El círculo de Deming PHVA

El círculo de Deming o también conocido como el ciclo de mejoramiento de Shewhart; se conforma de cuatro fases como lo son: planear, hacer, verificar y actuar (PHVA). La cual se cataloga como una herramienta de mejora continua para competir en el mercado local, nacional o internacional.

Figura 2.

Ciclo de Deming PHVA



Nota. Se describe el ciclo de Deming mediante un diagrama y se analiza cada uno de los pasos que lo conforman. Elaboración propia, realizado con Word.

2.1.3.1.1. Planear

En cuanto a planear Cantú (2011) define:

En un proyecto de mejoramiento, la fase de planeación tiene, entre otros, el objetivo de asegurar que el proyecto por seleccionar para su análisis es realmente el más importante en cuanto a su contribución al mejoramiento de los indicadores clave del negocio. (p. 166)

La fase de planear es de importancia en la evaluación y desarrollo de un proyecto, con mayor relevancia en el área de producción, dado que se deben detectar los procesos claves que influyan de primera mano en la calidad de un producto y que permitan la mejora, y contribuyan directamente en la organización a la consecución de sus objetivos de eficiencia y eficacia, sobre todo en el área financiera.

2.1.3.1.2. Hacer

En la fase de hacer como lo describe Cantú (2011), el equipo asignado para el proyecto debe centrar su interés en el análisis de las causas del problema y la búsqueda de soluciones alternas, en la cual se debe proponer la solución que se considere más adecuada para resolver el problema, una de las herramientas que contribuye directamente es la lluvia de ideas, que permite que todo el equipo participe para la solución con base en un consenso. En resumen, en esta fase se deben de hallar soluciones viables para la empresa en cuanto a producción, en busca de la mejora de los procesos.

La valoración de las ideas se puede realizar mediante la estratificación o categorización y luego graficarlas en un diagrama causa-efecto, las cuales se deben aprobar o rechazar apoyado en un argumento sólido. A partir de las soluciones aprobadas y autorizadas por la empresa se continúa con la implementación, dando inicio con la asignación de un equipo apto para dicha tarea y sobre todo con la asignación de un presupuesto acorde a la solución que sea viable, acorde al cumplimiento de la satisfacción del cliente, a través del alcance de los estándares de calidad.

2.1.3.1.3. Verificar

El paso de verificar no es más que el punto en la cual se comprueban los resultados obtenidos debido a las soluciones planteadas e implementadas.

Las mismas técnicas utilizadas durante la fase de planeación para evaluar y detectar áreas de oportunidad para el mejoramiento se pueden emplear durante esta fase. Los histogramas, las gráficas de control o las gráficas de tendencia en el tiempo deben mostrar de manera cuantitativa el grado de mejoramiento alcanzado con la implantación de las acciones aprobadas en la fase de hacer. (Cantú, 2011, p. 168)

2.1.3.1.4. Actuar

En la etapa de actuar se analizan los resultados, se toman acciones ya sea correctivas o preventivas para la ejecución de la mejora continua en los procedimientos. El equipo instruido y asignado por la organización, debe aplicar herramientas de la ingeniería de calidad durante el análisis de la información

recabada en los pasos anteriores y sobre todo apoyado en la información documentada.

2.1.3.2. Siete herramientas de gestión de calidad

Las siete herramientas de gestión de calidad contribuyen al ciclo de Deming las fases planteadas, la cual contribuyen al desarrollo de un análisis sintetizado y ordenado para lograr los objetivos y satisfacción de los usuarios o clientes.

2.1.3.2.1. Diagrama de causa-efecto

El diagrama de causa-efecto o diagrama de Ishikawa, fue desarrollado por Ishikawa cuando laboraba en el área de control de calidad para Kawasaki Steel Company.

El método consiste en definir la ocurrencia de un elemento o problema no deseable, esto es, el efecto, como la “cabeza de pescado” y, después, identificar los factores que contribuyen a su confirmación, esto es, las causas, como las “espinas del pescado” unidas a la columna vertebral y a la cabeza del pescado. (Freivalds y Niebel, 2014, p.19)

Las principales áreas por analizar suelen ser: humanas, máquinas, métodos, materiales, medio ambiente y administrativas, las cuales se subdividen para analizar a profundidad cada área, con la finalidad de descubrir los problemas presentes y cuantificar.

Figura 3.

Diagrama de causa y efecto



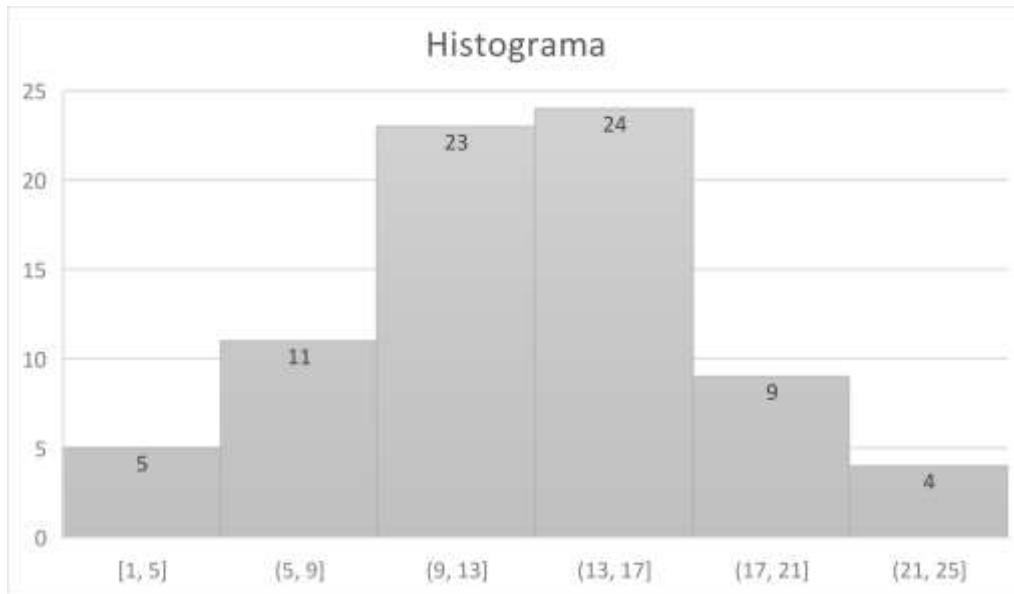
Nota. Pasos y elementos del diagrama de causa-efecto. Elaboración propia, realizado con Visio.

2.1.3.2.2. Histograma

Los histogramas son diagramas utilizados en el análisis de los problemas presentes en una organización, la cual tiene como finalidad representar gráficamente la distribución en clases de un variable continua. Cantú (2011) describe:

Los histogramas muestran la frecuencia o número de observaciones cuyo valor se ubica en un rango predeterminado. La forma que adopte un histograma proporciona pistas concernientes a la distribución de probabilidad del proceso de donde se tomó la muestra, por lo cual se convierte en una herramienta muy útil de comunicación visual. (p. 178)

Figura 4.
Histograma



Nota. La gráfica representa el histograma realizado. Elaboración propia, realizado con Visio.

2.1.3.2.3. El diagrama de Pareto

Al describir el diagrama de Pareto se puede mencionar que es una representación de manera visual que permite analizar la información mediante la organización de las cantidades presentes de mayor a menor, representados mediante una gráfica de barras.

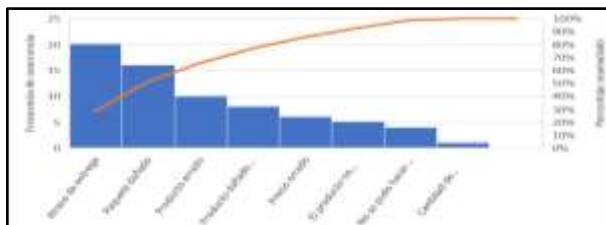
Como lo describe Cantú (2011) la gráfica de dos dimensiones que se construye al listar las causas de un problema en el eje horizontal, a partir de la izquierda para colocar aquellas que tienen mayor efecto sobre el problema, de manera que disminuyan en orden de magnitud. El eje vertical se dibuja en ambos lados del diagrama: el lado izquierdo representa la magnitud del efecto propiciado

por las causas, mientras que el lado derecho refleja el porcentaje acumulado de efecto de las causas, a partir de la de mayor magnitud.

El principio de Pareto indica que el ochenta por ciento de las consecuencias proviene del veinte por ciento de las causas, cabe resaltar que esta definición no siempre suele ser exacta, se mantiene en el margen mencionado sin embargo puede variar.

Figura 5.

Diagrama de Pareto



Nota. Se presentan los resultados obtenidos en el diagrama de Pareto. Obtenido de Souza, 2020. *Diagrama de Pareto y sus múltiples utilidades.* (<https://rockcontent.com/es/blog/diagrama-de-pareto>), consultado el 29 de octubre de 2021. De dominio público.

2.1.3.2.4. Hojas de comprobación

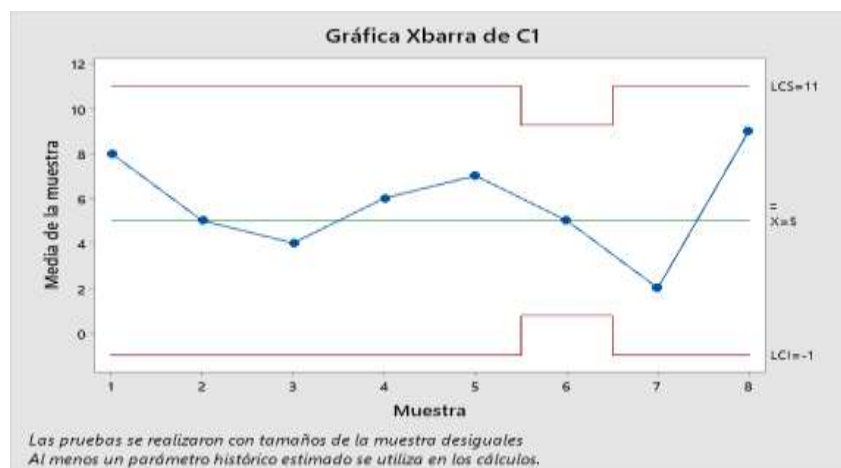
Las hojas de comprobación o de verificación, son herramientas auxiliares para la recolección de información. Las hojas se utilizan en el control estadístico debido a que permiten la corroboración de la información recolectada y actualización. Son formatos ordenados y estandarizados según requerimiento de la institución, las cuales son de prioridad para la verificación de la distribución de los procedimientos.

2.1.3.2.5. Las gráficas de control

Las gráficas de control son herramientas de análisis y herramientas aplicadas para el planteo de soluciones a problemas, las cuales permiten analizar la calidad de manera cronológica, y establecer los rangos superiores e inferiores aceptables, con un control central, como se muestra a continuación.

Figura 6.

Gráficas de control



Nota. Se presentan los resultados de las pruebas que se realizaron con tamaños desiguales.

Elaboración propia, realizado con Visio.

2.1.3.2.6. Diagramas de dispersión

Los diagramas de dispersión son de utilidad en el análisis estadístico, debido a que son herramientas de análisis gráfico de datos. Con objetivo de apoyar en la inspección de los procesos y en el fortalecimiento continuo. Como lo afirma Cantú (2011), diagrama de dispersión, técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre dos variables.

La calidad y un factor como ejemplo puede ser analizado con esta herramienta, la cual permite desarrollar un análisis a detalle a partir del problema. Se cuenta con dos variables las cuales son: horizontales y verticales, en otras palabras, las causas y efectos respectivamente. Se describen tres tipos de correlación, las cuales son negativa, positiva o nula; la primera presente en los datos que se distribuyen con pendiente negativa, la segunda con pendiente positiva y la última presente si no guarda relación directa.

2.1.3.2.7. Diagramas de estratificación

Los diagramas de estratificación o gráficas de control son herramientas que permiten el análisis y síntesis de la información recabada de un problema presente en la organización la cual es la representación gráfica de la estratificación, la cual pretende agrupar en grupos y subgrupos con características similares en histogramas o diagramas de dispersión.

Otra herramienta simple, pero muy poderosa y útil es el diagrama de Estratificación, el cual consiste básicamente en un histograma, pero ahora estratificado, es decir, dividido en sus partes componentes, a fin de analizarlas una por una y ver su posible relación con respecto a los datos globales. se puede estratificar respecto a varios conceptos, como pueden ser materiales, mano de obra. Maquinaria, condiciones de operación y otros aspectos que puedan ser relevantes, a fin de identificar posibles causas de problemas en ámbito productivo. (Izar y Gonzáles, 2004, p. 147)

2.2. La producción de veladoras

En la producción de veladoras se cuentan con elementos indispensables en todo el proceso de fabricación, los elementos son: parafina, aditivos, mechas, portamechas, aceites, cristalería y moldes. La producción de veladoras aromáticas y no aromáticas comienza desde la compra de la materia prima, la cual dependerá del producto que se desea sobre todo para la adquisición de la parafina, debido a que en el mercado se cuenta con diferentes grados las cuales influyen directamente en características cualitativas del producto, por lo que es de los aspectos más importantes por considerar, otro elemento indispensable en la producción son los envases de vidrio o moldes y por último las mechas que permitirán la quema de la parafina (empresa de veladoras, 2020).

Los productos fabricados por la empresa son veladores con aroma y sin aroma, en presentaciones de 7 onzas hasta 80 onzas. Los procesos desarrollados son similares, sin embargo, los aditivos y aroma son las dos grandes variables.

2.2.1. Preparación de materia prima

La fabricación de veladoras inicia desde la preparación de materia prima, en la cual se prepara la mezcla, se pesan los aditivos y se mide el volumen del aroma a utilizar. La parafina en su estado natural es sólida, la cual se en conjunto al aditivo en un recipiente; la finalidad del aditivo es mejorar las características finales del producto (Empresa de veladoras, 2020).

2.2.2. Preparación de cristalería y mechas

La preparación de cristalería es un paso importante en la fabricación, en la cual, se limpia y engrasa los moldes, se alista la cristalería y las mechas a partir de las características del producto solicitado por el cliente.

El orden puede variar según sea la cantidad de parafina, cristalerías y moldes que se tenga, esto estará en función a la cantidad de veladoras por fabricar y sobre todo de las características de estos, sin embargo, se generaliza en este orden, la cuál ha sido la más observada (Empresa de veladoras, 2020).

2.2.3. Vertido de parafina derretida

En cuanto al vertido se debe tener cuidado con características técnicas.

El vertido de parafina inicia en el momento en la cual la mezcla de parafina se encuentra en los rangos descritos y se procede con el llenado de la cristalería o moldes, el primer llenado se realiza con una temperatura entre 70 °C a 100 °C, se deja enfriar hasta solidificarse. Debido a que existe un rechupe de la parafina se debe de proceder con un segundo llenado, al solidificarse se pasa al tercer llenado, se cuenta con un último llenado la cual dependerá directamente del operario, la cual por medio de inspección visual determina la necesidad de este (Empresa de veladoras, 2020).

2.2.4. Conceptos técnicos

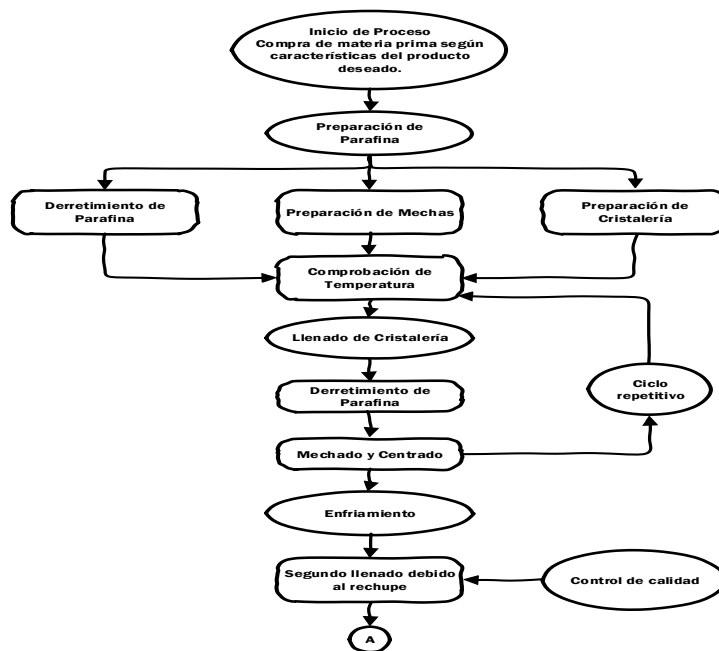
La temperatura de la parafina es de los aspectos más importantes por considerar durante la fabricación, la cual garantizará la calidad del producto final. La temperatura está relacionada con el grado de la parafina.

La proporción de los aditivos con respecto a la cantidad de parafina es otro de los aspectos importantes, la cual deberá ser la indicada para mantener el aroma y los aspectos de calidad en el producto final, la cual estará relacionada de igual manera con la temperatura.

A continuación, se describe el proceso de fabricación mediante un diagrama de flujo, la cual busca comprender de manera visual el proceso descrito.

Figura 7.

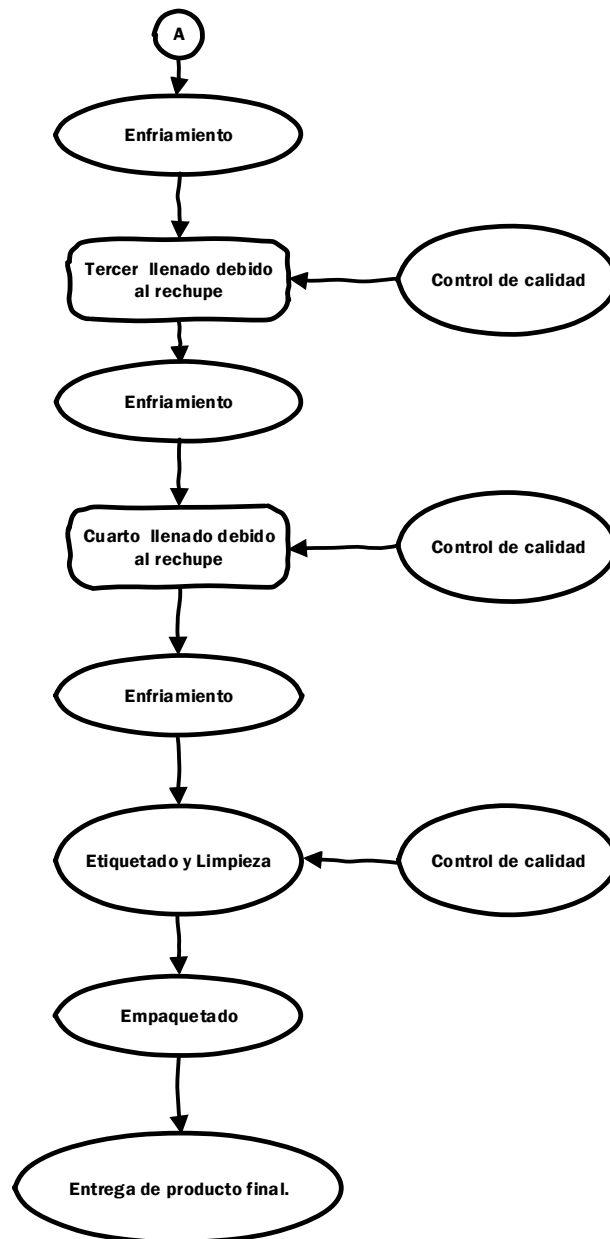
Proceso de producción veladoras P1



Nota. Programa de fabricación mediante un diagrama de flujo. Elaboración propia, realizado con Word.

Figura 8.

Proceso de producción de veladoras P2



Nota. Se presenta cómo se realiza el segundo proceso.

2.3. Las normas ISO

Las normas ISO fueron desarrollados por la International Standard Organization (ISO), la cual es una organización independiente, no gubernamental, conformada por 166 países. Constituyen una serie de estándares que se agrupan a partir de los distintos aspectos relacionados a la calidad, entre las cuales podemos mencionar las normas de: calidad, calidad con el medio ambiente y sostenibilidad, gestión de la seguridad y calidad en la investigación y desarrollo.

2.3.1. Historia

La Organización Internacional de Estandarización, por su traducción en español, fue fundada en Londres en 1946 conformado por 65 delegados de 25 países diferentes, con un objetivo en común, discutir el futuro de la estandarización internacional, y 1947 se oficializa 67 comités técnicos, con el fin de desarrollar normas que apoyen a la estandarización que han evolucionado hasta la actualidad (ISO, s.f.).

2.3.2. Desarrollo de las normas ISO

El desarrollo de las normas ISO se conforma de la evolución de las normas hasta la actualidad, en torno a la información publicada por la ISO (s.f.) en su página oficial, se enlistan a continuación los más relevantes según orden cronológico.

- En 1951, publicación de la ISO 1:1951 Standar Reference Temperature for Industrial Length Meausurements.
- En 1960, publicación de ISO 31, Cantidades y unidades.

- En 1968, publicación primera ISO para contenedores, Flete y Embalaje.
- En 1987, publicación de la primera ISO 9000 para gestión de calidad.
- En 1996, publicación de ISO 14001 para la gestión Ambiental.
- En 2005, publicación de ISO 27001 para la seguridad de información.
- En 2010, publicación de ISO 26000 sobre Responsabilidad Social.
- En 2016, ISO 1:2016 especificación de productos Geométricos (GPS)

2.3.3. Norma ISO 9000

La norma ISO 9000 se comprende como la familia de gestión de la calidad, la cual contribuye al desarrollo y cumplimiento de la normalización de calidad establecidos por los clientes u organización, en la cual se contempla: características y aspectos más relevantes (ISO, s.f.).

La familia de la norma ISO 9000 está conformada por 3 grandes clasificaciones, que se han actualizado hasta el 2015, versión oficial aplicada en las organizaciones. Entre la familia de la norma ISO se puede mencionar:

- ISO 9000:2015, Sistemas de Gestión de Calidad, enfocado en fundamentos y vocabulario aplicable.
- ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de Calidad, estándares de Gestión de Calidad.
- ISO 9004:2015 Gestión de Calidad, Calidad de la organización – guía para la documentación.

2.3.4. Norma ISO 9001:2015

En cuanto a norma ISO 9001:2015 es la norma más conocida por las organizaciones que tienen como objetivo mejorar la calidad mediante la

estandarización de proceso en la industria, como lo mencionan ISOTool (s.f.) 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.

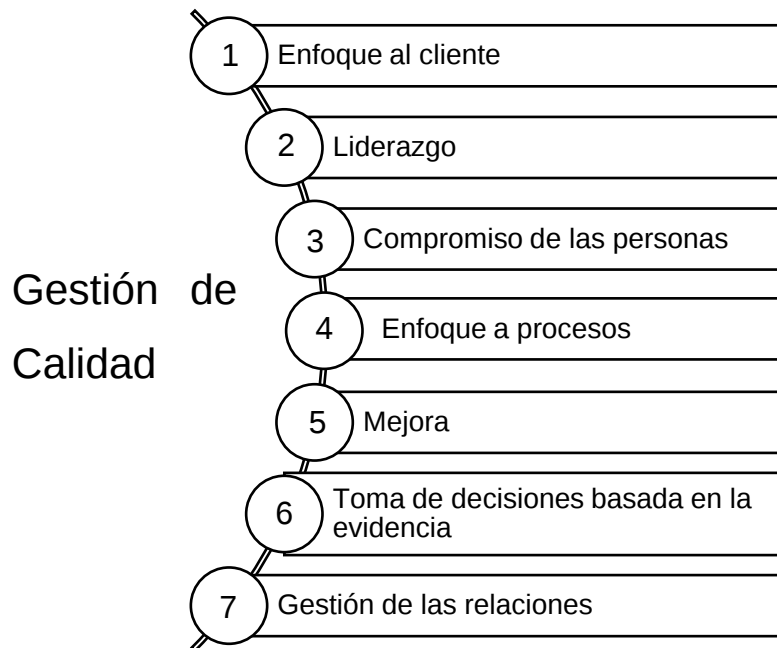
En cuanto a enfoque de la norma González *et al.*, (2016) describe que las normas establecen los requisitos y los elementos mínimos que tiene que comprender los sistemas de calidad, sin embargo, no pretende uniformizar o estandarizar dichos sistemas. En conclusión, la norma establece el que hacer sin indicar como se debe de hacer, dado que cada organización es diferente y no se debe de estandarizar procesos de industrias en general, por lo que se enfoca en la estandarización a nivel particular de las organizaciones, de esta manera es una herramienta ideal para la mejora de calidad.

2.3.4.1. Principios la norma ISO 9001:2015

Los principios de la ISO 9001:2015 enfocada a la gestión de calidad se encuentra conformada por 7 principios claves que contribuyen al desarrollo de un sistema, las cuales se enlistan a continuación.

Figura 9.

Principios de la gestión de calidad



Nota. Se muestran los principios de la gestión de calidad. Elaboración propia, realizado con Visio.

La norma describe la adopción a procesos como lo indica ISO (2015) esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente.

En cuanto al enfoque a procesos constituye de una filosofía en apoyo a la corporación en la inspección de las diferentes interrelaciones presentes en los procesos de manufactura, con la finalidad de mejorar y contribuir a la eficiencia y

eficacia organizacional, en síntesis, el comprender y gestionar dichos procesos son de importancia en un SGC.

El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y dirección estratégica de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados (ISO, 2015).

2.3.5. Pensamiento basado en riesgos

El pensamiento con base en los riesgos es parte fundamental para la redacción y evolución de un SGC, analizada como una herramienta que simplifica y sintetiza los riesgos de una institución y sobre todo sus oportunidades, la cual asegura que sean identificados y controlados durante el ciclo de investigación y desarrollo. Como lo afirma la norma ISO (2015), el pensamiento basado en riesgo es esencial para lograr un sistema de gestión de la calidad eficaz.

Las oportunidades pueden surgir como resultados de una situación favorable para lograr un resultado previsto, por ejemplo, un conjunto de circunstancias que permita a la organización atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad. Las acciones para abordar las oportunidades también pueden incluir la consideración de los riesgos asociados. El riesgo es el efecto de la incertidumbre y dicha incertidumbre puede tener efectos positivos o

negativos. Una desviación positiva que surge de un riesgo puede proporcionar una oportunidad, pero no todos los efectos positivos del riesgo tienen como resultado oportunidades. (ISO, 2015, p.x)

3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

- Fases de investigación

La investigación se realizó de acuerdo con una secuencia estructurada de fases, desde la recopilación de datos, análisis de información, creación de procedimiento y análisis de resultados, entre otros.

- Primera fase: recopilación de la información de campo, que buscaba definir las condiciones de producción de veladoras, e identificar las actividades relevantes que afecten en la calidad del producto final. Se realizó un registro y caracterización de todas las actividades presentes en la producción.
- Segunda fase: análisis de información, registros de producción, características de calidad, norma ISO 9001:2015 y herramientas de gestión de calidad.
- Tercera fase: se realizaron las revisiones documentales y antecedentes de sistemas de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015, implementadas en producción.
- Cuarta fase: trabajo de campo, consistió en la observación y documentación del proceso de producción, con enfoque en el control de calidad implementados, con base en la norma ISO 9001:2015.
- Quinta fase: análisis de los resultados que fueron obtenidos del proceso de producción de veladoras, y caracterización de los

productos rechazados, aplicación de los criterios de aceptación y rechazo de los resultados.

- Sexta fase: se realizó el plan de acción a los productos rechazados, y el registro de las fallas y posibles causas basadas en criterios de aceptación y rechazo, establecidos por la organización y con base en la norma de referencia.
- Séptima fase: diseño de un sistema de gestión de calidad, que incluyó las actividades de producción. Se analizaron los procesos de producción y control de calidad, y criterios de aceptación y rechazo.

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se describen los resultados obtenidos en la investigación desarrollada en la empresa de veladoras, en orden de los objetivos específicos, se tomó como base la norma ISO 9001:2015.

4.1. Análisis de la adecuada gestión de calidad

A fin de un adecuado desarrollo de un sistema de gestión de calidad es necesario conocer el contexto actual de la organización, por lo que se desarrolló un análisis con base en la norma ISO 9001:2015, y la evaluación de los capítulos 4, 5 y 7, con la finalidad de determinar el porcentaje del cumplimiento de todos los criterios enlistados y aplicables en la organización.

4.1.1. Evaluación actual del capítulo 4, contexto de la organización de la norma ISO 9001:2015

El capítulo 4 evaluado se centra en el contexto de la organización, con el análisis del nivel de comprensión y determinación de la empresa en temas según: contexto interno y externo, expectativas de las partes interesadas, alcance del sistema de gestión de calidad y los procesos. Estos cuatro subcapítulos se analizan en incisos según se muestra, este análisis se desarrolló en el área de Dirección-Administración, con resultados según se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3.*Evaluación actual del cumplimiento del capítulo 4*

Subcapítulo	Total, Criterios	Total, Cumple	Total, no cumple
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	2	0	2
4.2 comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	2	1	1
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	3	0	3
4.4 sistema de gestión de calidad y sus procesos	10	4	6
Total	17	5	12
Porcentaje	100%	29%	71%

Nota. Se realizó la evaluación tomando en cuenta el contexto de la organización de la norma ISO 9001:2015. Elaboración propia, realizado con Word.

En la tabla anterior se observa que la empresa, previo a la auditoría realizada, cumple con un 29 % de los criterios analizados en el capítulo 4, es decir, cumple con 5 criterios de los 17 que se contempla en total. El sub inciso con mayores criterios cumplidos corresponde al capítulo 4.4 referente a sistemas de gestión de calidad y sus procesos.

Con base en la auditoría del capítulo 4.4 se puede mencionar que la empresa ha determinado las entradas requeridas y las salidas esperadas de los procesos, como también la interacción de estos en el proceso de producción, los recursos fundamentales y además mantiene información documentada de producción.

4.1.2. Evaluación actual del capítulo 5, liderazgo de la norma ISO 9001:2015

En el capítulo 5 que corresponde al tema de liderazgo que contempla 3 subcapítulos, los cuales son: enfoque al cliente, política, roles, responsabilidad y autoridades en la organización. Este capítulo se audita según uno de los anexos,

la misma se desarrolló en el área de Dirección-Administración, con resultados como se representan en la siguiente tabla.

Tabla 4.

Evaluación actual del cumplimiento del capítulo 5

Subcapítulo	Total, Criterios	Total, Cumple	Total, no cumple
5.1.1 Enfoque al cliente	3	1	2
5.2 Política	7	0	7
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	5	1	4
Total	15	2	13
Porcentaje	100%	13%	87%

Nota. Cumplimiento del capítulo 5 según liderazgo de la norma ISO 9001:2015. Elaboración propia, realizado con Word.

Se observa que se cumple con un 13 % del total de criterios establecidos en la norma ISO 9001:2015, específicamente en el capítulo 5, es decir, 2 criterios cumplidos de los 15 totales considerados, en los cuales se puede mencionar que el subcapítulo más relevante en esta sección es el enfoque al cliente, en el que se cumple 1 de los 2 criterios, por lo que lo posiciona en el primer puesto de este capítulo.

4.1.3. Evaluación actual del capítulo 7, apoyo de la norma ISO 9001:2015

En el capítulo 7 evaluado se contempla los recursos de apoyo para la organización, entre ellos, personal, infraestructura, ambiente para la operación, recursos de seguimiento y medición, trazabilidad de las mediciones, conocimientos, competencias, toma de conciencia, comunicación e información documentada. Estos 15 subcapítulos se analizan en incisos, este análisis se

desarrolló en el área de Dirección-Planta de producción, con resultados según se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5.

Evaluación actual del cumplimiento del capítulo 7

Capítulo	Total, Criterios	Total, Cumple	Total, no cumple
7.1.1 Recursos, generalidades	2	2	0
7.1.2 personas	1	0	1
7.1.3 infraestructura	4	1	3
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos	3	3	0
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	0		
7.1.5.1 Generalidades	2	0	2
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones	3	0	3
7.1.6 Conocimientos	2	0	2
7.2 competencias	4	1	3
7.3 Toma de conciencia	4	0	4
7.4 comunicación	5	0	5
7.5 Información documentada	0		
7.5.1 generalidades	2	0	2
7.5.2 creación y actualización	3	1	2
7.5.3 control de la información documentada	6	1	5
Total	41	9	32
Porcentaje	100 %	22 %	78 %

Nota. La evaluación se realizó con el apoyo de la norma ISO 9001:2015. Elaboración propia, realizado con Word.

Se puede observar que la empresa cumple con un 22 % del total de criterios considerados en el capítulo 7, este es el resultado 9 de 41 criterios totales, entre los más relevantes se tiene el subcapítulo de recursos, que menciona las capacidades y limitación de los recursos internos y externos; el segundo subcapítulo es referente al ambiente para la operación de los procesos.

4.1.4. Resultados generales

Con base en la auditoria desarrollada, y en los capítulos 4, 5 y 7 de la norma ISO 9001:2015, se obtuvieron como resultado general según se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 6.

Resultado general

Item	Total	Porcentaje
Cumple	16	22 %
No Cumple	57	78 %
Total	73	100 %

Nota. Se analizaron 73 criterios en total, de los cuales el 22 % cumplen y el resto no, es decir, cumplen con 16 criterios de los 73 considerados en la auditoría con base en los capítulos de contexto de la organización, liderazgo y apoyo de la norma ISO 9001:2015. Elaboración propia, realizado con Word.

4.2. Identificación de los procesos y características de producción que carecen de control de calidad en la planta de producción

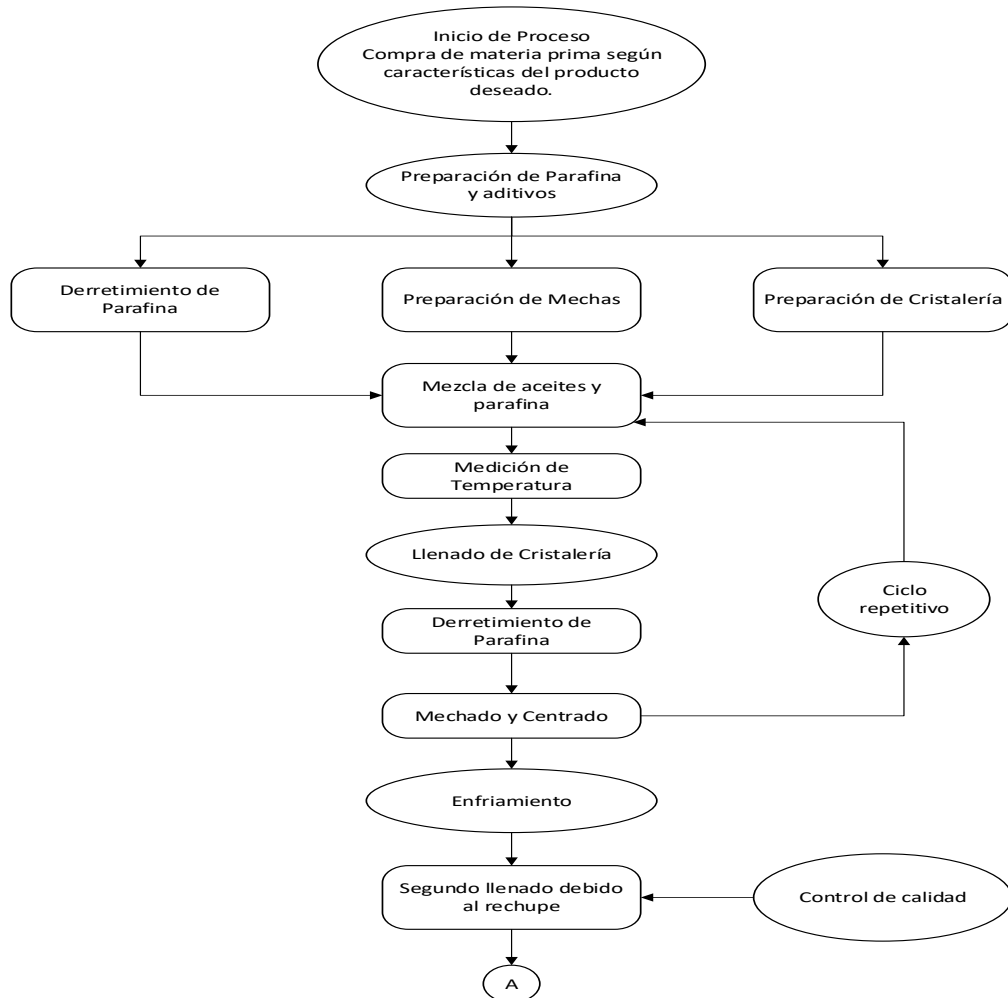
Para el desarrollo de un sistema de gestión de calidad acorde a las necesidades y circunstancias de la organización es importante el análisis de los procesos para la identificación de las causas de los rechazos de los productos por parte de la empresa o clientes, por lo que en esta sección se describirán las condiciones actuales de producción en la empresa de veladoras, se analizaron los sistemas implementados como control de calidad y se identificaron los procesos que carecen de control de calidad con base en los diagramas actuales.

4.2.1. Diagrama de flujo de producción actual

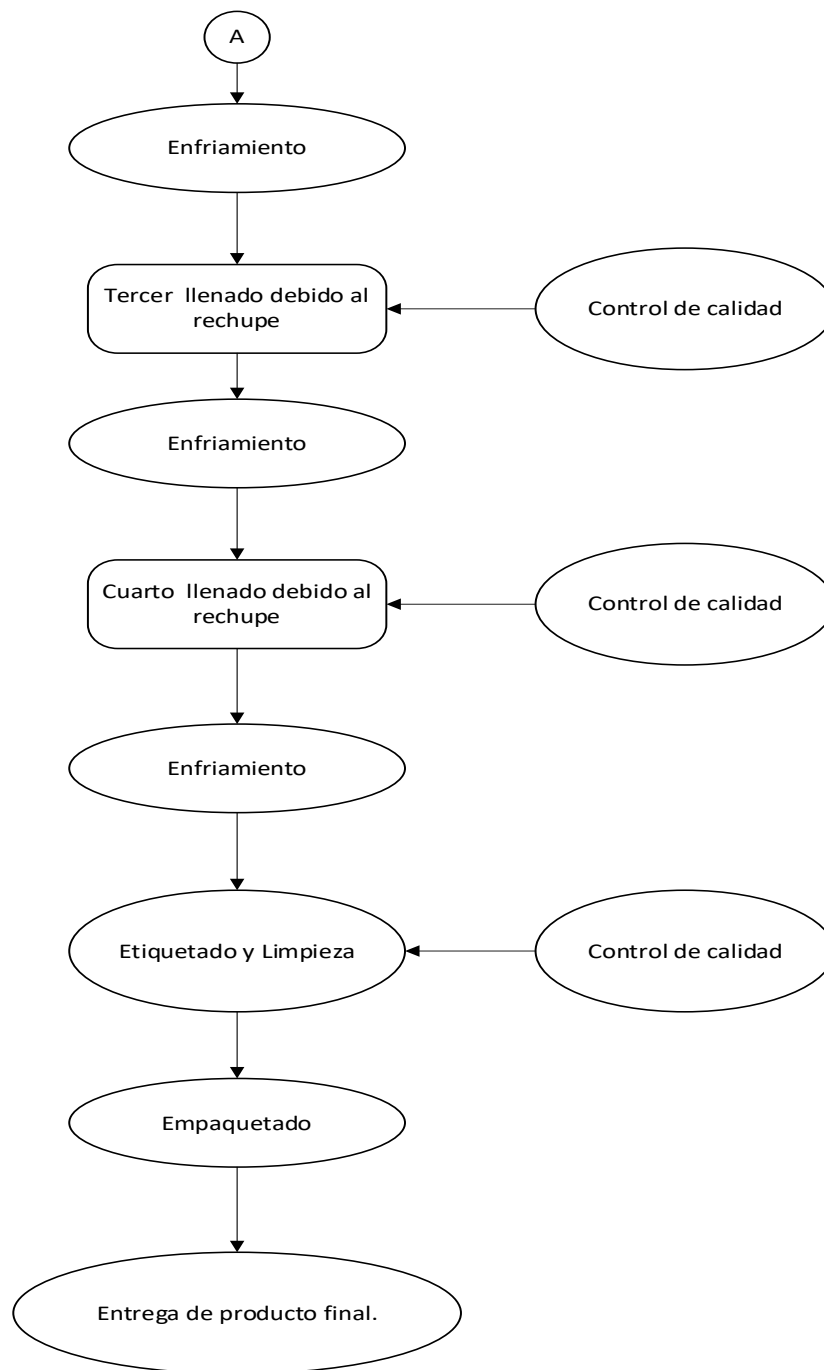
En la empresa de producción de veladoras se dispone de 2 clasificaciones en cuanto a veladoras, los cuales son: aromáticos y no aromáticos. Sin embargo, los diagramas de flujo de producción se resumen en uno solo, la cual se muestra en las siguientes dos figuras.

Figura 10.

Diagrama de flujo de producción



Continuación de Figura 10.



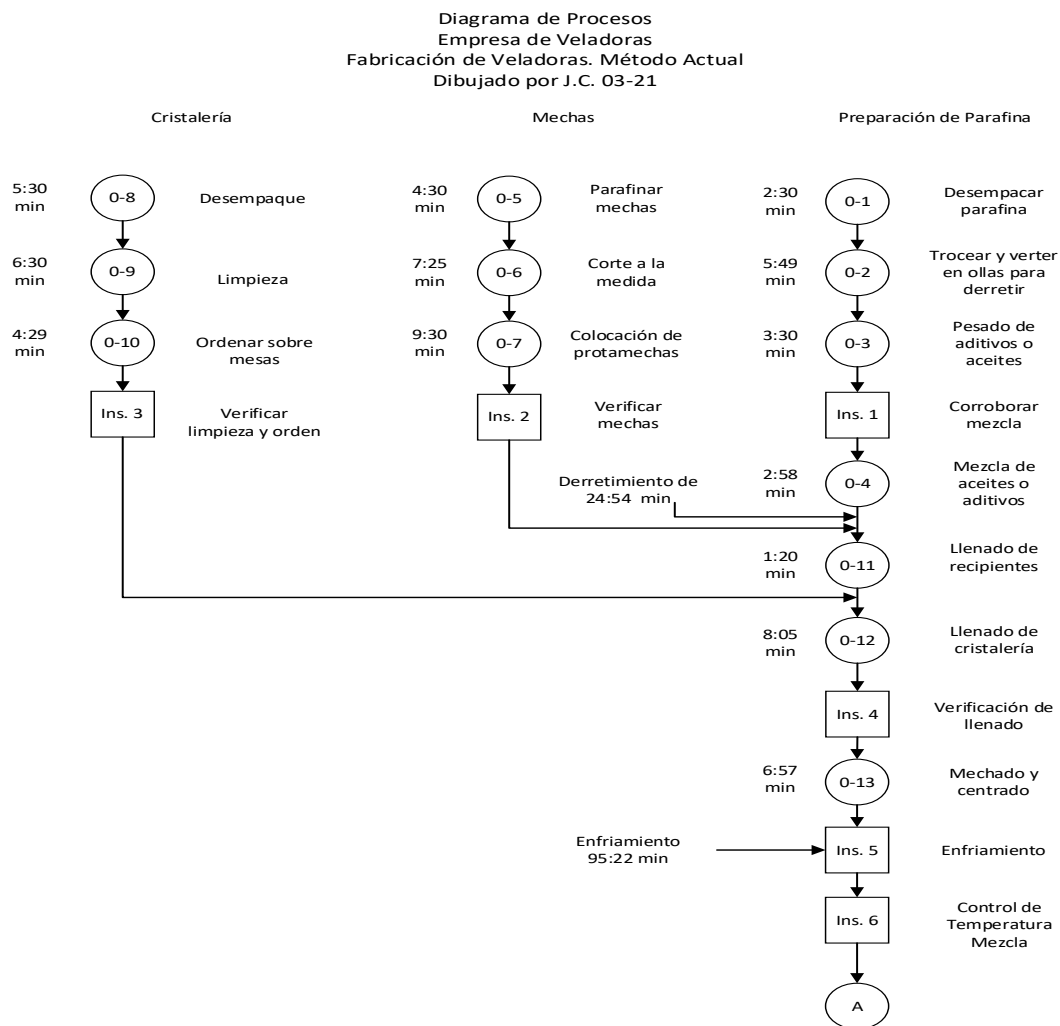
Nota. Resumen de los diagramas de flujo en uno solo. Elaboración propia, realizado con Visio.

4.2.2. Diagrama de procesos de producción actual

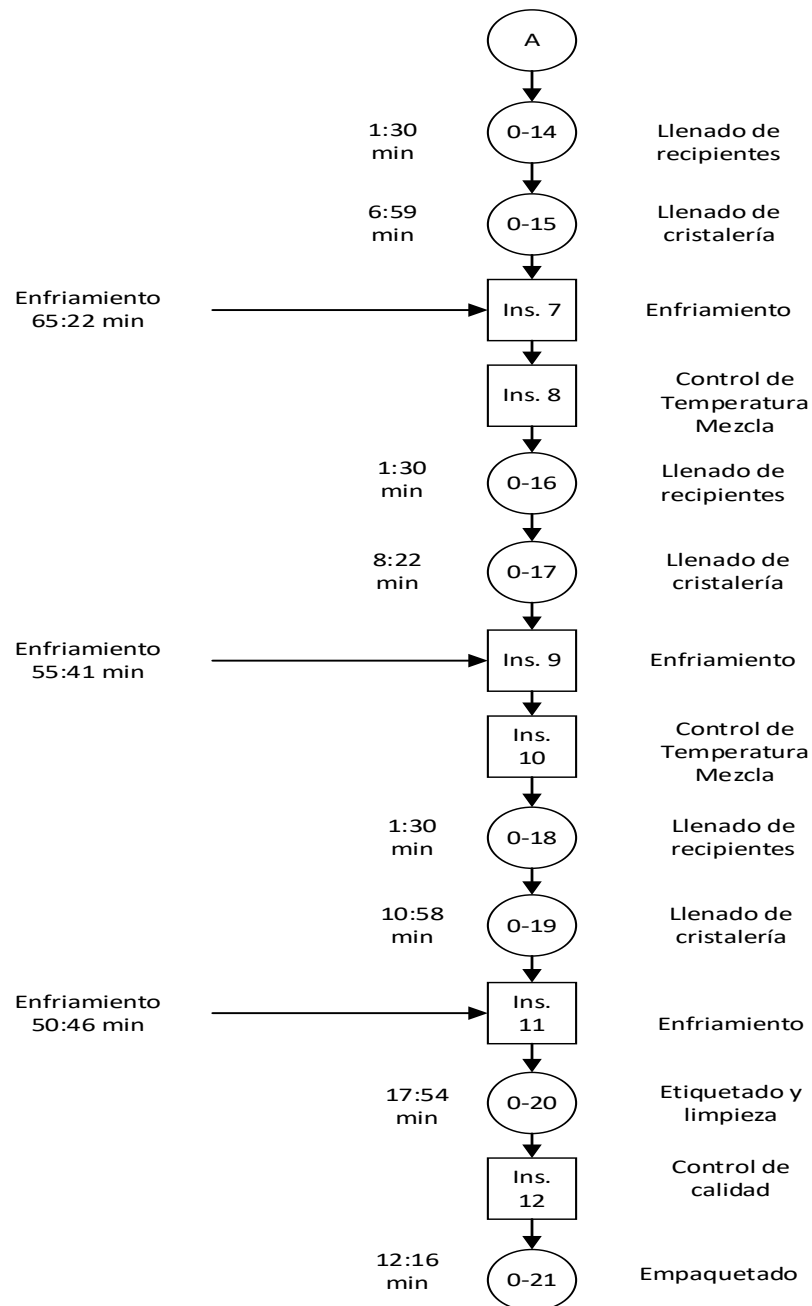
La empresa de veladoras dispone del diagrama de procesos de producción, la cual hace seguimiento de una sola línea de producción de un lote, y aclara, que, durante el proceso de fabricación, se puede disponer de hasta 3 líneas de producción de forma simultáneas.

Figura 11.

Diagrama de procesos de producción anual



Continuación de Figura 11.



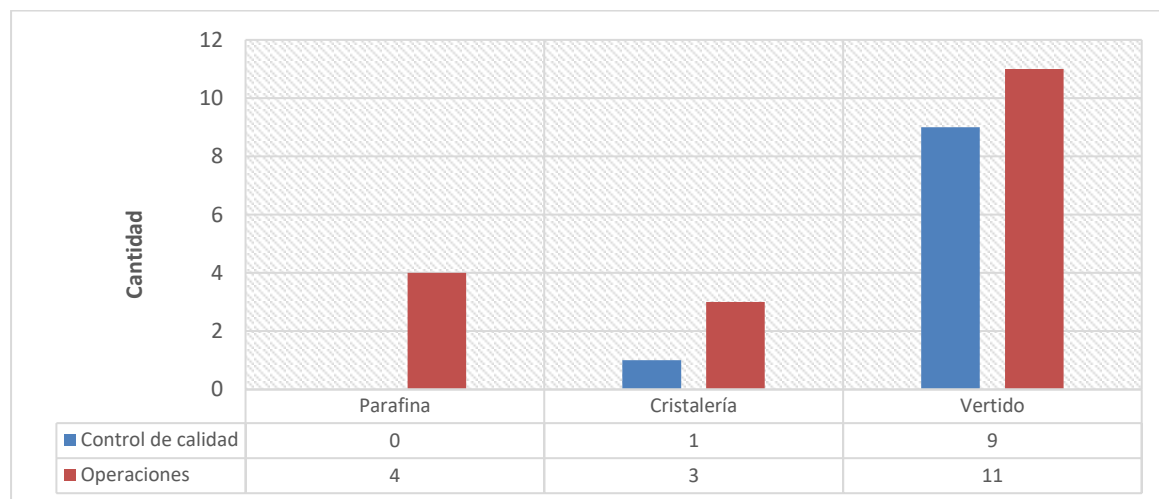
Nota. Procesos de producción actual. Elaboración propia, realizado con Visio.

4.2.3. Control de calidad implementados en planta de producción

En el proceso actual de producción de veladoras es necesario cuantificar las operaciones y control de calidad implementados, se toman como base los diagramas de flujo y de procesos de producción establecidos en las líneas de veladoras aromáticas y no aromáticas; al finalizar la auditoria se dispone de los resultados según se muestra en la siguiente figura.

Figura 12.

Total de sistema de control de calidad implementados



Nota. Disposición de los resultados posterior a la auditoría. Elaboración propia, realizado con Visio.

Se observa que en el proceso de parafina que corresponde a la preparación y derretimiento, se dispone de 4 operaciones, en las cuales no se ha implementado ningún sistema de control de calidad, así mismo del proceso de cristalería se contemplan 3 operaciones, en las que se tiene establecido un sistema de control de calidad al final de todo el proceso como una operación de inspección.

En el proceso denominado vertido, la empresa dispone en su línea de producción de 11 operaciones, en las cuales se tiene establecido 9 sistemas de control de calidad, que se catalogan como operaciones de inspección, y se encuentran distribuidos en diferentes etapas de la producción, se enlistan a continuación:

- Verificación de primer llenado (Ins. 4)
- Inspección de enfriamiento (Ins. 5)
- Control de temperatura de mezcla 1(Ins. 6)
- Inspección de enfriamiento 2 (Ins. 7)
- Control de temperatura de mezcla 2 (Ins. 8)
- Inspección de enfriamiento 3 (Ins. 9)
- Control de temperatura de mezcla 3 (Ins. 10)
- Inspección de enfriamiento 4 (Ins. 11)
- Control de calidad final (Ins. 12)

4.2.4. Registro de productos rechazados año 2022

En un proceso de producción es de vital importancia conocer la cantidad de productos que son rechazados, con la finalidad de analizar las causas y establecer las medidas correctivas necesarias, la cual son un complemento a la información mencionada en los capítulos 4.2.1, 4.2.2 y 4.2.3.

Los registros de productos rechazados de la empresa de veladoras se presentan en la siguiente tabla, con datos correspondientes al año 2022, registrados con base en dos perspectivas relevantes, como lo son: empresa y cliente, dado que los criterios de calidad varían según sea el usuario.

Tabla 7.*Productos rechazados del año 2022*

Num.	Mes	Total productos	cantidad por empresa	% empresa	cantidad por cliente	% cliente
1	Enero	714	29	4.06 %	2	0.28 %
2	Febrero	528	31	5.87 %	3	0.57 %
3	Marzo	738	28	3.79 %	2	0.27 %
4	Abril	870	36	4.14 %	4	0.46 %
5	Mayo	666	27	4.05 %	3	0.45 %
6	Junio	594	30	5.05 %	1	0.17 %
7	Julio	682	31	4.55 %	2	0.29 %
8	Agosto	686	26	3.79 %	2	0.29 %
9	Septiembre	796	32	4.02 %	2	0.25 %
Total		6274	270		21	

Nota. Cantidades y porcentajes de los productos rechazados en el 2022. Elaboración propia, realizado con Word.

En la tercera columna se puede observar el total de productos fabricados en unidades por la empresa durante el año 2022, además, la cantidad de productos rechazados por la empresa en la etapa final de producción, esto al momento de ser sometido al último control de calidad antes del empaquetado de los productos, el mes con más productos rechazados por la empresa corresponde al mes de febrero, con un 5.87 %, la cual corresponde a 31 productos de 528 totales.

En la columna 6 de la tabla, se presenta la cantidad de productos rechazados por el cliente, este rechazo ocurre cuando el cliente recibe el producto. Durante el año 2022 se puede observar que el mes con mayor rechazo ocurrió en el mes de febrero con un porcentaje de 0.53 %, que corresponde a 3 productos de los 523 totales producidos por la empresa.

4.2.5. Causas de rechazo de productos

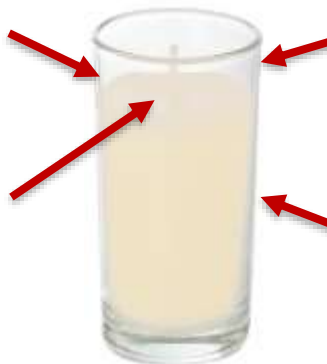
La empresa de producción de veladoras registra rechazo en sus productos en la fase de inspección final, que corresponde al control de calidad establecido antes del etiquetado y empaquetado de los productos. Este rechazo se rige mediante criterios establecidos detallados en la Figura 15, los criterios son: 1) limpieza, 2) nivel de parafina, 3) acabado final, 4) mecha y 5) cristalería.

Figura 13.

Criterios de rechazo de productos

Acabado final: la superficie visible no debe de tener grumos o burbujas, deberá ser completamente lizo.

Centrado de mechas: La mecha deberá estar centrado y con 2.5 cm de largo.



Nivel de parafina: La parafina en los cristales deben estar por debajo del borde del cristal y si no posee borde no debe ser mayor a 1.5 cm.

Limpieza: Cristales limpios, sin parafina derramada alrededor.

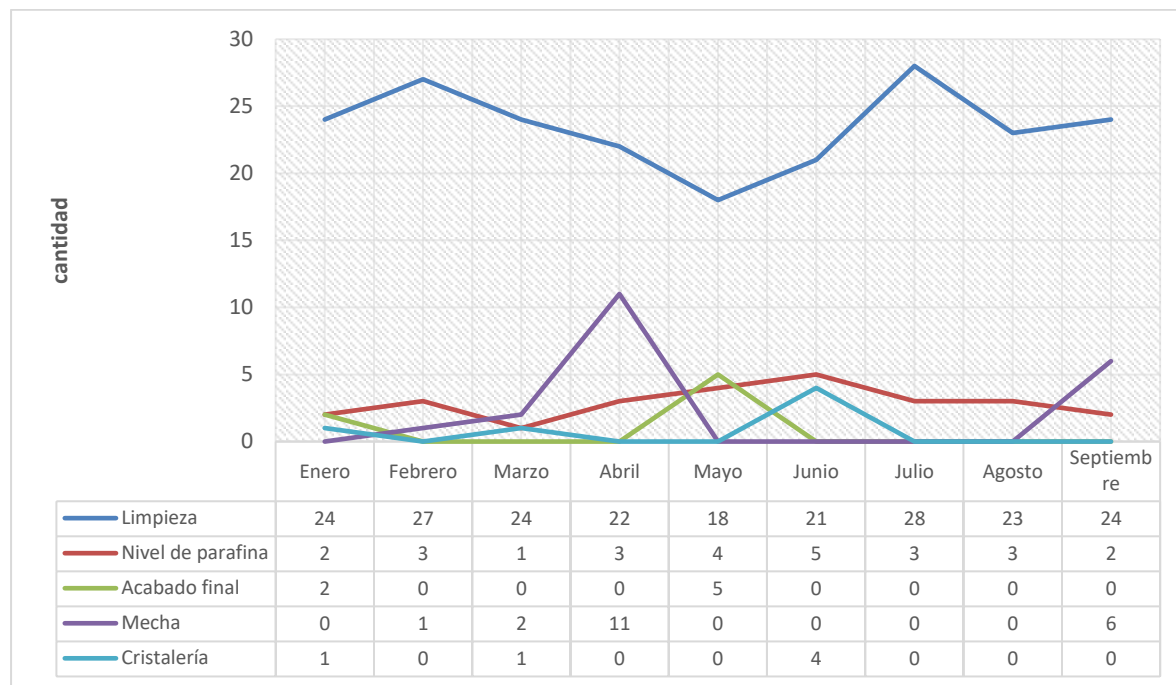
Cristalería: Los cristales deben estar limpios y en buen estado, sin decoloraciones ni fisuras.

Nota. Criterios que se toman en consideración para el rechazo de productos. Elaboración propia, realizado con Word.

Con base en los criterios detallados, en la empresa de veladoras se han registrado rechazos en productos terminados, los cuales se presentan en la siguiente figura, el registro contempla los meses de enero a septiembre del año 2022.

Figura 14.

Motivos de rechazo año 2022



Nota. Se puede observar que el motivo de rechazo más relevante desde enero hasta septiembre del año 2022 corresponde a limpieza, con un máximo en el mes de julio de 28 unidades rechazadas. El valor mínimo corresponde al mes de mayo con 18 unidades. Elaboración propia, realizado con Visio.

El motivo de rechazo menos frecuente corresponde a cristalería, el cual se registra únicamente en los meses de enero, marzo y junio del año 2022, con un valor máximo de 4 unidades. Otro criterio relevante, es la de nivel de parafina, con por lo menos una unidad en todos los meses, con un valor máximo de 5 unidades en el mes de junio y valor mínimo de 1 unidad en el mes de marzo.

4.2.6. Análisis de criterio de calidad

Un aspecto importante para el correcto análisis y desarrollo de un sistema de gestión de calidad es la definición del criterio de calidad por tres partes fundamentales, quienes son: la organización, clientes y potenciales clientes. Por lo que se llevó a cabo una encuesta a 40 personas definidas bajo el modelo de estratificación según se muestra en la siguiente tabla, con la finalidad de desarrollar un correcto análisis y sobre todo para recabar la información con respecto a los criterios de calidad.

Tabla 8.

Tabla de estratificación

Item	Personas por encuestar	Porcentaje
Directores	2	5 %
Colaboradores	4	10 %
Clientes	17	43.5 %
Clientes potenciales	17	43.5 %
Total	40	100 %

Nota. Personas definidas bajo el modelo de estratificación. Elaboración propia, realizado con Word.

La encuesta desarrollada se destaca que, el total de clientes potenciales encuestados, fueron de 20 personas y de los clientes 20 personas, con un total de 40 personas, en las cuales se tienen consideradas las repuestas del Director – Administrador, colaboradores, clientes y clientes potenciales, cabe mencionar que debido a la pandemia de covid-19, solo se dispone de una persona en el Item

de Directores y 3 en el de colaboradores, con un total igual al que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 9.

Categorización de encuestados

Criterio	Total de personas	Porcentaje
Clientes Potenciales	20	50 %
Clientes	20	50 %
Total	40	100 %

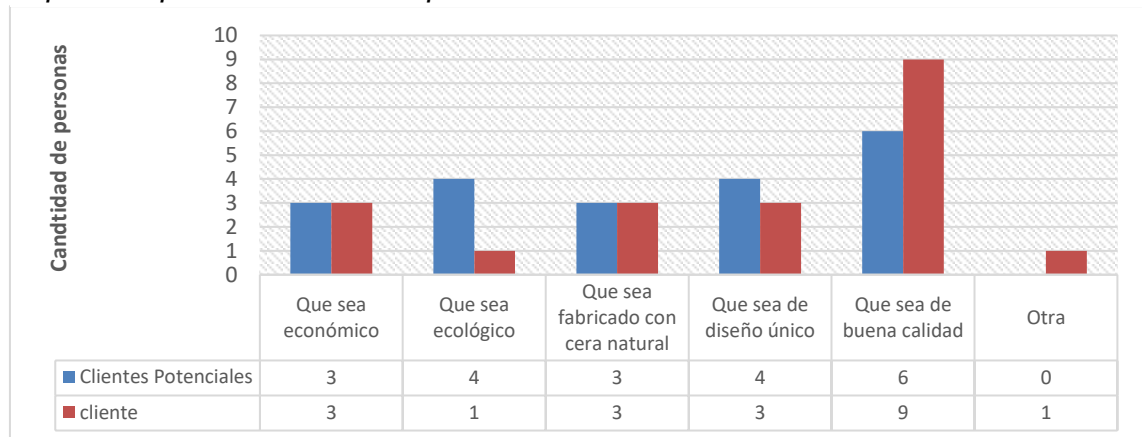
Nota. Se presenta la categorización que se hace de los encuestados n=40. Elaboración propia, realizado con Word.

La primera pregunta clasificaba a las personas encuestadas en cliente y cliente potencial, esto con la finalidad de determinar los gustos y preferencias de cada sector del mercado. Las preguntas restantes establecían como objetivo conocer los gustos y analizar los criterios de calidad de los clientes o clientes potenciales.

La pregunta 2, se basa en determinar los aspectos que le motiva o motivarían para comprar los productos de la empresa, analizando desde la perspectiva de cliente y cliente potencial.

Figura 15.

Aspectos que motivan la compra de veladoras



Nota. Se observa que el aspecto más importante para 9 clientes y 6 clientes potenciales es: que sea de buena calidad. El segundo más importante es: que sean diseños únicos, en la cual 3 clientes y 4 clientes potenciales seleccionaron este aspecto. Otro aspecto relevante para los clientes potenciales, en la cual 4 respondieron que les interesa que sean productos ecológicos n=40. Elaboración propia, realizado con Visio.

Para conocer los aspectos de calidad de los clientes, y clientes potenciales, se desarrollaron las preguntas 3 y 4, las cuales se analizan en la siguiente.

Tabla 10.

Aspectos que llamaron la atención a los encuestados

Criterio	Clientes Potenciales	Clientes	Total
Color	5	3	8
Diseño	5	8	13
Etiqueta	2	7	9
Acabado	2	1	3
Nivel de cera	0	0	0
Limpieza de la cristalería	6	0	6
Mecha de la veladora	0	1	1
Otra	0	0	0
Total	20	20	40

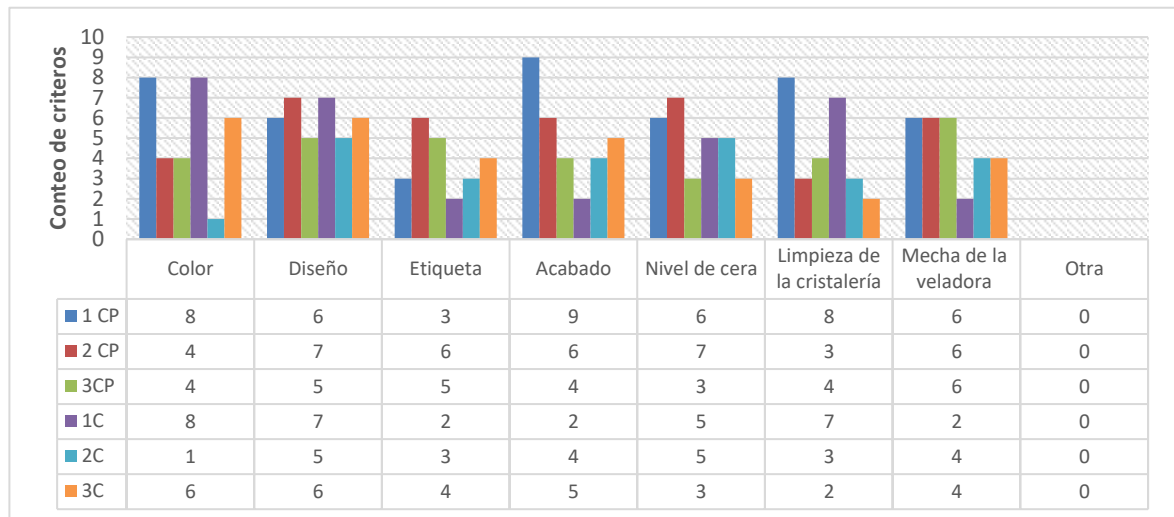
Nota. Se presentan los aspectos que atrajeron la atención de los clientes. Elaboración propia, realizado con Word.

En la cual resalta que lo primero que observan los clientes potenciales es el diseño de la veladora, seguido de la etiqueta con un total de 9 personas y el tercero más importante es el color, con un total de 8 personas que indicaron que es lo primero que les llama la atención del producto de las veladoras.

Para conocer los criterios de calidad de los clientes y de los potenciales clientes se formuló la pregunta 4, que se muestra en la siguiente figura.

Figura 16.

Criterios que el cliente considera importantes en una veladora



Nota. Se presentan los criterios importantes para los clientes. Elaboración propia, realizado con Visio. n=40

En la figura se puede analizar que de parte de los potenciales clientes los 3 principales criterios que consideran importantes en una veladora son:

- Acabado
- Nivel de cera, y
- Mecha de la veladora

En cuanto a los clientes, los 3 aspectos que definen un producto calidad de los 7 considerados son:

- Color
- Nivel de cera
- Diseño

La última pregunta efectuada a los clientes potenciales fue la de su preferencia en cuanto al tipo de productos, la cual se resume en la siguiente tabla.

Tabla 11.

Preferencia de veladora aromática y no aromática

Criterio	Clientes Potenciales	cliente	Total
Aromática	16	12	28
No Aromática	3	4	7
Me es indiferente	1	4	5
Total	20	20	40

Nota. Entre los clientes 12 prefieren las aromáticas y entre los clientes potenciales 16 prefieren aromáticas. Elaboración propia, realizado con Word. n=40

Se observa que, de las 40 personas entrevistadas, 28 prefieren las veladoras aromáticas, 7 no aromáticas y 5 les es indiferente el tipo de veladoras adquirir.

4.3. Establecimiento de los beneficios

A continuación, se presentan la propuesta del sistema de gestión de calidad.

4.3.1. Propuesta de sistema de gestión de calidad

Un sistema de gestión de calidad en planta de producción contribuye a la organización en los temas de eficiencia, optimiza sus procesos de producción, además, de mejorar la satisfacción de los clientes, pieza fundamental en el crecimiento de la empresa. Por lo que, en esta sección se establecen los beneficios del sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015 con la propuesta del sistema de gestión de calidad, manual de calidad para la empresa de producción de veladoras, que se observa a continuación.

Figura 17.

Sistema de gestión de calidad, manual de calidad

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO SGC-V001	Página 1 de 21
--------------------------------	--	----------------------------------	-----------------------

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
MANUAL DE CALIDAD

	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Nombre:	Ing. Jacobo Cuc		
Puesto Funcional:		Coordinador de calidad	Dirección – Administración
Fecha:	19 de octubre de 2022	21 de octubre de 2022	21 de octubre de 2022
Firma:			

Continuación Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 2 de 21	

PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EMPRESA DE VELADORAS

El presente sistema de gestión de calidad se desarrolla en el contexto de la empresa de veladoras con ayuda de los directores y en base a los criterios de los clientes.

Tabla de contenido

I. Generalidades.....	4
1. Alcance y campo de aplicación	4
2. Sistema de Gestión de Calidad – Manual de Calidad	5
3. Política de Calidad.....	5
4. Objetivos de Calidad	6
5. Organización y funciones	6
6. Mapa de Procesos.....	7
II. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	7
1. Objetivo y campo de aplicación.....	7
2. Referencias normativas.....	8
3. Términos y definiciones del SGC	8
4. Contexto de la Organización	8
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	8
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	9
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad.....	9
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	9
5. Liderazgo.....	10
5.1.1 Liderazgo y compromiso.....	10

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 3 de 21	
	5.1.2 Enfoque al cliente		11
	5.2 Política de calidad		11
	6. Planificación		12
	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades		12
	6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos		12
	7. Apoyo		13
	7.1 Recursos		13
	7.1.1 Generalidades		13
	7.1.2 Personas		14
	7.1.3 Infraestructura		14
	7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos		14
	7.1.5 Recurso de seguimiento y medición		14
	7.1.6 Conocimientos de la organización		14
	7.2 Competencia		15
	7.3 Toma de conciencia		15
	7.4 Comunicación		15
	7.5 Información documentada		16
	8. Operación		16
	8.1 Planificación y control operacional		16
	8.2 Requisitos para los productos y servicios		17
	8.2.1 Comunicación con el Cliente		17
	8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios		17
	8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios		17

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 4 de 21	

8.3	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	16
8.4	Provisión del Servicio	17
8.4.1	Identificación y trazabilidad	17
8.4.2	Preservación	17
8.4.3	Actividades posteriores a la entrega	17
8.5	Control de salidas no conformes	18
9.	Evaluación del Desempeño	18
9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	18
9.1.1	Generalidades	18
9.1.2	Satisfacción del cliente	18
9.2	Auditorías	19
9.3	Revisión por la Dirección	19
10.	Mejora	20
10.1	No conformidades y acción correctiva	20
10.2	Mejora continua	20

I. Generalidades

1. Alcance y campo de aplicación

El presente manual de calidad tiene como objetivo describir la propuesta de Sistema de Gestión de Calidad para la empresa de veladoras en base a la norma ISO 9001:2015, aplicables a los procesos de producción y aquellos que tengan relación con la producción.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 5 de 21	

2. Sistema de Gestión de Calidad – Manual de Calidad

El manual de calidad desarrollado pertenece a la empresa de veladoras, la cual se prohíbe su reproducción total o parcial sin permiso escrito por la empresa y directores.

El manual se encuentra sujeto según PM-SGC 02 para la revisión, edición y aprobación, la cual está a cargo del coordinador de calidad y del Director – Administrador. La actualización del presente manual se efectúa de manera constante debido a las revisiones o modificaciones referente a la empresa y su sistema.

3. Política de Calidad

En la empresa de veladoras ofrecemos veladoras aromáticas y no aromáticas con una amplia variedad en diseños y tamaños, cumpliendo con estándares de calidad que asegura un producto con llama duradera y aroma agradable. Enfocados en la satisfacción de nuestros clientes, mediante una constante innovación y actualización en el catálogo de productos y siendo amigables con el medio ambiente.

Impulsando un ambiente agradable en todas las áreas de la empresa. Siendo líderes en la región de Occidente.

La política de calidad se desarrolla en un marco de mejora continua, con pilar criterios de calidad de los clientes, y buscando una satisfacción al momento de adquirir los productos.

La política de calidad es aprobada por la dirección – Administración de la empresa, divulgada por la organización mediante la dirección y el coordinador de calidad, quien funge con la responsabilidad de asegurar su disponibilidad, implementación, comprensión y aplicación en la empresa de veladoras.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 6 de 21	

4. Objetivos de Calidad

Los objetivos de calidad definidos por la empresa se describen a continuación:

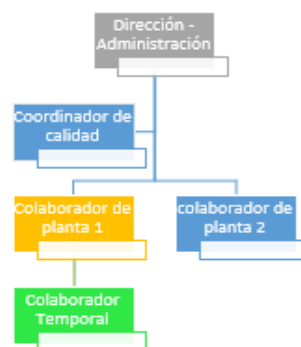
1. Producir veladoras aromáticas y no aromáticas con altos estándares de calidad.
2. Satisfacer los criterios de calidad de nuestros clientes para la producción de veladoras.
3. Impulsar la actualización e innovación en nuestros productos que sean amigables con el medio ambiente.
4. Fomentar una cultura de calidad permanente en la empresa.

Estos objetivos son establecidos por la Dirección – Administración, basados en la política de calidad.

5. Organización y funciones

La empresa de veladoras describe sus funciones en cuanto a los colaboradores según ME - SGC 02, la cual describe el manual de funciones de la organización. Este manual se basa en el siguiente organigrama.

Figura 1 Organigrama



Fuente: Elaboración propia.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 7 de 21	

6. Mapa de Procesos

Se presenta el mapa de procesos correspondiente a la empresa de veladoras, revisada y autorizada por la Alta Dirección de la organización.

Figura 2 Mapa de procesos Empresa de Veladoras



Fuente: elaboración propia.

II. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

1. Objetivo y campo de aplicación

El presente manual tiene como objetivo describir el Sistema de Gestión de Calidad propuesto para la empresa de veladoras, basándose en la norma ISO 9001:2015, con la finalidad de proveer productos con altos estándares de calidad, en base a los criterios de los clientes, con filosofía de mejora continua.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 8 de 21	

2. Referencias normativas

El presente Sistema de Gestión de Calidad desarrollado ha sido elaborado según la norma ISO 9001:2015 – sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos.

3. Términos y definiciones del SGC

Los términos y definiciones que se mencionan en este manual se encuentran incluidos en la norma ISO 9000:2015.

4. Contexto de la Organización

En esta sección se describe el contexto de la organización, analizando las cuestiones externas e internas que son relevantes, necesidades, expectativas, alcance de los sistemas de gestión de la calidad y de sus procesos.

4.1 Comprensión de la organización y de su contexto

Las cuestiones internas y externas consideradas en la empresa de veladoras se describen a continuación.

4.1.1 Cuestiones Internas

Tabla I Cuestiones internas

Núm.,	Factores positivos	Factores negativos
1.	Valores organizacionales definidas.	Ausencia de filosofía de mejora continua.
2.	Capacidad de liderazgo de la alta dirección	Alta rotación en colaboradores.
3.	Experiencia de directores en la producción de veladoras.	
4.	Compromiso de los colaboradores.	

Fuente: elaboración propia.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 9 de 21	

4.1.2 Cuestiones externas

Tabla II Cuestiones externas

Núm.,	Factores positivos	Factores negativos
1.	Ausencia de competencia directa.	Limitación en el uso de los recursos básicos.
2.	Alto consumo de los productos.	Aumento de la inflación.

Fuente: elaboración propia.

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Las partes interesadas que se ha determinado por la empresa de veladoras son: Dirección – administración y coordinador de calidad. Los requisitos de las partes interesadas se definen en la política de calidad y objetivos de la empresa de veladoras.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

El alcance del Sistema de Gestión de Calidad se limita a los procesos de producción implementados en la fabricación de veladoras y los recursos fundamentales para el desarrollo de este, apoyándose en la dirección – administración de la empresa, tomando en consideración las cuestiones externas negativas.

4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

La empresa desarrolla un mapa de procesos como se muestra en la Figura 2, la cual detalla los procesos necesarios y sus interacciones para la producción de las veladoras, con la definición de las entradas y salidas del mismo.

Los recursos necesarios para los procesos se detallan en la Tabla III, en la cual se describe el recurso y el método de chequeo para analizar la disponibilidad del mismo, con los responsables de cada uno de ellos.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 10 de 21	

Tabla III Recursos necesarios

Núm.	Recurso	Responsable	Documento de Referencia
1	Materia prima para veladoras.	Coordinador de calidad	DE - SGC 02
2	Combustible	Coordinador de calidad	DE - SGC 04
3	Colaboradores	Dirección – Administración	DE - SGC 06
----	Última línea	-----	-----

Fuente: elaboración propia.

El soporte documentario del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa de veladoras se conforma de:

- Procesos de modificación (PM).
- Procedimientos operativos estandarizados (PO)
- Documento electrónico (DE).
- Formato de registros (FR).

5. Liderazgo

5.1.1 Liderazgo y compromiso

La Dirección – Administración, demuestra su liderazgo en el Sistema de Gestión de Calidad con fin de mejorar de manera continua su efectividad y además su eficacia con ayuda de los siguientes medios:

- a) Controlando la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad mediante la constante revisión de la Dirección Administración.
- b) Desarrollando una correcta comunicación de la gestión de calidad a todos los niveles y colaboradores de la empresa.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 11 de 21	

- c) Desarrollando y tomando medidas correctivas de las auditorías internas efectuadas.
- d) Promoviendo la constante innovación mediante la retroalimentación de la satisfacción de los clientes.

5.1.2 Enfoque al cliente

La empresa de veladoras mediante la Dirección – Administración son quienes se aseguran que se identifique y se satisfaga los requisitos del cliente. Los requisitos o criterios de calidad se recaban desde la orden de pedido hasta la encuesta de satisfacción, sugerencias, atención de quejas y reclamos.

La información recabada será analizada por los responsables del Sistema de Gestión de Calidad, quienes son la Dirección – Administración y el coordinador de calidad. Los procedimientos estandarizados relacionados con esta sección se describen a continuación:

- FR - SGC 02, Formato de Registro – Encuesta de satisfacción de cliente
- FR - SGC 04, Formato de Registro – Encuesta de preferencias
- PO - SGC 02, Procedimientos Operativos – Manejo de Quejas y Reclamos.

5.2 Política de calidad

En la empresa de veladoras ofrecemos veladoras aromáticas y no aromáticas con una amplia variedad en diseños y tamaños, cumpliendo con estándares de calidad que asegura un producto con llama duradera y aroma agradable. Enfocados en la satisfacción de nuestros clientes, mediante una constante innovación y actualización en el catálogo de productos y siendo amigables con el medio ambiente.

Impulsando un ambiente agradable en todas las áreas de la empresa. Siendo líderes en la región de Occidente.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 12 de 21	

La Dirección – Administración se encarga de velar de la correcta promoción de la política de calidad y de los objetivos establecidos, distribuyendo las obligaciones y responsabilidades en cada personal y en el coordinador de calidad de la empresa.

6. Planificación

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La empresa de veladoras analiza y abordar los riesgos y oportunidades que se pueden presentar en el Sistema de Gestión de Calidad, basándose en la gestión de, al cual se detalla en PO - SGC 04, este procedimiento permite desarrollar acciones en base a los riesgos y oportunidades detectados, con la finalidad de alcanzar la satisfacción de los clientes e impulsar la innovación, sobre todo el seguimiento del mismo.

6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

Los objetivos de calidad son establecidos por la Dirección – Administración, la cual se deberá promover en todas las áreas de la empresa.

1. Producir veladoras aromáticas y no aromáticas con altos estándares de calidad.
2. Satisfacer los criterios de calidad de nuestros clientes para la producción de veladoras.
3. Impulsar la actualización e innovación en nuestros productos que sean amigables con el medio ambiente.
4. Fomentar una cultura de calidad permanente en la empresa.

Los objetivos descritos, se desarrollan con la ayuda de la Dirección – Administración, Coordinador de calidad y colaboradores, representado según la Tabla IV.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 13 de 21	

Tabla IV Objetivos de Calidad y Planificación

Núm.	Objetivo de la calidad	Responsable	Evaluación
1	Producir veladoras aromáticas y no aromáticas con altos estándares de calidad.	Coordinador de calidad y colaboradores.	FR - SGC 02
2	Satisfacer los criterios de calidad de nuestros clientes para la producción de veladoras.	Empresa	FR - SGC 02 y FR - SGC 04
3	Impulsar la actualización e innovación en nuestros productos que sean amigables con el medio ambiente.	Dirección – Administración	PO - SGC 04
4	Fomentar una cultura de calidad permanente en la empresa.	Dirección – Administración	FR - SGC 06

Fuente: Elaboración propia.

7. Apoyo

7.1 Recursos

7.1.1 Generalidades

La empresa de veladoras describe su estructura en el mapa de procesos Figura 2 y en su organigrama Figura 1, en la cual se analiza todas las actividades fundamentales y necesarias para la correcta producción de veladoras.

En cuanto a proveedores externos, la empresa describe los requerimientos necesarios para el suministro de la materia prima, combustible y artículos asociados a la producción de veladoras, la cual se describe DE - SGC 08, la cual se analiza desde el punto de vista de la filosofía de calidad.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 14 de 21	

7.1.2 Personas

La Dirección – Administración comunica y socializa la estructura jerárquica de la empresa de producción de veladoras y su interrelación con los colaboradores, la cual se analiza en ME - SGC 02.

7.1.3 Infraestructura

La empresa de veladoras desarrolla un plan de mantenimiento de la infraestructura, equipos y tecnología de la información, con la finalidad de cumplir con los requerimientos de producción, asegurando el cumplimiento de los criterios de calidad de los clientes y cumpliendo lo establecido en la policía de calidad, este se describe en PO - SGC 06.

7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos

La empresa de Veladoras impulsa y mantiene un ambiente sano para un desarrollo correcto de todas las actividades que son parte del proceso de producción, la cual son pieza fundamental en la satisfacción de los clientes, por lo que se desarrolla una encuesta de clima organizacional, la cual se analiza en FR - SGC 08.

7.1.5 Recurso de seguimiento y medición

Se mantiene un control sobre un instrumento de medición importante para la empresa para la producción de veladoras, la cual es un termómetro infla rojo para las distintas mediciones necesarias. La cual se desarrolla un procedimiento para la calibración de estos instrumentos, la cual se describe en PO - SGC 08.

7.1.6 Conocimientos de la organización

La empresa de veladoras analiza los conocimientos externos e internos necesarios para la correcta operación de fabricación de veladoras, en la cual se analizan los internos, enfocados en aquellos conocimientos específicos, la cual hacen referencia a los diagramas de flujo y de operaciones desarrollados por la empresa.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 15 de 21	

En cuanto a conocimientos externos, se hace referencia a los criterios de calidad recabados y analizados por la organización, con responsable la Dirección – Administración. Este es el pilar fundamental para analizar los cambios en los criterios de calidad de los clientes y la satisfacción de los mismos. Estos formularios se describen en FR - SGC 02 y FR - SGC 04.

7.2 Competencia

La competencia necesaria para los puestos existentes en la empresa de veladoras, se determina mediante la evaluación y medición de sus conocimientos referentes al puesto, según procedimiento de reclutamiento, descrito en ME - SGC 03.

7.3 Toma de conciencia

La empresa de veladoras de que los colaboradores tomen conciencia de la política de calidad, los objetivos de calidad, su contribución al sistema, los beneficios del buen desempeño y la implicación de los incumplimientos. La empresa de veladoras fomenta las capacitaciones, el análisis de la contribución individual, con el objetivo de la socialización de las políticas de calidad y sobre todo de los objetivos en todos los niveles de la empresa.

7.4 Comunicación.

La Dirección – Administración es la encargada de transmitir los cambios, información importante y demás al coordinador de calidad y este a su vez a los colaboradores, siguiendo el orden jerárquico de la empresa. La información que debe ser transmitida son:

- Cambios correspondientes a las diferentes áreas o en procesos.
- Resultados de mediciones o auditorías.
- Planificación de mantenimientos generales.
- Información correspondiente a recursos humanos.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 16 de 21	

7.5 Información documentada

La empresa de veladoras por medio de la Dirección – Administración y coordinador de calidad los documentos necesarios para evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, para ello se establece un procedimiento PO - SGC 010, con la finalidad de controlar los aspectos que se enlistan a continuación:

- La disponibilidad y acceso en las áreas donde se requiera.
- El correcto resguardo de la información.
- El uso de un formato específico
- La revisión y la aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.
- Almacenamiento de documentos discontinuados.

El almacenamiento de la información documentada deberá ser bajo la supervisión del coordinador de calidad.

8. Operación

8.1 Planificación y control operacional

La empresa de veladoras debe mantener bajo control la planificación de la adquisición de lo materia prima y combustibles necesarios para la producción de veladoras, con la finalidad de proporcionar los recursos fundamentales requeridos. Esto mediante la consulta de DE - SGC 02, documento electrónico, Inventarios, además DE - SGC 04, Documento electrónico, Control de Gas y DE - SGC 08, documento electrónico, Proveedores Externos, todo ello registrado en DE - SGC 02 y FR - SGC 010, formato registro, Control de materia prima y combustible ingresados.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 17 de 21	

8.2 Requisitos para los productos y servicios

8.2.1 Comunicación con el Cliente

La Dirección – Administración son los responsables de proporcionar y mantener los canales de comunicación con los clientes, con el fin de satisfacer los requerimientos de información y características y tipos de veladoras que se disponen.

Además, se deberá recurrir al formato FR - SGC 02, de Encuesta de satisfacción del cliente, con el objetivo de medir la satisfacción del cliente, dado que es un recurso fundamental para el Sistema de Gestión de Calidad.

Ante quejas y reclamos se del procedimiento PO - SGC 02, Manejo de Quejas y Reclamos, para la atención correcta y la pronta solución de los inconvenientes.

8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios

La empresa de veladoras a través de la Dirección – Administración, deberá realizar una encuesta de preferencias por lo menos una vez al año, para poder analizar el comportamiento del mercado, la evolución y la innovación en cuanto a productos. Esto en base al formato FR - SGC 04, Encuesta de Preferencias.

8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios

El área de Dirección – Administración es quien se encarga de dar continuidad a las quejas, reclamos y sobre todo de la encuesta de preferencias, y analizar las correctas acciones a desarrollar para el aprovechamiento de las oportunidades. Tomando en consideración la complejidad y la capacidad para cumplir con los requisitos.

8.3 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

La empresa de veladoras debe de velar por la materia prima y combustible adquirido sea conforme a los requisitos, esto mediante FR - SGC 010, Control de materia prima y combustible ingresados y además DE - SGC 08, Proveedores Externos.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 18 de 21	

8.4 Provisión del Servicio

8.4.1 Identificación y trazabilidad

La empresa de veladoras, a través del coordinador de calidad y colaboradores en cada área, deberán asegurar la trazabilidad de los productos mediante el sistema digital implementado para el registro y seguimiento de cada lote de producción, la cual se desarrolla desde el ingreso de la orden, hasta la entrega final del producto, considerado el proceso de producción.

8.4.2 Preservación

- a) Distribución de productos: La empresa debe de garantizar el correcto almacenamiento temporal de los productos terminados hasta la entrega de estos al cliente, mediante PO - SGC 012, Almacenamiento y Distribución de Productos.
- b) Limpieza: La empresa de veladoras deberá mantener sus instalaciones limpias de factores que afecten la calidad del producto empaquetado.

8.4.3 Actividades posteriores a la entrega

La Dirección – Administración de la empresa de veladoras, es la encargada de atender y dar seguimiento a quejas, reclamos que se presenten posterior a la entrega y despacho de los productos terminados.

Ante quejas y reclamos se dispone del proceso PO - SGC 02, Manejo de quejas y reclamos y para evaluar la satisfacción de los clientes FR - SGC 02, Encuesta de satisfacción de cliente.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 19 de 21	

8.5 Control de salidas no conformes

El coordinador de calidad es el encargado del control de salidas no conformes, dado que la persona facultada para la autorización de la salida de los productos. El coordinador, deberá verificar la trazabilidad del producto en el registro digital y dar el consentimiento de salida mediante FR - SGC 012, control de salida.

Si se detecta algún producto defectuoso o la cual es rechazado se deberá evaluar el estado del mismo, recurriendo a PO - SGC 014, Productos no conformes.

9. Evaluación del Desempeño

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9.1.1 Generalidades

La empresa de veladoras debe planificar e implementar los procesos necesarios en el Sistema de Gestión de Calidad, con el objetivo de brindar el análisis, medición, seguimiento, y evaluación de los procesos de producción, el cumplimiento de la satisfacción de los clientes, para impulsar la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad implementado. Además, se implementa un sistema de control de calidad para los procesos de producción, descrito en FR - SGC 11, para cumplir con los estándares de calidad establecidos.

9.1.2 Satisfacción del cliente

La empresa de veladoras deberá recurrir al formato FR - SGC 02, de Encuesta de satisfacción del cliente, con el fin de desarrollar la medición de la satisfacción del cliente, dado que es un recurso fundamental para el Sistema de Gestión de Calidad y permite conocer las oportunidades de mejoras que se pueden aprovechar en beneficio del cliente y la empresa.

Continuación Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 20 de 21	

9.2 Auditorías

La empresa de veladoras, deberá desarrollar auditorías internas de calidad, con el objetivo de revisar y analizar el Sistema de Gestión de Calidad, además impulsar la mejora continua del mismo. Por lo que se deberá recurrir al formato de FR - SGC 014, de Formato de Registro – Auditoría Interna.

Las auditorías internas, es un recurso fundamental para la empresa, dado que permite evaluar evolución de las correcciones implementadas y la eficacia del estos, además de conocer la situación actual en cuanto al correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad. Esta deberá ser efectuada por la Dirección – Administración, apegados al formato del mismo.

9.3 Revisión por la Dirección

La Dirección – Administración debe de revisar el Sistema de Gestión de Calidad, en intervalos no menores a un año calendario, para asegurarse de la su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación con la filosofía de calidad y los objetivos establecidos.

Además, deberá de verificar lo siguiente:

- a) Los cambios en las cuestiones externas e internas que afecten directamente.
- b) Información sobre el desempeño y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.
- c) Registros de producción.
- d) Registros de no conformidades de los productos
- e) Resultados de las auditorías internas
- f) Registro de quejas y reclamos
- g) La adecuación de los recursos
- h) Las oportunidades de mejora
- i) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.

Continuación de Figura 17.

(logo de empresa de veladoras)	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD MANUAL DE CALIDAD	CÓDIGO	SGC-V001
		Página 21 de 21	

10. Mejora

10.1 No conformidades y acción correctiva

El coordinador de calidad es el encargado del control de salidas no conformes, dado que la persona facultada para la autorización de la salida de los productos. Si se detecta algún producto defectuoso o la cual es rechazado se deberá evaluar el estado del mismo, recurriendo a PO - SGC 014, Productos no conformes.

10.2 Mejora continua

La empresa de veladoras desarrolla la cultura de mejora continua, dado que se relaciona directamente con el Sistema de Gestión de Calidad. Por lo que la empresa mejora continuamente la convivencia, adecuación y eficacia del sistema, además de considerar los resultados del análisis o auditorias efectuadas.

De tal manera se impulsa la innovación, la mejora en los procesos, además en cumplir y sobre pasar las expectativas de los clientes, aprovechando los riegos y oportunidades presentes.

Anexos		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Ing. Jacobo Cuc	Coordinador de calidad	Dirección – Administración

Nota. Propuesta del manual del sistema de gestión de calidad. Elaboración propia, realizado con Word.

4.3.2. Beneficios de la implementación del sistema de gestión de calidad

Con base en la propuesta del sistema de gestión de calidad planteada en el subcapítulo anterior, los objetivos definidos de la propuesta se analizan como los beneficios de la implementación del sistema de gestión la cual se describen a continuación:

- Producir veladoras aromáticas y no aromáticas con altos estándares de calidad.
- Satisfacer los criterios de calidad de nuestros clientes para la producción de veladoras.
- Impulsar la actualización e innovación en nuestros productos que sean amigables con el medio ambiente.
- Fomentar una cultura de calidad permanente en la empresa.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Análisis de la adecuada gestión de calidad para la producción de veladoras

Para el capítulo 4 de la norma ISO 9001:2015 referente al contexto de la organización, a la fecha de evaluación se tiene un 29 % de cumplimiento, que representa 5 de 17 criterios; para el capítulo 5 sobre liderazgo, cumple con un 13 %, siendo este 2 de 15 criterios. Para el capítulo 7 referente a Apoyo, se puede mencionar que se cumple con un 22 %, siendo 9 de 41 criterios considerados en el capítulo en mención.

5.1.1. Evaluación actual del capítulo 4, contexto de la organización de la norma ISO 9001:2015

Con base en el capítulo 4, en el subcapítulo de comprensión de la organización y de su contexto, la empresa no ha evaluado el contexto externo e internos debido a que no se había considerado como parte fundamental para el desarrollo de sus actividades. En el subcapítulo referente a la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, la empresa tiene definido los criterios de calidad con base en los conocimientos de la organización, sin considerar directamente a los clientes en el desarrollo. Para el desarrollo de los criterios de calidad, se basaba únicamente en la experiencia de compra observada por el director – administrador, sin realizar encuestas a los clientes o potenciales clientes.

En el subcapítulo de sistemas de gestión de la calidad y sus procesos, la organización, sin un sistema de gestión de calidad definido, cumplía con algunos incisos descritos, como en su mapa de procesos, dado a que era fundamental para el desarrollo de las operaciones de la organización.

5.1.2. Evaluación actual del capítulo 5, liderazgo de la norma ISO 9001:2015

En cuanto al capítulo 5, en el subcapítulo 5.1.2 enfoque al cliente, se dispone del criterio de calidad del cliente de manera indirecta, esto a partir de la experiencia, además, en el subcapítulo 5.2, política, no se dispone de la política de calidad, esto debido a que no se había considerado como parte fundamental para el desarrollo correcto de las acciones de control de calidad, por lo que incumplían con la comunicación de la política de calidad.

En el subcapítulo 5.3 de roles, responsabilidades y autoridades en la organización, Dirección – Administración si ha asignado a un responsable para el control de calidad final, se aclaró que no se contaba con un proceso estandarizado para la evaluación de los productos finales y sin contar con un seguimiento de este, dado que se carecía de un responsable para la gestión.

5.1.3. Evaluación actual del capítulo 7, Apoyo de la norma ISO 9001:2015

El capítulo 7, en el subcapítulo 7.1.1, la empresa cumple con los dos incisos contemplados, dado que posee diagrama de procesos y se ha evaluado el tipo de productos requeridos para la producción de veladoras.

Además, en el subcapítulo 7.1.3 referente a infraestructura, en el primer inciso la empresa ha desarrollado un plan de mantenimiento anual, esto referente a edificios y servicios asociados por lo que satisface esta condición.

En el subcapítulo 7.1.4 referente a ambiente para la operación de procesos, la organización ha desarrollado de manera general un análisis de ambiente laboral, que es importante para el correcto desarrollo de los procesos de producción. Para el subcapítulo 7.5.2 creación y actualización, la organización, por medio de la Dirección – Administración, se aseguraba de la identificación correcta de la información correspondiente a la producción de veladoras.

Para el control de la información documentada, en el subcapítulo 7.5.3, se dispone de un método sin estandarización de la documentación de la información, esto referente a la producción de veladoras.

5.2. Identificación de los procesos y características de producción que carecen de control de calidad en la planta de producción

En cuanto a los procesos y características de producción, se han evaluado los diagramas de flujo de producción implementados, además de los diagramas de procesos con los tiempos de producción correspondientes y los controles de calidad implementados; los sistemas de control implementados son: control de temperatura, verificación de mechas que se puede traducir como centrado de mechas y el último control de calidad es el de inspección final, que tenía como objetivo descartar los productos que no cumplieran con las características de producción establecidas.

Sin embargo, estos controles de calidad no eran ejecutados de la manera correcta, dado que la empresa en promedio mensualmente descartaba el 4.36 % del total de productos finales fabricados, y los clientes un promedio mensual de 0.34 % del total producido, por lo que indica que el control de calidad final no era ejecutado de la mejor manera. Con el registro del año 2022, de enero a septiembre la empresa registró que el motivo de rechazo más común era por falta de limpieza en la cristalería, por lo que indica una falla en la ejecución de los controles de calidad.

De igual manera, no se contaba con un criterio de calidad por parte del cliente, por lo cual se desarrolló una encuesta para conocer el punto de vista de los clientes, determinando la preferencia de los clientes, los cuales son: 1) color, 2) nivel de cera y 3) diseño. Además, estos datos son afirmados con la segunda pregunta efectuada con respecto a los aspectos que le motivan o motivarían a comprar el producto, con resultados según se muestran: 1) diseño, 2) etiqueta y 3) color.

5.3. Beneficios de la implementación del sistema de gestión de calidad

La correcta implementación del sistema de gestión de calidad permite alcanzar y fomentar la política de calidad y sobre todo de los objetivos descritos en la propuesta; los objetivos de calidad descritos en la propuesta se analizan como los beneficios a alcanzar con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. La propuesta permite la estandarización de los procesos que se describen en el mapa de procesos, con una interrelación de las áreas desde la adquisición de materia prima, recepción y almacenamiento, producción, procesos de supervisión desarrollados, como también de las funciones de los puestos descritos en el organigrama de la empresa.

Además, se contemplan todos los planes de mantenimiento y manuales de contratación. Todo lo descrito se interrelaciona con la finalidad de producir veladoras aromáticas y no aromáticas con altos estándares de calidad y sobre todo con un objetivo de satisfacer los criterios de calidad de los clientes para la producción de veladoras.

Adicional a ello, se obtiene otros beneficios como lo son:

- Adquisición de materia prima acorde a la política de calidad. Esto mediante la estandarización de la recepción y control de materia prima que ingresa a la planta de producción.
- Disminución de los productos rechazados en la etapa final. Debido a la correcta ejecución de los controles de calidad y la correcta aprobación de los lotes de producción.
- Aumento de la satisfacción de los clientes. Dado que la producción de veladoras se basa en los criterios de calidad de los clientes.

5.4. Análisis externo

De acuerdo con las investigaciones analizadas y presentadas en los antecedentes, se afirma que la auditoría es un recurso importante para catalogar los criterios conformes y no conformes, como lo indica en su investigación Gómez *et al.*, (2018), por lo que el desarrollo de una auditoría permite conocer la situación en un momento dado de la empresa para la toma de medidas correctivas o de mejoras según la condición.

Además, se afirma que la información documentada digital o físico que posea la empresa es de vital importancia para el desarrollo de un análisis y posterior a ello para la elaboración de algún manual.

Además, si la empresa no posee la información requerida deberá ser recabada (Abate, 2018), por lo que se afirma que, a falta de información se debe impulsar el levantamiento y documentación con el objetivo de identificar las fallas o causas que den origen a la mala ejecución de alguna actividad o proceso; como lo fue el desarrollo de las encuestas con la finalidad de conocer las preferencias de los clientes; de igual manera se afirma que es vital la comprensión y gestión de los procesos o actividades desde la perspectiva de interrelación (Carriel et al., 2018) en su investigación.

Se afirma que el recurso de planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA), es aplicable para efectuar auditorías y para el desarrollo y planificación de actividades o procesos, lo que permite alcanzar la madurez de cada uno de ellos, (Nicolau, 2016).

Las normas ISO 9001:2015 describen las áreas relevantes por considerar para el desarrollo de un sistema de gestión de calidad, y con la correcta implementación de las herramientas de calidad en dicha investigación, se puede afirmar que son de vital importancia para el desarrollo y evaluación de desempeño a nivel organizacional, además de ser una guía para la elaboración de la propuesta (Cruz, et al., 2017).

Y por último se afirma que es importante la supervisión de los formatos que se desarrolle en la propuesta, y sobre todo para la validación de estos con la Dirección – Administración de la empresa (Martínez, 2017).

CONCLUSIONES

1. Con la auditoría desarrollada con base en la norma ISO 9001:2015 de los capítulos 4, 5 y 7, se logró determinar que la empresa de veladoras cumple con 16 de los 73 criterios analizados. Con los criterios analizados se hace el desarrollo de la propuesta del sistema de gestión de calidad para la empresa de veladoras.
2. La empresa contemplaba en su proceso de producción controles de calidad, sin embargo, algunas actividades como la falta de estandarización de actividades, la ausencia de un coordinador de calidad pueden ser los factores que reflejen un alto número de productos rechazados por lote de producción, por la empresa como también por los clientes.
3. Se logró cotejar y validar los criterios de calidad establecidos por la empresa, dado que, al realizar la encuesta de preferencias a los clientes y potenciales clientes, indicaron que los criterios más importantes para ellos son: a) color b) nivel de cera y c) diseño.
4. El proceso de producción de veladoras se analiza como un proceso integrador de todas las áreas, por lo tanto, la propuesta del sistema de gestión de calidad se establece con ayuda de Dirección – Administración de la empresa. Con la política de calidad y objetivos se estandariza los procesos de producción, así como las actividades, lo que permite satisfacer los criterios de calidad de los clientes e impulsar la innovación.

RECOMENDACIONES

1. A la empresa de veladoras: desarrollar auditorías en la empresa por lo menos una vez al año, basándose en la propuesta de sistema de gestión de calidad, la cual contempla formatos de auditoría y análisis y evaluación de riesgos.
2. A Dirección – Administración: analizar por lo menos una vez al año los criterios de calidad de los clientes de la empresa y cada dos años los criterios de los potenciales clientes, sobre todo cuando se modifique o desarrolle un nuevo producto, haciendo uso de la encuesta de satisfacción.
3. A la empresa: con ayuda del coordinador de calidad mantener y documentar de manera correcta toda la información relacionada a la producción de veladoras.
4. A Dirección – Administración: promover de manera correcta la política de calidad y los objetivos de calidad en la empresa de veladoras, la cual se describe en la propuesta de sistema de gestión de calidad.

REFERENCIAS

- Abate, L. (2018), *Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 orientado en la productividad de una empresa dedicada a la elaboración de productos y servicios de limpieza para industrias de consumo masivo*. [Tesis de maestría en Administración de Empresas, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Archivo digital. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/11753>.
- Alzate-Ibañez, A. (2017). ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes. *Revista Venezolana de Gerencia*. 22 (80) pp. 576-588. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/23175/2323>
- Cantú, J. (2011). *Desarrollo de una Cultura de Calidad*.: McGraw-Hill.
- Carriel, R., Barros, C. y Fernández F. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad ISO 9001:2015. *Rev. Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. 2 (1) pp. 625-644. <http://dx.doi.org/10.26820/recimundo/2.1.2018.625-644>.
- Cruz-Medina, A. López-Díaz, F., y Ruíz- Cárdenas, C. (2017), Sistema De Gestión ISO 9001-2015: Técnicas Y Herramientas De Ingeniería De Calidad Para Su Implementación, *Rev. Ingeniería Investigación y Desarrollo*. 17 (1), pp. 59-69. <https://doi.org/10.19053/1900771X.v17.n1.2017.5306>.

- Evans, J. Lindsay. W. (2008). *Administración y Control de la Calidad*. Ciudad de Cengage Learning.
- Freivalds, A. y Niebel, B. (2014). *Ingeniería Industrial de Niebel: Métodos, estándares y diseño de trabajo*. McGraw-Hill.
- Gómez-González, M., Mota-López, L., César-Mauleón, M., y Morales-Toribio, L. (2018). Desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad con base en la norma ISO 9001 en una empresa de espirales de plástico. *Revista Administración y Finanzas*. 5 (16), pp. 28-36. https://www.ecorfan.org/bolivia/rj_afin_v5n16.php.
- González, O. y Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de Gestión de Calidad: Teoría y Práctica bajo la norma ISO 2015*. ECOE Ediciones.
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad Total y Productividad*. McGraw-Hill.
- ISO (2015). *Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos*. Secretaría Central de ISO.
- Izar, J. y González, J. (2004). *Las 7 Herramientas Básicas de la Calidad*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Recuperado de: <https://bit.ly/3bGEXhr>
- Martínez, S. (2017). *Elaboración de un Manual del proceso de ventas de insumos para laboratorios de control de calidad en la industria alimentaria, según ISO 9001:2015 enfocado en la satisfacción del cliente*. [Tesis de maestría en Gestión de la Calidad con Especialización en Inocuidad de Alimentos. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de

San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/MAGEC146.pdf>.

Menchú, D. (2017). *Elaboración de un Manual para el Control de la Información Documentada en una Empresa Dedicada a Servicios de Mantenimiento de Equipos de Análisis Instrumental, Basado en la Norma ISO 9001:2015*. [Tesis de maestría en Gestión de la Calidad con Especialización en Inocuidad de Alimentos, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. <https://bit.ly/3CuTGrv>.

Navarro, A. (2017). *Aplicación de herramientas teórico-metodológicas para el cumplimiento del requisito 4 contexto de la organización, de la Norma ISO 9001:2015* [Tesis de maestría en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería]. Archivo digital. <https://bit.ly/3mseFW3>

Nicolau, M. (2016). *Elaboración del manual para el diseño y desarrollo de productos con base en la norma ISO 9001:2015 sistema de gestión de calidad-requisitos, para una empresa proveedora de aditivos alimentarios*. [Tesis de maestría en Gestión de Calidad, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_4018.pdf

APÉNDICES

Apéndice 1.

Ficha de evaluación actual con base en el capítulo 4

Empresa: <i>Fábrica de Veladoras</i>	Área: <i>Dirección-Administración</i>	Auditor: <i>Jacobo Cuc</i>
Capítulo Auditado:	<i>4, contexto de la organización de la norma ISO 9001:2015</i>	Fecha: <i>05 de julio de 2022</i>

Instrucciones: Marque con una X en la casilla "Cumple" o "No Cumple" con los criterios enlistados a la fecha de realización de la auditoría, si es necesario anote alguna observación para aclarar el criterio.

Núm.	Criterio	Cumple	No Cumple	Que tiene	Que nos hace falta
Núm. 1	4.1 comprensión de la organización y de su contexto				
1	La organización tiene determinada las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afecta a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de calidad.				*
2	La organización realiza seguimiento y revisión de la información sobre las cuestiones externas e internas.				*
Núm. 2	4.2 comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas				
1	La organización ha determinado las partes interesadas que son pertinentes en la gestión de la calidad.				*
2	La organización ha determinado los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.		*		*
Núm. 3	4.3 determinación del alcance del sistema de gestión de calidad				
1	La organización ha determinado sus límites y considerado las cuestiones externas e internas indicadas.				
2	La organización ha determinado sus límites y considerado los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados.				
3	La organización ha determinado sus límites y considerado los productos y servicios de la organización.				
Núm. 4	4.4 Sistemas de gestión de la calidad y sus procesos				
1	La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y las entradas requeridas y salidas esperadas de sus procesos.				
2	La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y ha determinado la secuencia e interacción de sus procesos.		*		*
3	La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad, y ha determinado y aplicado los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos.				
4	La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y ha determinado los recursos necesarios para estos procesos y asegurando su disponibilidad.				*
5	La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y ha asignado las responsabilidades y autoridades para estos procesos.				*
6	La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y aborda los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos.				*
7	La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y evalúa los procesos e implementa cualquier cambio para asegurarse de que estos procesos logran los resultados positivos.				*
8	La organización ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y mejora los procesos y el sistema de gestión de la calidad.				*
9	La organización mantiene la información documentada para apoyar la operación de sus procesos.		*		
10	La organización conserva la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.				*

Observaciones:

Firma de Auditor **Fecha de inicio** **Fecha de finalización**

Nota. Ficha de evaluación basada en el capítulo 4. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 2.

Ficha de evaluación actual con base en el capítulo 5

Empresa: Fábrica de Veladoras	Área: Dirección-Administración	Auditor: Jacobo Cúc
Capítulo Auditado:	5, Liderazgo de la norma ISO 9001:2015	Fecha: 05 de julio de 2022

Instrucciones: Marque con una X en la casilla "Cumple" o "No Cumple" con los criterios enlistados a la fecha de realización de la auditoría, si es necesario anote alguna observación para aclarar el criterio.

Núm.	Criterio	Cumple	No Cumple	Que tiene	Que nos hace falta
5.1 Liderazgo y compromiso					
5.1.2 Enfoque al cliente					
1	Se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.			*	*
2	Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.				*
3	Se mantienen el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.				*
5.2 Política					
1	La alta dirección ha establecido, implementado y mantiene una política de calidad que es apropiada al propósito y contexto de la organización y apoya su dirección estratégica.				
2	La política de calidad proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de calidad.				
3	La política de calidad incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables.				
4	La política de calidad incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de calidad.				
Comunicar la política de la calidad					
1	La política de calidad se encuentra disponible y mantienen la información documentada.				
2	La política de calidad se comunica, entiende y aplica dentro de la organización.				*
3	La política de calidad se encuentra disponible para las partes interesadas pertinentes.				
5.3 Roles, Responsabilidades y autoridades en la organización					
1	La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que el sistema de gestión de calidad es conforme con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.				*
2	La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.			*	
3	La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para asegurarse de informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de calidad y sobre las oportunidades de mejora.				*
4	La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para asegurarse de la promoción del enfoque al cliente en toda la organización.				
5	La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.				

Observaciones:

Firma de Auditor **Fecha de inicio** **Fecha de finalización**

Nota. Ficha de evaluación basada en capítulo 5. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 3.

Ficha de evaluación actual

Empresa: Fábrica de Veladoras	Área:	Auditor: Jacobo Cuc
	<i>Dirección – Planta de Producción</i>	Fecha: 05 de julio de 2022
Capítulo Auditado:	7. Apoyo de la norma ISO 9001:2015	

Instrucciones: Marque con una X en la casilla "Cumple" o "No Cumple" con los criterios enlistados a la fecha de realización de la auditoría, si es necesario anote alguna observación para aclarar el criterio.

	Criterio	Cumple	No Cumple	Que tiene	Que nos hace falta
Num.	7.1.1 Recursos. Generalidades				
1	La organización ha considerado las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes.			*	*
Num.	7.1.2 personas				
1	La organización ha determinado y proporcionado las personas necesarias para la implementación eficaz de sus sistemas de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.				*
Num.	7.1.3 Infraestructura				
1	La organización ha determinado, proporcionado y mantenido la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.				
	a. Edificios y servicios asociados.			*	*
	b. Equipos, incluyendo hardware y software.				*
	c. Recursos de transporte.				
	d. Tecnologías de la información y la comunicación.				
Num.	7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos				
1	La organización ha determinado, proporcionado y mantiene un ambiente necesario para su operación de sus procesos, un ambiente adecuado combinando los factores humanos, físicos y sociales.			*	
2	La organización ha determinado, proporcionado y mantiene un ambiente necesario para su operación de sus procesos, un ambiente adecuado combinando los factores humanos, físicos y psicológicos.			*	
3	La organización ha determinado, proporcionado y mantiene un ambiente necesario para su operación de sus procesos, un ambiente adecuado combinando los factores humanos y físicos.			*	
Num.	7.1.5 Recursos de seguimiento y medición				
Num.	7.1.5.1 Generalidades.				
1	La organización se ha asegurado de que los recursos proporcionados son apropiados para el tipo específico de actividad de seguimiento y medición realizadas.				*
Num.	7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones				
1	El equipo de medición se encuentra aplicado o verificado, o ambas, en intervalos específicos, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales.				*
2	El equipo de medición se ha identificado para determinar su estado.				
3	El equipo de medición se ha protegido contra ajustes, daños o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.				
Num.	7.1.6 conocimientos.				
1	La organización ha determinado los conocimientos de fuentes internas necesarias para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.				*
2	La organización ha determinado los conocimientos de fuentes externas necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.				
Num.	7.2 Competencia				
1	La organización ha determinado la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de calidad.			*	
2	La organización ha asegurado de que las personas son competentes, basándose en la educación, formación o experiencias apropiadas.				*
3	La organización ha aplicado acciones para adquirir la competencia necesaria para evaluar la eficacia de las acciones tomadas.				
4	La organización ha conservado la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.				
Num.	7.3 Toma de conciencia				
1	La organización se ha asegurado de las personas que realizan trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de la política de la calidad.				
2	La organización se ha asegurado de las personas que realizan trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de los objetivos de la calidad pertinentes.				
3	La organización se ha asegurado de las personas que realizan trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora de desempeño.				*
4	La organización se ha asegurado de las personas que realizan trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.				
Num.	7.4 comunicación.				
1	La organización ha determinado las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad que incluyen:				
2	Qué comunicar.				*
3	Cómo comunicar.				
4	A quién comunicar.				
5	Quién comunica.				
Num.	7.5 información documentada				
Num.	7.5.1 generalidades				
1	El sistema de gestión de la calidad de la organización incluye la información documentada requerida por esta Norma Internacional.				*
2	El sistema de gestión de la calidad de la organización incluye la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.				
Num.	7.5.2 Creación y actualización				
1	La organización asegura de que la identificación y descripción de la información documentada es apropiada.				
2	La organización asegura de que el formato y medios de soporte de la información documentada es la apropiada.				*
3	La organización asegura de que la revisión y la aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación de la información documentada es la apropiada.				
Num.	7.5.3 Control de la información documentada				
1	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional es controlado, asegurando que este disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando sea necesario.				*
2	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional es controlado, asegurando que este protegida adecuadamente.				
3	Para el control de la información documentada, la organización ha abordado la distribución, acceso, recuperación y uso.				
4	Para el control de la información documentada, la organización ha abordado el almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.	X		N/A	
5	Para el control de la información documentada, la organización ha abordado el control de cambios.	X		N/A	*
6	Para el control de la información documentada, la organización ha abordado la conservación y disposición.	X		N/A	

Observaciones:

Firma de Auditor

Fecha de inicio

Fecha de finalización

Nota. Ficha de evaluación basada en capítulo 5. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 4.

Encuesta de preferencias

Encuesta de Preferencias

A continuación, se le presenta una serie de preguntas enfocadas a conocer su gusto con respecto a un producto en específico, se trata de las veladoras en cristales, la cual se adjunta fotografías al respecto, estas preguntas están enfocadas para conocer cuál es su preferencia en cuanto a este producto, por lo agradecemos su colaboración.

Pregunta 1		
¿Usted se considera comprador de veladoras?		
Si	No	Posible comprador

Pregunta 2					
¿Cuál de los aspectos enlistados le motiva o motivaría para comprar este producto?					
Que sea económico	Que sea ecológico	Que sea fabricado con cera natural	Que sean de diseños únicos	Que sea de buena calidad	Otra

Pregunta 3							
Al observar la fotografía de la veladora, ¿Qué fue lo primero que le llamó la atención?							
Color	Diseño	Etiqueta	Acabado	Nivel de la cera	Limpieza de la cristalería	Mecha de la veladora	otra

Pregunta 4							
Seleccione 3 criterios que Ud. considera importantes en una veladora, donde 1 es el más importante para Ud. y 3 el menos importante.							
Color	Diseño	Etiqueta	Acabado	Nivel de la cera	Limpieza de la cristalería	Mecha de la veladora	otra

Pregunta 5		
Al comprar una veladora, Ud. prefiere comprar una veladora No Aromática o Aromática.		
Aromática	No aromática	Indiferente

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Formato de la encuesta de preferencias. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 5.

Proceso de modificación, sistema de gestión de calidad

(logo de empresa de veladoras)	POE Proceso de Modificación Sistema de Gestión de Calidad	CODIGO	PM-SGC 01

PM-SGC 01	Proceso de Modificación Sistema de Gestión de Calidad
-----------	---

	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Nombre:	Ing. Jacobo Cuc		
Puesto Funcional:		Coordinador de calidad	Dirección – Administración
Fecha:	19 de octubre de 2022	21 de octubre de 2022	21 de octubre de 2022
Firma:			

Continuación Apéndice 5.

1. OBJETIVO

Describir el procedimiento para la modificación del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa de Veladoras.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la empresa de veladoras en la cual se dispone del Sistema de Gestión de Calidad, en el marco de modificaciones al sistema.

3. REQUISITOS DOCUMENTARIOS

- Norma ISO 9001:2015
- Manual de Sistema de Gestión de Calidad

4. DEFINICIONES

- a) Carpeta Online: La carpeta online se refiere a una carpeta de Drive, en la cual el Director – Administrador, al igual que el coordinador de calidad y especialista tendrán acceso.
- b) SGC: Siglas del Sistema de Gestión de Calidad.
- c) Especialista en SGC: El especialista en SGC es un consultor externo experto en normas ISO 9001:2015.

5. RESPONSABLES

El encargado de la modificación y/o actualización del Sistema de Gestión de Calidad es el Director – Administrador de la empresa de veladoras. Además del coordinador de calidad.

6. FUNDAMENTO

La actualización del Sistema de Gestión de Calidad es un aspecto importante, por lo cual se describe el procedimiento correcto para la actualización del mismo, redacción y divulgación con la finalidad de mantener y mejorar los estándares de calidad.

Continuación Apéndice 5.

7. PROCEDIMIENTO

Núm.	Puesto Funcional	Descripción
1	Director – Administrador	Informa sobre la actualización del Sistema de Gestión de Calidad, luego de un año de aplicación.
2	Coordinador de Calidad	Efectúa la auditoria anual para conocer la situación actual de la empresa.
2	Coordinador de Calidad	Recaba toda la información consolidada del año y lo pone a disposición de una carpeta online.
3	Director – Administrador	Solicita la intervención de un especialista en SGC y experto en norma ISO 9001:2015 para el asesoramiento.
4	Especialista en SGC y coordinador de Calidad.	Analiza las auditorías internas realizadas, analizan los resultados anuales, analizan el Sistema de Gestión de Calidad y proceden a la actualización del mismo.
5	Director – Administrador	Evalúa los cambios realizados y si procede para alguna corrección o autorización del mismo.
6	Coordinador de Calidad	Informa a los colaboradores sobre los cambios y en que afecta directamente sus puestos.
7	Director – Administrador	Archiva correctamente la versión anterior del sistema de gestión de Calidad e imprime la nueva versión.

Nota. Propuesta del proceso de modificación, sistema de gestión de calidad. Elaboración propia, realizado en Word.

Apéndice 6.

Manual empresa – organización y funciones

(logo de empresa de veladoras)	Manual de Empresa Organización y Funciones	CODIGO	ME – SGC 01

ME - SGC 01	Manual Empresa – Organización y Funciones
-------------	---

	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Nombre:	Ing. Jacobo Cuc		
Puesto Funcional:		Coordinador de calidad	Dirección – Administración
Fecha:	19 de octubre de 2022	21 de octubre de 2022	21 de octubre de 2022
Firma:			

Continuación Apéndice 6.

1. OBJETIVO

El objetivo del presente manual es describir las funciones de cada puesto funcional en la empresa de veladoras.

2. ALCANCE

Este manual es aplicable para todo personal de la empresa de veladoras, regido bajo el manual de Sistema de Gestión de Calidad.

3. REQUISITOS DOCUMENTARIOS

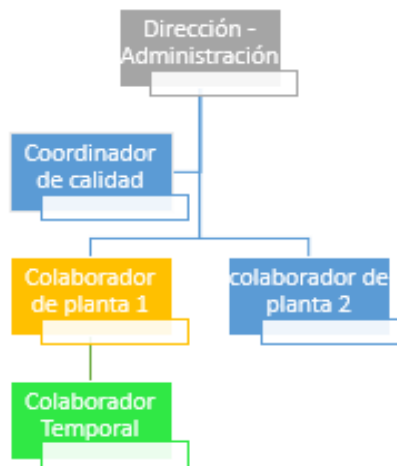
- Norma ISO 9001:2015,

4. RESPONSABLE

El responsable de la actualización de este manual es el Director – Administrador, esto cuando se haya de realizar alguna modificación en el organigrama.

5. ORGANIZACIÓN

La empresa de veladoras dispone del siguiente organigrama administrativo.



Continuación Apéndice 6.

6. FUNCIONES

6.1 Dirección – Administración

- Definir los objetivos estratégicos de la empresa
- Establecer las políticas de la empresa.
- Aprobar cambios en la estructura organizacional
- Aprobar cambios en el Sistema de Gestión de Calidad
- Seleccionar proveedores externos
- Consolidar nuevos clientes
- Dar seguimiento a los pedidos realizados por los clientes.
- Recabar información con respecto a satisfacción y preferencias de los clientes.
- Desarrollar nuevos productos o innovar.
- Brindar seguimiento a los clientes.
- Divulgar la información correspondiente a la empresa.
- Recabar la información del ambiente laboral.
- Llevar el control financiero.
- Pago de planillas.
- Pago a proveedores externos.
- Estandarizar procedimientos.
- Contratación de nuevos colaboradores

6.2 Coordinador de calidad

- Brindar seguimiento a la producción de veladoras.
- Efectuar la supervisión de la producción.
- Actualizar la información de producción.
- Autorizar las salidas de los productos.
- Analizar y actualizar el sistema de gestión de calidad.
- Verificar existencia de materia prima y combustible.
- Actualizar y validar inventarios.
- Divulgar la información correspondiente a la empresa
- Almacenar correctamente la información de producción.
- Efectuar auditorías internas.

Continuación apéndice 6.

- Elaborar plan anual de mantenimiento.

6.3 Colaborador de planta 1 y 2

- Son los encargados de la fabricación de veladoras.
- Empacado de veladoras.
- Encargados de aplicar las medidas correctivas de productos descartados.
- Ingresar datos de producción según lote y día.
- Efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo a desarrollar.
- Limpieza de las áreas de trabajo.

6.4 Colaborador temporal

- Apoyar en la producción de veladoras.
- Apoyar en el empaque de veladoras.
- Apoyar en las medidas correctivas de productos descartados.
- Apoyar en el mantenimiento preventivo y correctivo a desarrollar.
- Apoyar en la limpieza de las áreas de trabajo.

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

No aplica.

8. ANEXOS

No aplica.

9. BITÁCORA DE CAMBIO

Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Manual de la organización y funciones de la empresa. Elaboración propia, realizado con Word.

Apéndice 7.

Manual Empresa – Reclutamiento, selección, contratación e inducción

(logo de empresa de veladoras)	Manual de Empresa Organización y Funciones	CODIGO	ME – SGC 02

ME - SGC 02	Manual Empresa – Reclutamiento, selección, contratación e inducción
-------------	---

	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Nombre:	Ing. Jacobo Cuc		
Puesto Funcional:		Coordinador de calidad	Dirección – Administración
Fecha:	22 de octubre de 2022	24 de octubre de 2022	24 de octubre de 2022
Firma:			

Continuación Apéndice 7.

1. OBJETIVOS

El presente manual estandariza el proceso de reclutamiento, selección, contratación e inducción para la empresa de veladoras.

2. ALCANCE

Este manual es aplicable para la contratación de nuevos colaboradores de la empresa de veladoras, regido bajo el manual de Sistema de Gestión de Calidad.

3. REQUISITOS DOCUMENTARIOS

- a) Manual de Empresa – Organización y Funciones ME – SGC 01.
- b) Formato Registro – Perfil de puesto FR - SGC 08.

4. RESPONSABLE

El responsable de la actualización de este manual es el Director – Administrativo, además de efectuar el reclutamiento, selección y contratación. El proceso de inducción estará a cargo del coordinador de calidad.

5. RECLUTAMIENTO

5.1 Reclutamiento y selección del personal operario

- a) El coordinador de calidad informa a Dirección – Administración para la contratación de nuevo colaborador mediante FR - SGC 08.
- b) La Dirección – Administración procede al reclutamiento a través de la publicación de la contratación a realizar. Indicando el perfil del puesto según organigrama y Manual de organización y funciones ME – SGC 01.
- c) Filtrar las hojas de vida recibidas y proceder a la entrevista personal.
- d) Al realizar la selección del postulante para el puesto de trabajo, se debe proceder e indicarle los requisitos de contratación y fecha de inicio de labores.

5.2 Reclutamiento y selección del personal administrativo

- a) El director – Administrador procede al reclutamiento a través de la publicación de la contratación a realizar. Indicando el perfil del puesto según organigrama y Manual de organización y funciones ME – SGC 01 y FR - SGC 08.

Continuación Apéndice 7.

- b) Filtrar las hojas de vida recibidas y proceder a la entrevista personal.
- c) Al realizar la selección del postulante para el puesto de trabajo, se debe proceder e indicarle los requisitos de contratación y fecha de inicio de labores.

6. CONTRATACIÓN E INDUCCIÓN

6.1 Contratación e inducción de personal operario

- a) Para la contratación del personal operarios se deberá solicitar los documentos de acuerdo a la ley, contemplando antecedentes penales y policíacos y además cartas de referencia personales o laborales según sea el caso.
- b) Se debe de archivar esta información, esto a cargo de Dirección – Administración.
- c) El coordinador de calidad deberá de brindar el seguimiento y la inducción, esto mediante una capacitación en la cual se abordará historia de la empresa, política de calidad y objetivos de calidad.

6.2 Contratación e inducción de personal administrativo

- a) Para la contratación del personal operarios se deberá solicitar los documentos de acuerdo a la ley, contemplando antecedentes penales y policíacos y además cartas de referencia personales o laborales según sea el caso.
- b) Se debe de archivar esta información, esto a cargo de Dirección – Administración.
- c) El Director – Administrador deberá de brindar el seguimiento y la inducción, esto mediante una capacitación en la cual se abordará historia de la empresa, política de calidad y objetivos de calidad.

7. ANEXOS

No aplica.

Continuación Apéndice 7.

8. BITÁCORA DE CAMBIO

Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Manual para el reclutamiento, selección, contratación e inducción Manual. Elaboración propia, realizado con Word.

Apéndice 8.

Documento electrónico, inventario

(logo de empresa de veladoras)	Documento Electrónico Inventario	CÓDIGO	DE - SGC 01
DE - SGC 01	Documento Electrónico, Inventario		

Formato Digital Control de Inventarios

Parafina y Aditivos					
Núm.	Producto	Libras Ingreso	Libras Salida	Libras Total	Nivel
	Parafina				
1	Tipo 1				
2	Tipo 2				
3	Tipo 3				
4	Tipo 4				

Para el control de inventario se hace uso de tres niveles, para el control y nivel de parafina.

Nivel	Valor
Alto	Total > 220 libras
Normal	110 libras < Total < 220 libras
Crítico	110 < Total

Formato Digital Control de Inventarios

Cristalería					
Núm.	Producto	Unidades Ingreso	Unidades Salida	Unidades Total	Nivel
1	Cristal tipo 1				
2	Cristal tipo 2				
3	Cristal tipo 3				
4	Cristal tipo 4				
5	Cristal tipo 5				
6	Cristal tipo 6				
7	Cristal tipo 7				

Para el control del aditivo se hace uso de los siguientes niveles.

Nivel	Valor
Alto	Total > 100 unidades
Normal	50 unidades < Total < 100 unidades
Crítico	50 unidades < Total

Nota. Formato del documento electrónico. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 9.

Documento electrónico, control de gas

(logo de empresa veladoras)	de	Documento Electrónico Control de Gas	CÓDIGO	DE - SGC 02
		DE - SGC 02	Documento Electrónico, Control de Gas	

Control de Gas				
Núm.	Cilindro de Gas	Capacidad	Estado	Observación
1	Cilindro 1	25 libras	Lleno	
2	Cilindro 2	25 libras	Vacio	
3	Cilindro 3	25 libras	Vacio	
4	Cilindro 4	35 libras	Lleno	
Total, llenos			2	

Para el control de gas se hace uso de los siguientes niveles.

Nivel	Valor
Alto	Total > 2 cilindros
Normal	1 cilindro < Total < 2 cilindros
Crítico	1 cilindro < Total

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022

Nota. Documento electrónico para el control de gas. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 10.

Documento electrónico, planilla

(logo de empresa de veladoras)	Documento Electrónico Planilla	CÓDIGO	DE - SGC 03

DE - SGC 03	Documento Electrónico, Planilla
-------------	---------------------------------

Este es el formato digital para el control de planilla de la empresa de veladoras.

Núm.	Puesto	Nombres y apellidos	Salario	Fecha de pago
1	Director – Administrador			Mensual
2	Coordinador de Calidad			Quincenal
3	Operario de planta 1			Quincenal
4	Operario de planta 2			Quincenal
5	Operario Temporal			Quincenal

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Continuación Apéndice 10.

(logo de empresa de veladoras)	Documento Electrónico Proveedores Externos	CÓDIGO	DE - SGC 03
DE - SGC 04	Documento Electrónico, Proveedores Externos		

Para el control de Proveedores externos y el registro del mismo se hará uso del siguiente formato digital.

Núm.	Proveedor	Dirección	Productos oferentes	Precios	Teléfonos	Observación
1	Proveedor 1		Parafina, aromas			
2	Proveedor 2		Parafina, aromas y cristalería			
3	Proveedor 3		Cristalería			
4	Proveedor 4		Gas			

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Documento electrónico de la planilla. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 11.

Formato de registro, encuesta de satisfacción del cliente

(logo de empresa de veladoras)	Formato de Registro	CODIGO	FR - SGC 01
	Encuesta de satisfacción del cliente		
FR - SGC 01	Formato de Registro – Encuesta de satisfacción de cliente		

La medición de la satisfacción del cliente se realiza mediante una encuesta de satisfacción, por lo que se dispone de las siguientes preguntas, usando la metodología CSAT.

Instrucciones: se disponen de 5 preguntas para medir la satisfacción con nuestros productos, responder de la manera más sincera, marcando con una X en la casilla correspondiente.

Pregunta 1				
¿Cómo te pareció nuestra atención?				
Totalmente insatisfecho	No muy Satisfecho	Indiferente	Satisfecho	Totalmente Satisfecho

Pregunta 2				
¿Ha sido de agrado la veladora recibida?				
Totalmente insatisfecho	No muy Satisfecho	Indiferente	Satisfecho	Totalmente Satisfecho

Continuación Apéndice 11.

Pregunta 3				
¿El diseño y color de la veladora es lo esperado?				
<i>Totalmente insatisfecho</i>	<i>No muy Satisfecho</i>	<i>Indiferente</i>	<i>Satisfecho</i>	<i>Totalmente Satisfecho</i>

Pregunta 4				
¿El empaque de la veladora es lo esperado?				
<i>Totalmente insatisfecho</i>	<i>No muy Satisfecho</i>	<i>Indiferente</i>	<i>Satisfecho</i>	<i>Totalmente Satisfecho</i>

Pregunta 5									
Considerando nuestros productos. ¿Qué tan probable es que nos recomiende a sus amigos, familiares o compañeros?									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Formato de registro, encuesta de satisfacción del cliente. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 12.

Formato de registro, encuesta de preferencias

(logo de empresa de veladoras)	Formato de Registro Encuestas de preferencias	CÓDIGO	FR - SGC 02
FR - SGC 02	Formato de Registro – Encuesta de preferencias		

Encuesta de Preferencias

A continuación, se le presenta una serie de preguntas enfocadas a conocer su gusto con respecto a un producto en específico, se trata de las veladoras en cristales, la cual se adjunta fotografías al respecto, estas preguntas están enfocadas para conocer cuál es su preferencia en cuanto a este producto, por lo agradecemos su colaboración.

Pregunta 1

¿Usted se considera comprador de veladoras?

Si	No	Posible comprador

Pregunta 2

¿Cuál de los aspectos enlistados le motiva o motivaría para comprar este producto?

Que sea económico	Que sea ecológico	Que sea fabricado con cera natural	Que sean de diseños únicos	Que sea de buena calidad	Otra

Pregunta 3

Al observar la fotografía de la veladora, ¿Qué fue lo primero que le llamó la atención?

Color	Diseño	Etiqueta	Acabado	Nivel de la cera	Limpeza de la cristalería	Mecha de la veladora	otra

Pregunta 4

Seleccione 3 criterios que Ud. considera importantes en una veladora, donde 1 es el más importante para Ud. y 3 el menos importante.

Color	Diseño	Etiqueta	Acabado	Nivel de la cera	Limpeza de la cristalería	Mecha de la veladora	otra

Pregunta 5

Al comprar una veladora, Ud. prefiere comprar una veladora No Aromática o Aromática.

Aromática	No aromática	Indiferente

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Formato de registro, encuesta de preferencias. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 13.

Formato de registro, encuesta de cultura de calidad

(logo de empresa de veladoras)	Formato de Registro	CÓDIGO	FR - SGC 03
	Encuesta de Cultura de Calidad		
FR - SGC 03	Formato de Registro – Encuesta de cultura de calidad		

La presente encuesta tiene como finalidad conocer la cultura de calidad, es decir, en que grado se ha compartido la cultura de calidad y los objetivos de calidad establecidos en nuestro Sistema de Gestión de Calidad.

Marque con una X la casilla correspondiente al número que mejor identifica su posición.

- 1= Definitivamente NO
- 2= Probablemente NO
- 3= Indeciso afirmación
- 4= Probablemente SI
- 5= Definitivamente SI

Núm.	Enunciado	Criterio				
		1	2	3	4	5
1	Al ingresar a la empresa, me fueron informados los objetivos y políticas de calidad					
2	Me han informado sobre la contribución de mi puesto con respecto a los objetivos y políticas de calidad.					
3	Recibo información periódicamente sobre los objetivos y políticas de calidad					
4	Se me brindan las herramientas necesarias para optimizar mi trabajo					
5	Considero que mi labor colabora directamente con los objetivos y política de calidad.					

Continuación Apéndice 13.

6	Recibo constantemente capacitaciones y charlas con respecto a mi puesto					
7	Encuentro apoyo y confianza de parte mis superiores para el desarrollo de mis actividades					
8	De que manera influye mi trabajo con los objetivos y/o política de calidad.					

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Se presenta el formato de registro, de la encuesta de cultura de calidad. Formato de Registro. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 14.

Formato de registro, clima organizacional

(logo de empresa de veladoras)	Formato Registro Clima Organizacional	CÓDIGO	FR - SGC 04
FR - SGC 04	Formato de Registro – Encuesta de clima organizacional		

La presente encuesta de cultura de calidad tiene como objetivo encontrar las oportunidades de mejora en el funcionamiento de la empresa de veladoras. Cabe mencionar que la encuesta es anónima, la información recabada se analizará con la mayor discreción posible.

Marque las siguientes afirmaciones y preguntas considerando los siguientes criterios.

- 1= Nunca
- 2= A veces
- 3= Con cierta frecuencia
- 4= Casi siempre
- 5= Siempre

Núm.	Enunciado	Criterio				
		1	2	3	4	5
1	En mi área de trabajo se fomenta y desarrolla el trabajo en equipo					
2	Para el desempeño de mis labores mi ambiente es bueno					
3	Existe comunicación dentro de mi grupo de trabajo					
4	Existe comunicación fluida entre los directores					
5	Siento que no me alcanza el tiempo para completar mi trabajo					
6	Los jefes de la empresa se preocupan por mantener elevado el nivel de motivación personal.					

Continuación Apéndice 14.

7	La organización cuenta con planes y acciones específicos destinados a mejorar mi trabajo.					
8	La empresa otorga buenos y equitativos beneficios a los trabajadores					
9	El nivel de compromiso por apoyar el trabajo de los demás en la empresa es buena					
10	Siento apoyo en mi jefe cuando me encuentro con dificultades					
11	Mi jefe me respalda frente a sus superiores					
12	Mi jefe me da autonomía para tomar las decisiones necesarias para el cumplimiento de mis responsabilidades					
13	Participo de las actividades culturales y recreacionales que la empresa realiza					
14	Mi jefe me proporciona información suficiente, adecuada para realizar bien mi trabajo					
15	Mi jefe me brinda la retroalimentación necesaria en cuanto a evaluaciones que se me hacen					
16	El nivel de recursos (materiales, equipos e infraestructura), con los que cuento para realizar mi trabajo es bueno.					
17	Los jefes reconocen y valoran mi trabajo					
18	La distribución de la carga de trabajo que tiene mi área es buena.					
19	Me siento orgulloso de pertenecer a la organización.					
20	Me identifico con la organización.					

Continuación Apéndice 14.

21	Te agradeceremos nos hagas llegar algunos comentarios acerca de aspectos que ayudarían a mejorar nuestro ambiente de trabajo

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Se presenta el formato de registro, clima organizacional. Formato de Registro. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 15.

Formato de registro, control de materia prima y combustible ingresado

(logo de empresa de veladoras)	Formato Registro Control de materia prima y combustible Ingresado										CODIGO		FR - SGC 05	
FR - SGC 05	Formato de Registro – Control de materia prima y combustible ingresados.													

FICHA DE INGRESO																								
Fecha de ingreso																								
Tipo de producto	Parafina				Cristalería				Aromas				Aditivos				Mechas		Portamechas		Gas		Utensilios	
Cantidad																								
Estado	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo						
Aprobado	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No						
Ingresado a sistema	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No						
OBSERVACIONES:																								
AUTORIZA:																								
FIRMA:																								

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Se presenta el formato de registro de materia prima y del combustible ingresado. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 16.

Formato de registro, control de salida

(logo de empresa de veladoras)	Formato de Registro Control de Salida										CODIGO		FR - SGC 05	
FR - SGC 05	Formato de Registro – Control de Salida													

FICHA DE SALIDA																	
Fecha de salida																	
Tipo de producto	Veladora no aromática				Veladora Aromática				Srios				Especiales				
Código de producto																	
Cantidad																	
Estado	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	Bueno	Malo	
Pedido completo	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Ingresado a sistema	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
OBSERVACIONES:																	
AUTORIZA SALIDA:																	
FIRMA:																	

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Formato control de salida. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 17.

Formato de registro, auditoría interna

(logo de empresa de veladoras)	Formato de Registro Auditoría Interna		CÓDIGO	FR - SGC 07
FR - SGC 07	Formato de Registro – Auditoría Interna			

PLAN NUM.		FECHA:	
PROCESO/ACTIVIDAD:			
AREA		AUDITOR:	

	PREGUNTAS	DOCUMENTOS Y REGISTROS	COMENTARIOS /HALLAZGOS
P			
H			
V			
A			

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Formato de auditoría interna. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 18.

Formato de registro, perfil de puesto

(logo de empresa de veladoras)	Formato de Registro Perfil de Puesto	CÓDIGO	FR - SGC 08
FR - SGC 08	Formato de Registro – Perfil de puesto		

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Área o Departamento:	
Nombre del puesto:	
Dependencia Jerárquica:	

MISIÓN DEL PUESTO

FUNCIONES DEL PUESTO	
1	
2	
3	
4	
5	

FORMACIÓN ACADÉMICA							
Formación Académica				Situación académica		Colegiado	
		Incompleta	Completa	Estudiante	Graduado	Si	No
	Básico					Requiere habilidad profesional	
	Bachiller						
	Técnico						
	Universitario					Si	No
	Maestría						

Continuación Apéndice 18.

CONOCIMIENTOS	
Conocimientos técnicos principales requeridos para el puesto (no requiere certificados)	
Programas de especialización requeridos (cursos con certificado)	
1	
2	

CONOCIMIENTO DE OFIMÁTICA E IDIOMAS									
Ofimática	Nivel de Dominio				Idiomas	Nivel de Dominio			
	No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado		No aplica	Básico	Intermedio	Avanzado
Word					Kiché				
Excel					Inglés				

EXPERIENCIA

HABILIDADES BLANDAS O COMPETENCIAS

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Registro de perfil de puesto. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 19.

Formato de registro, recepción de queja o reclamo

(logo de empresa de veladores)	Formato de Registro Recepción de Queja o Reclamo	CODIGO	FR - SGC 09
FR - SGC 09	Formato de Registro – Recepción de Queja o Reclamo		

RECEPCIÓN

Queja	Reclamo	Código

DATOS GENERALES	
Nombres y apellidos:	
CUI:	
Teléfono:	
Dirección:	
Correo electrónico:	

DATOS DEL PRODUCTO	
Tipo de producto:	
Fecha de entrega:	

MOTIVO DE QUEJA Y/O RECLAMO

DOCUMENTOS ANEXADOS

Continuación Apéndice 19.

OBSERVACIONES DEL DIRECTOR – ADMINSTRADOR

Como Director – Administrador, certifico que la información recabada con este formato o en los documentos adjuntos son copias verdaderas y son pruebas fidedignas para ser considerados.

Firma

Fecha

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Registro de queja o reclamo. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 20.

Formato de registro, seguimiento de solución

(logo de empresa de veladoras)	Formato de Registro Seguimiento de Solución	CODIGO	FR - SGC 10
FR - SGC 10	Formato de Registro – Seguimiento de Solución		

FICHA DE SEGUIMIENTO DE QUEJA O RECLAMO

Queja	Reclamo	Código

SOLUCION PROPUESTA
Inmediata:
Solución en planta:
FECHA:

SEGUIMIENTO			
Observación:			
FECHA:			
Califica la solución como:	Buena	Regular	Mala
Cambios propuestos:			

Coordinador de calidad	Fecha
------------------------	-------

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Formato de registro, seguimiento de solución. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 21.

Formato de registro, sistema de control de calidad

(logo de empresa de veladoras)	Formato de Registro Sistema de Control de Calidad	CODIGO	FR - SGC 11
FR - SGC 11	Formato de Registro – Sistema de Control de Calidad		

Ficha de Control de Calidad	
Inspector:	
Fecha:	
Lote de producción:	

Control de calidad POR LOTE									
Preparación de parafina	Controlar mezcla	Verificar mechas	Verificar limpieza y orden	Verificación de llenado 1	Enfriamiento 1	Control de temperatura 1	Verificación de llenado 2	Enfriamiento 2	Control de temperatura 2
Bien	Bien	Bien	Bien	Bien	Bien	Bien	Bien	Bien	Bien
Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal
Verificación de llenado 3	Enfriamiento 3	Control de temperatura 3	Verificación de llenado 4	Enfriamiento 4	Control de calidad final				
Bien	Bien	Bien	Bien	Bien	Bien				
Mal	Mal	Mal	Mal	Mal	Mal				
Observaciones:									

Control de productos rechazados ANUAL						
Núm.	Mes	Total, de productos	cantidad empresa	por % empresa	cantidad cliente	por % cliente
1	Enero					
2	Febrero					
3	Marzo					
4	Abril					
5	Mayo					
6	Junio					
7	Julio					
8	Agosto					
9	Septiembre					
10	Octubre					
11	Noviembre					
12	Diciembre					
	Total					

Continuación Apéndice 21.

Motivo de rechazo ANUAL						
Mes	Limpieza	Nivel de parafina	Acabado final	Mecha	Cristalería	Total
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						

Total de producción ANUAL					
Núm.	Mes	Onzas producidas	Kg producidos	Bolsas	Gas
1	Enero				
2	Febrero				
3	Marzo				
4	Abril				
5	Mayo				
6	Junio				
7	Julio				
8	Agosto				
9	Septiembre				
10	Octubre				
11	Noviembre				
12	Diciembre				
	Total de producción Anual				

Continuación Apéndice 21.

EMPRESA DE VELADORAS					
REGISTRO DE PRODUCCIÓN MENSUAL					
MES DE:					
Lote	Producto	Onzas prom.	Unidad	Total de onzas	Gas
TOTAL DE ONZAS					
TOTAL EN KG					
TOTAL DE BOLSAS					
TOTAL DE PRODUCTOS					

_____ Coordinador de calidad	_____ Fecha
---------------------------------	----------------

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Formato del registro de control de calidad. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 22.

Formato de registro, gestión de riesgos

(logo de empresa de veladoras)		Formato de Registro Gestión de Riesgos		CODIGO	FR - SGC 12
FR - SGC 12		Formato de Registro – Gestión de Riesgos			

FICHA DE REGISTRO DE NO CONFORMIDAD O RIESGO DETECTADO					
NO	RIESGO	Fecha:		Proceso:	
CONFORMIDAD		Código:			

EVALUACIÓN RIESGOS							
Nº	Sub Proceso	Actividades	Descripción del riesgo	Efectos del riesgo	Calificación Preliminar de Probabilidad	Calificación Preliminar de Impacto	Evaluación Preliminar de Riesgo
1					De 1 a 3	5, 10 o 20	
					De 1 a 3	5, 10 o 20	
					De 1 a 3	5, 10 o 20	
2					De 1 a 3	5, 10 o 20	
					De 1 a 3	5, 10 o 20	
					De 1 a 3	5, 10 o 20	
3					De 1 a 3	5, 10 o 20	
					De 1 a 3	5, 10 o 20	
					De 1 a 3	5, 10 o 20	

Fuente: Ing. Nathalie López de Reyna, 2022.

Continuación Apéndice 22.

Acciones procedentes del análisis de riesgo											
Número de Acción	Sub Proceso	Actividades	Fecha apertura	Descripción del riesgo	Análisis de Causas	Acciones a Implementar	Responsable	Fecha prevista cierre	Fecha de cierre	Estado	Observaciones
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

Fuente: Ing. Nathalie López de Reyna, 2022.

Seguimiento de acciones implementadas						
Número de Acción	Sub Proceso	Actividades	Corregido	No corregido	Fecha	Observaciones

Fuente: Ing. Nathalie López de Reyna, 2022.

MEDIDAS PREVENTIVAS					VALORACIÓN FINAL		
Controles existentes	¿Disminuye el nivel de probabilidad del riesgo?	¿Disminuye el nivel de Impacto del riesgo?	Valoración Probabilidad	Valoración Impacto	Valoración riesgo		Opciones de comportamiento
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			
	Sí/no	Sí/no	De 1 a 3	5, 10 o 20			

Fuente: Ing. Nathalie López de Reyna, 2022.

Continuación Apéndice 22.

Tabla de Vulnerabilidad

Probabilidad	alta	3	15	30	60
	media	2	10	20	40
	baja	1	5	10	20
Valoración			5	10	20
			leve	moderada	catastrófico
			Impacto		

Fuente: Ing. Nathalie López de Reyna, 2022.

COMBINACIONES						
Probabilidad	Impacto	Producto	Nivel de riesgo	Resultado	Tratamiento	
1	5	5	8%	Bajo	Aceptable	Asumir o reducir el riesgo, se deben tomar medidas para llevar los Riesgos a la Zona Aceptable o Tolerable, en lo posible.
1	10	10	17%	Bajo	Tolerable 1	Asumir o reducir el riesgo, se deben tomar medidas para llevar los Riesgos a la Zona Aceptable o Tolerable, en lo posible.
2	5	10	17%	Bajo	Tolerable 2	Asumir o reducir el riesgo, se deben tomar medidas para llevar los Riesgos a la Zona Aceptable o Tolerable, en lo posible. Cuando la Probabilidad del riesgo es media y su Impacto leve, se debe realizar un análisis del costo beneficio con el que se pueda decidir entre reducir el riesgo, asumirlo o compartirlo.
3	5	15	25%	Medio	Moderado 1	Evitar el riesgo, se deben tomar medidas para llevar los Riesgos a la Zona Aceptable o Tolerable, en lo posible. los Riesgos de Impacto leve y Probabilidad alta se previenen.
2	10	20	33%	Medio	Moderado 2	Reducir, Evitar, Compartir o transferir el riesgo, se deben tomar medidas para llevar los Riesgos a la Zona Aceptable o Tolerable, en lo posible. también es viable combinar estas medidas con evitar el riesgo cuando éste presenta una Probabilidad alta y media, y el Impacto es moderado o catastrófico. los Riesgos con Impacto moderado y Probabilidad media, se reduce o se comparte el riesgo, si es posible.
1	20	20	33%	Medio	Moderado 3	Reducir, Compartir o transferir el riesgo. Cuando el riesgo tiene una Probabilidad baja y Impacto catastrófico se debe tratar de compartir el riesgo y evitar la entidad en caso de que éste se presente. Siempre que el riesgo es calificado con Impacto catastrófico la Entidad debe diseñar planes de contingencia, para protegerse en caso de su ocurrencia.
3	10	30	50%	Alto	Importante 1	Reducir, Evitar, Compartir o transferir el riesgo, se deben tomar medidas para llevar los Riesgos a la Zona Aceptable o Tolerable, en lo posible. También es viable combinar estas medidas con evitar el riesgo cuando éste presenta una Probabilidad alta y media, y el Impacto es moderado o catastrófico.
2	20	40	67%	Alto	Importante 2	Reducir, Evitar, Compartir o transferir el riesgo. Se deben tomar medidas para llevar los Riesgos a la Zona Aceptable o Tolerable, en lo posible. También es viable combinar estas medidas con evitar el riesgo cuando éste presenta una Probabilidad alta y media, y el Impacto es moderado o catastrófico. Siempre que el riesgo es calificado con Impacto catastrófico la Entidad debe diseñar planes de contingencia, para protegerse en caso de su ocurrencia.
3	20	60	100%	Alto	Inaceptable	Evitar, Reducir, Compartir o transferir el riesgo. Es aconsejable eliminar la actividad que genera el riesgo en la medida que sea posible, de lo contrario se deben implementar controles de prevención para evitar la Probabilidad del riesgo, de Protección para disminuir el Impacto o compartir o transferir el riesgo si es posible a través de pólizas de seguros u otras opciones que estén disponibles. Siempre que el riesgo sea calificado con Impacto catastrófico la Entidad debe diseñar planes de contingencia, para protegerse en caso de su ocurrencia.

Fuente: Ing. Nathalie López de Reyna, 2022

Continuación Apéndice 22.

Director – Administrador	Coordinador de calidad	Fecha
--------------------------	------------------------	-------

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Formato de registro, gestión de riesgos. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 23.

Formato de registro, plan de mantenimiento y registro

(logo de empresa de veladoras)	Formato de Registro Plan de Mantenimiento y Registro	CÓDIGO	FR - SGC 13
FR - SGC 13	Formato de Registro – Plan de Mantenimiento y Registro		

MANTENIMIENTO	
CORRECTIVO	PREVENTIVO
PROCESO/ÁREA:	
FECHA:	

Núm.	Actividades	Responsable	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RECURSOS
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															

Continuación Apéndice 23.

Reporte y registro de mantenimiento		
Concluido:	SI	NO
Actividades de mantenimiento:		
Observaciones:		

Director – Administrador	Coordinador de calidad	Fecha
--------------------------	------------------------	-------

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Formato de registro, plan de mantenimiento y registro. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 24.

POE, manejo de quejas y reclamos

(logo de empresa de veladoras)	POE Manejo de Quejas y Reclamos	CODIGO	PO - SGC 01
PO - SGC 01	Procedimientos Operativos – Manejo de quejas y Reclamos		

1. OBJETIVOS

El presente procedimiento operativo tiene como finalidad definir el proceso o pasos a seguir para el manejo de quejas y reclamos que se presenten en la empresa de veladoras de parte de los clientes.

2. ALCANCE

Se desarrolla desde el momento que se presenta la queja hasta brindarle solución para cumplir con la satisfacción de los clientes.

3. REFERENCIA / MARCO LEGAL

- Norma ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabularios.
- Norma ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de Calidad – Requisitos

4. DEFINICIONES

- a) Queja o reclamo: Una inconformidad notificada por el cliente.
- b) Solución: Acción desarrollada con la finalidad de satisfacer los criterios de calidad del cliente, en base a la queja o reclamo presentado.
- c) Satisfacción del cliente: grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes.
- d) Coordinador de calidad: Colaborador de planta que brinda seguimiento y supervisa la producción de veladoras en planta de producción.

5. RESPONSABLES

El responsable de brindar acompañamiento y solución es el Director – Administrador.

Continuación Apéndice 24.

6. PROCEDIMIENTO

Núm.	Puesto Funcional	Descripción
1	Dirección – Administración	La dirección – administración, registra la queja del cliente mediante formulario de registro FR - SGC 09, recepción de queja o reclamo.
2	Dirección – Administración	El director – administrador notifica de la inconformidad al coordinador de calidad.
3	Dirección – Administración y Coordinador de calidad	Se analiza el problema y se brinda una solución inmediata para el cliente y se registra en FR - SGC 10.
4	Dirección – Administración y Coordinador de calidad	Analizan el origen del problema y se brinda una solución para evitar que ocurra nuevamente y se registra en FR - SGC 10.
5	Coordinador de Calidad	Brinda seguimiento a la solución implementada según formato FR - SGC 10.
6	Coordinador de calidad	Brinda informes al respecto a dirección – administración.
7	Coordinador de calidad	Se encarga de archivar los documentos de manera correcta.

7. ANEXOS

- FR - SGC 09, Formato Registro – recepción de queja o reclamo.
- FR - SGC 10, Formato Registro – Seguimiento de Solución

8. BITÁCORA DE CAMBIOS

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Procedimiento Operativos Estandarizados. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 25.

POE, gestión de riesgos

(logo de empresa de veladoras)	POE Gestión de Riesgos	CODIGO	PO - SGC 02
PO - SGC 02	Procedimientos Operativos – Gestión de Riesgos		

1. OBJETIVOS

El procedimiento de Gestión de Riesgos tiene la finalidad de describir los pasos ante riesgos detectados en la empresa de veladoras.

2. ALCANCE

El procedimiento de Gestión de Riesgos descrito, es aplicable en la empresa de veladoras, en la cual se tiene implementado el Sistema de Gestión de Calidad.

3. REFERENCIA / MARCO LEGAL

- Norma ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabularios.
- Norma ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de Calidad, Requisitos.

4. DEFINICIONES

- a) Riesgo: efecto de incertidumbre.
- b) Efecto: es una desviación de lo esperado ya sea positivo o negativo.
- c) Gestión: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.
- d) Análisis de riesgos: Evaluación de los riesgos presentes en la empresa.
- e) Acción preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- f) Acción correctiva: acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.
- g) No conformidad: incumplimiento de un requisito.

5. RESPONSABLES.

El responsable de desarrollar la planificación de Gestión de Riesgos es el Director – Administrador y el coordinador de calidad.

Continuación Apéndice 25.

6. PROCEDIMIENTO

Núm.	Puesto Funcional	Descripción
1	Coordinador de Calidad	Se analiza el riesgo o la no conformidad identificada en la planta de producción, y se registra en FR - SGC 12, Formato de registro – Gestión de Riesgos. Y se traslada a Dirección – Administración.
2	Dirección Administración	– Brinda el seguimiento de la no conformidad o riesgo detectado en la planta o proceso de producción.
3	Director Administrador y coordinador de calidad	– Evalúan lo presentado en el formato de gestión de riesgos, FR - SGC 12, y se proponen acciones correctivas o preventivas según sea el caso.
4	Coordinador de Calidad	Se encarga de la implementación de las acciones correctivas o preventivas según FR - SGC 12.
5	Coordinador de calidad	Brinda seguimiento a las acciones correctivas o preventivas implementadas, según FR - SGC 12.
6	Coordinador de calidad	Brinda un resumen del seguimiento y evolución de la no conformidad o riesgo detectado según FR - SGC 12.
7	Coordinador de calidad	Se archiva el documento.

7. ANEXOS

- FR - SGC 12, Formato Registro – Gestión de Riesgos.

8. BITÁCORA DE CAMBIOS

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Procedimiento Operativos Estandarizados. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 26.

POE, plan de mantenimiento

(logo de empresa de veladoras)	POE	CODIGO	PO - SGC 03
	Plan de mantenimiento		
PO - SGC 03	Procedimientos Operativos – Plan de Mantenimiento		

1. OBJETIVOS

El presente plan describe el procedimiento para planificar y desarrollar el plan de mantenimiento en la empresa de veladoras.

2. ALCANCE

El presente plan abarca todas las áreas de la empresa que se encuentran relacionadas directamente con el proceso de producción o distribución de los productos finales.

3. REFERENCIA / MARCO LEGAL

- Norma ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabularios.
- Norma ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de Calidad, Requisitos

4. DEFINICIONES

- a) Mantenimiento: conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones, edificios, industrias y demás, puedan seguir funcionando adecuadamente.
- b) Acción preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- c) Acción correctiva: acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.

5. RESPONSABLES

La planificación estará a cargo de la dirección – administración, la ejecución esta a cargo del coordinador de calidad y los operarios de planta.

Continuación Apéndice 26.

6. PROCEDIMIENTO

Núm.	Puesto Funcional	Descripción
1	Director – Administrador	La dirección – administración planifica los mantenimientos preventivos y correctivos según FR - SGC 13, Plan de Mantenimiento y Registro.
2	Coordinador de Calidad	El coordinador de calidad, efectúa los mantenimientos preventivos previstos y/o desarrolla los mantenimientos correctivos que se presenten según FR - SGC 13, Plan de Mantenimiento y Registro.
3	Coordinador de calidad	Informa a Dirección – Administración de los mantenimientos a desarrollar.
4	Director – Administrador	Coordina los mantenimientos en cuanto a días para no incumplir en pedidos.
5	Operarios de planta 1 y 2	Ejecutan los mantenimientos.
6	Coordinador de calidad	Supervisa el mantenimiento.
7	Coordinador de calidad	Finaliza el mantenimiento con el archivo del FR - SGC 13, Plan de Mantenimiento y Registro. E informa a dirección – Administración del mismo.

7. ANEXOS

FR - SGC 13, Plan de Mantenimiento y Registro.

8. BITÁCORA DE CAMBIOS

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Procedimiento operativos estandarizados. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 27.

POE, plan de calibración

(logo de empresa de veladoras)	POE Plan de Calibración	CÓDIGO	PO - SGC 04
PO - SGC 04	Procedimientos Operativos – Plan de calibración		

1. OBJETIVOS

Establecer el procedimiento necesario para la calibración de equipos, asegurando la correcta producción de veladoras por la empresa.

2. ALCANCE

El presente procedimiento contempla los instrumentos y equipos que son requeridos para la producción de veladoras.

3. REFERENCIA / MARCO LEGAL

- Norma ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabularios.
- Norma ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de Calidad, Requisitos

4. DEFINICIONES

- a) Medición: proceso para determinar un valor.
- b) Proceso: conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.
- c) Proceso de medición: conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

5. RESPONSABLES

El encargado de la planificación es el Director – Administrador y el encargado de la ejecución es el coordinador de calidad.

Continuación Apéndice 27.

6. PROCEDIMIENTO

Núm.	Puesto Funcional	Descripción
1	Director – Administrador	Solicita la calibración anual de los equipos, para la correcta medición de actividades del proceso de producción.
2	Coordinador de calidad	Efectúa la calibración de los termómetros infrarrojos y inspecciona la llama de las estufas utilizadas.
3	Coordinador de calidad	Elabora el reporte en base a FR - SGC 13, Plan de Mantenimiento y Registro.
4	Coordinador de calidad	Informa al director – Administrador de los resultados obtenidos.
5	Coordinador de calidad	Efectúa las medidas correctivas necesarias y/o archiva los documentos de respaldo.

7. ANEXOS

- FR - SGC 13, Plan de Mantenimiento y Registro.

8. BITÁCORA DE CAMBIOS

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Procedimiento operativos estandarizados. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 28.

POE, emisión, control y registro de documentos

(logo de empresa de veladoras)	POE	CODIGO	PO - SGC 05
	Emisión, control y registro de documentos.		
PO - SGC 05	Procedimientos Operativos – Emisión, control y registro de documentos.		

1. OBJETIVOS

El presente procedimiento tiene como finalidad describir los pasos para la revisión, modificación, elaboración, aprobación y/o distribución de documentos internos de la empresa de veladoras.

2. ALCANCE

El procedimiento descrito es aplicable para la empresa de veladoras para sus procesos emisión, control y registro de documentos.

3. REFERENCIA / MARCO LEGAL

- Norma ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabularios.
- Norma ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de Calidad, Requisitos

4. DEFINICIONES

- a) Información: datos que poseen significados.
- b) Documento: información y el medio en el que está contenida.
- c) Información documentada: información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

5. RESPONSABLES

El responsable de la revisión, modificación, elaboración, aprobación y/o distribución de los documentos de la empresa es el Director – Administrador.

Continuación Apéndice 28.

6. PROCEDIMIENTO

Núm.	Puesto Funcional	Descripción
1	Director – Administrador	Realiza la revisión de la documentación necesaria y/o analiza el existente.
2	Director – Administrador	Efectúa consultas con el coordinador de calidad con respecto a procedimientos.
3	Director – Administrador	Consulta la información documentada y archivada con respecto a la producción de veladoras o lo referente a la empresa.
4	Director – Administrador	Revisa, elabora, modifica los documentos, asegurándose de que la información sea la acorde y la necesaria para la identificación correcta de los procesos u operaciones existentes en la empresa.
5	Director – Administrador	Aprueba y distribuye la documentación.
6	Director – Administrador	Archiva los documentos obsoletos (si aplica)

7. ANEXOS

No aplica.

8. BITÁCORA DE CAMBIOS

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Procedimiento operativos estandarizados. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 29.

POE, almacenamiento y distribución de productos

(logo de empresa de veladoras)	POE	CÓDIGO	PO - SGC 06
	Almacenamiento y distribución de productos		
PO - SGC 06	Procedimientos Operativos – Almacenamiento y distribución de productos		

1. OBJETIVOS

El presente procedimiento define los pasos a seguir para el correcto almacenamiento y distribución de los productos terminados.

2. ALCANCE

Estos procedimientos descritos son aplicables para la empresa de veladoras, en la cual se tiene implementado el Sistema de Gestión de Calidad.

3. REFERENCIA / MARCO LEGAL

- Norma ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabularios.
- Norma ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de Calidad, Requisitos

4. DEFINICIONES

- a) Almacenamiento: acción y efecto de almacenar.
- b) Almacenar: reunir, guardar o registrar en cantidad algo.
- c) Producto: salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente.
- d) Salida: resultado de un proceso.
- e) Distribución: reparto de un producto a locales en que debe comercializarse.
- f) Trazabilidad: capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto.

5. RESPONSABLES

El responsable directo es el coordinador de calidad.

Continuación Apéndice 29.

6. PROCEDIMIENTO

Núm.	Puesto Funcional	Descripción
1	Coordinador de calidad	Evalúa la trazabilidad de la producción y aprueba el lote de producción según FR - SGC 11, formato registro – Sistema de control de calidad y rellena formato FR - SGC 06, Formato Registro – Control de Salida.
2	Coordinador de calidad	Al aprobar indica el correcto almacenaje de los productos terminados, asegurándose de no mantener más de dos cajas de cartón entarimados y no más de 3 cajas de plástico entarimados.
3	Coordinador de calidad	Al tener aprobado el lote de producción, resguarda la documentación para la posterior salida de los productos terminados.
4	Operadores de planta	Cargan el producto al vehículo para la entrega por la empresa, según autorización FR - SGC 06, Formato Registro – Control de Salida
5	Coordinador de calidad.	Efectúa la entrega, carga la información requerida al sistema y archiva la documentación.

7. ANEXOS

FR - SGC 06, Formato Registro – Control de Salida

FR - SGC 11, Formato Registro – Sistema de control de calidad.

8. BITÁCORA DE CAMBIOS

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Procedimiento operativos estandarizados. Elaboración propia, realizado con Excel.

Apéndice 30.

POE, productos no conformes

(logo de empresa de veladoras)	POE Productos no conformes	CODIGO	PO - SGC 07
PO - SGC 07	Procedimientos Operativos – Productos no conformes		

1. OBJETIVOS

Establecer el correcto manejo de los productos no conformes detectados en el proceso de producción.

2. ALCANCE

Estos procesos son aplicables en la empresa de veladoras, en las actividades involucradas directamente con la producción de veladoras.

3. REFERENCIA / MARCO LEGAL

- Norma ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabularios.
- Norma ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de Calidad, Requisitos

4. DEFINICIONES

- a) No conformidades: incumplimiento de un requisito.
- b) Acciones correctivas: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad y evita que vuelva ocurrir.
- c) Acciones preventivas: acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

5. RESPONSABLES

El encargado de la ejecución es el coordinador de calidad en conjunto con los operarios de planta.

Continuación Apéndice 30.

6. PROCEDIMIENTO

Núm.	Puesto Funcional	Descripción
1	Coordinador de calidad	Identifica las no conformidades en el proceso de producción o en el almacenamiento mediante FR - SGC 11, formato registro – Sistema de control de calidad.
2	Coordinador de calidad	Establece las acciones correctivas y/o preventivas a desarrollar mediante FR - SGC 13, Plan de Mantenimiento y Registro.
3	Coordinador de calidad	Informa al respecto al Director – Administrador.
4	Coordinador de calidad	Brinda seguimiento según FR - SGC 13, Plan de Mantenimiento y Registro.
5	Coordinador de calidad	Archiva la información referente y carga al sistema lo esencial.

7. ANEXOS

FR - SGC 11, formato registro – Sistema de control de calidad.

FR - SGC 13, Plan de Mantenimiento y Registro.

8. BITÁCORA DE CAMBIOS

Bitácora de Cambio			
Responsable	Motivo de cambio	Nueva Versión	Fecha
	Creación del Documento	1	22 de octubre de 2022.

Nota. Procedimiento operativos estandarizados. Elaboración propia, realizado con Excel.