

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA CALIDAD DE LA EMPRESA
CULTIFLORES Y COMERCIALIZADORA AGRÍCOLA SARINAH S.A.S**

JESIKA ALEJANDRA PEÑA ANTONIO

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD
BOGOTÁ D.C.**

2020

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA CALIDAD DE LA EMPRESA
CULTIFLORES Y COMERCIALIZADORA AGRÍCOLA SARINAH S.A.S**

JESIKA ALEJANDRA PEÑA ANTONIO

**Monografía para optar el título de
Especialista en Gerencia de la Calidad**

Orientadora:

**ANGÉLICA MARÍA ALZATE IBÁÑEZ
PhD., Ingeniera Química**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE INGENIERIAS
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD
BOGOTA D.C.**

2020

Nota de aceptación

Firma del Director de la Especialización

Firma del calificador

Bogotá D.C., octubre de 2020

Directivas de la universidad

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dra. María Claudia Aponte González

Vicerrector de Desarrollo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretaria General

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Decano Facultad de Ingeniería

Dr. Julio César Fuentes Arismendi

Director Especialización en Gerencia de la Calidad

Ing. Julio Aníbal Moreno

Dedicatoria

A Dios y a la Virgen por permitirme cumplir un logro más en mi formación profesional. A mi mamá por ser mi ejemplo e inspiración para luchar por lo que quiero, por su amor y apoyo incondicional. A mis hermanos por motivarme a seguir luchando por mis propósitos y sobre todo por ser el motor de mi vida. A mis tíos por sus consejos, por su apoyo y colaboración y finalmente mi abuela que desde el cielo me acompaña por todos los valores y principios inculcados.

Agradecimientos

A la Ingeniera Angélica María Alzate Ibáñez por su orientación, apoyo y asesoría profesional aportada a lo largo de este proyecto. A la empresa Sarinah S.A.S por la oportunidad de elaborar este proyecto, brindando la información necesaria para realizarlo.

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores

Contenido

	pág.
Introducción	19
Objetivos	21
1. Marco teórico	22
1.1 Calidad	22
1.2 Sistema de gestión de la calidad	23
1.2.1 Principios del sistema de gestión de la calidad	23
1.3 Gestión de procesos	24
1.3.1 Procesos estratégicos	25
1.3.2 Procesos operativos	25
1.3.3 Procesos de apoyo	25
1.4 Eficacia	26
1.5 Mejora	26
1.5.1 Plan de mejoramiento	28
1.6 Herramientas básicas de calidad	29
1.6.1 Diagrama de flujo	29
1.6.2 Hojas de verificación	29
1.6.3 Diagrama causa –efecto	29
1.6.4 Análisis de Pareto	30
1.6.5 Histograma	30
1.6.6 Diagrama de dispersión	30
1.6.7 Grafica de control	30
1.7 Lean manufacturing	30
1.7.1 Kanban	31
1.7.2 5 S	31
1.7.3 Control visual	31
1.7.4 Poka-yoke	32
1.7.5 SMED	32

1.7.6 Mantenimiento preventivo total (TPM)	32
1.7.7 Gestión de calidad total (TQM)	32
1.8 Control estadístico de procesos	33
1.8.1 Indicadores de calidad	33
2. Empresa caso de estudio	35
2.1 Sector floricultor en Colombia	35
2.2 Misión empresa caso de estudio	36
2.3 Visión empresa caso de estudio	36
2.4 Descripción de la empresa caso de estudio	36
2.5 Organigrama empresa caso de estudio	37
2.6 Proceso de producción empresa caso de estudio	38
2.7 Proceso de comercialización empresa caso de estudio	40
3. Metodología	43
3.1 Enfoque y alcance de investigación	43
3.2 Fuentes de información	43
3.3 Actividades detalladas	44
4. Resultados, análisis y discusión	45
4.1 Diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 para la empresa	45
4.1.1 Contexto de la organización	45
4.1.2 Liderazgo	46
4.1.3 Planificación para el sistema de gestión de calidad	46
4.1.4 Soporte	46
4.1.5 Operación	47
4.1.6 Evaluación de desempeño	47
4.1.7 Mejora	48
4.2 Análisis de causas de quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos	49
4.3 Diagrama Pareto causas de quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos	50
4.3.1 Método tres porqué: análisis de causas de quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos	52

4.4 Diagrama causa- efecto de quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos	61
4.5 Acciones que permitan la mejora en la calidad de los procesos y productos de la empresa	63
4.5.1 Objetivo del plan de mejora	64
4.5.2 Diagrama de árbol para acciones de mejora	64
4.5.3 Acciones de mejora siguiendo ciclo PHVA	65
4.5.4 Mapa de procesos Sarinah S.A.S	67
4.5.5 Modelo piramidal documentación requerida	69
4.5.6 Posicionamiento en el mercado	70
4.5.7 Criterios para obtención de certificación de sellos	72
5. Conclusiones	75
6. Recomendaciones	76
Bibliografía	77
Anexos	86

Lista de figuras

	pág.
Figura 1 Invernadero Sarinah S.A.S	37
Figura 2 Organigrama Sarinah S.A.S	38
Figura 3 Post-cosecha Sarinah S.A.S	39
Figura 4 Cajas para empaque de flores Sarinah S.A.S	40
Figura 5 Transporte para distribución flor Sarinah S.A.S	41
Figura 6 Proceso de producción y comercialización Sarinah S.A.S	42
Figura 7 Resumen cumplimiento ISO 9001:2015	49
Figura 8 Diagrama de Pareto causas quejas y reclamos Sarinah S.A.S	52
Figura 9 Diagrama causa-efecto quejas, reclamos y devoluciones de Sarinah S.A.S	63
Figura 10 Diagrama de árbol para acciones de mejora	64
Figura 11 Mapa de proceso Sarinah S.A.S	68

Lista de Tablas

	pág.
Tabla 1 Categorización causas de quejas, reclamos y devoluciones Sarinah S.A.S entre enero y junio de 2020	50
Tabla 2 Frecuencia y porcentaje de quejas y reclamos Sarinah S.A.S	51
Tabla 3 Tres porqué para presencia de insectos, arácnidos, ácaros y/o afidos en flores	53
Tabla 4 Tres porqué para maltrato de flores	53
Tabla 5 Tres porqué para puntas de pétalos quemadas	54
Tabla 6 Tres porqué para itersonilia	55
Tabla 7 Tres porqué para tallos cortos	55
Tabla 8 Tres porqué para producto no requerido	56
Tabla 9 Tres porqué para cuello de ganso	56
Tabla 10 Tres porqué para flor abierta	57
Tabla 11 Tres porqué para mal tiqueteo	57
Tabla 12 Tres porqué para azulamiento de flores	58
Tabla 13 Tres porqué para flor pequeña	59
Tabla 14 Tres porqué para flores deshidratadas	59
Tabla 15 Tres porqué para despetale de flores	60
Tabla 16 Tres porqué para pedidos incompletos	60
Tabla 17 Acciones de mejora ciclo PHVA para mano de obra, materiales, maquinaria, métodos y medición	65

Lista de anexos

	pág.
Anexo A Diagnóstico de la organización respecto al cumplimiento de los requisitos de la normal NTC ISO 9001:2015	87
Anexo B Interacción entre procesos operativos, de apoyo y estratégicos.	110
Anexo C Caracterización Proceso de producción, corte y post-cosecha y Proceso comercialización y transporte	113
Anexo D Matriz de control cumplimiento de especificaciones de pedidos	119
Anexo E Formato registro de quejas, reclamos y devoluciones de productos por parte de los clientes.	120
Anexo F Formato registro de acciones correctivas tomadas frente a las quejas, reclamos y devoluciones.	121

Glosario

Acción correctiva

Son los pasos tomados para eliminar las causas de una no conformidad existente, con el fin de que no se vuelvan a presentar (Tashi, Mbuya, & Gangadharappa, 2016).

Competitividad

Es la posición sostenible de una empresa para desempeñarse ante la competencia en un sector empresarial determinado, con el propósito de superar a sus competidores en términos de rentabilidad a largo plazo (Schwab, Sala-i-Martín, & Brende, 2013).

Corrección

Es cualquier acción que se realice para eliminar una no conformidad, pero sin abordar las causas de esta (Tashi, Mbuya, & Gangadharappa, 2016).

Cuello de ganso

Es un fenómeno que aparece en las flores generalmente cuando se presenta un crecimiento muy activo, en este el botón florar se dobla porque unos de los sépalos queda pegado al pedúnculo (Espinosa Arias, 2011).

Desperdicio

Es toda actividad que usa recursos, pero no agrega ningún valor para el cliente, pueden presentarse en transporte, inventario, movimiento, tiempos de espera, exceso de procesos, sobreproducción y defectos en el producto (Everlean, s.f).

Efectividad

Es el resultado de la eficacia y la eficiencia, siendo la eficacia como la relación entre las salidas obtenidas y las esperadas; y la eficiencia la relación de salidas obtenidos entre los insumos utilizados (Rojas, Jaimes, & Valencia, 2017).

Eficacia

Consiste en cumplir las metas y objetivos de la organización sin importar los costos y el uso de recursos (Mokate, 2002)

Eficiencia

Cumplimiento de los objetivos, dando un uso adecuado, racional u óptimo a los recursos (Rojas, Jaimes, & Valencia, 2017).

Itersonilia

Es un hongo dimórfico que causa enfermedades en varios tipos de flores produciendo manchas pardas que se extienden y toman una coloración amarilla de borde oscuro y se cubren de una capa blanca opaca, inicia en los pétalos externos y de expande por toda la flor hasta causar decaimiento total (Smith, Dunez, Lelliot, Phillips, & Archer, 1992).

Mejora

“Actividad para mejorar el desempeño” (ICONTEC - Instituto Colombiano de Normas Técnicas, 2015)

Plan de mejora

Son las acciones implementadas en una empresa para generar cambios en los resultados de su gestión en respuesta a las áreas de mejora identificadas (Santo Domingo, D. N., 2017).

Proceso

Es un conjunto de actividades que se relacionan entre si y se caracteriza por requerir algunos insumos que agregan valor para obtener resultados (Mallar, 2010).

Productividad

Corresponde a una medida para verificar qué tan bien se emplean los recursos para producir un determinado resultado (Montanari, Miranda, & Giraldi, 2014).

Producto

“Salida de una organización que puede producirse sin que se lleva a cabo ninguna transacción entre la organización” (ICONTEC - Instituto Colombiano de Normas Técnicas, 2015)

Sobrecosto

Es la cantidad por la que el costo real es mayor al costo estimado (Flyvbjerg, Ansar, Budzier, & Buhl, 2018).

Ventaja competitiva

Es una característica que permite a una organización sobresalir ante sus competidores logrando márgenes superiores (Corporate Finance Institute®, 2020).

Resumen

Este documento tiene por objetivo principal la propuesta de mejora en la calidad de la empresa Cultiflores y Comercializadora Agrícola Sarinah S.A.S., una empresa del sector floricultor dedicada a la producción y comercialización de flores de corte tipo exportación. Inicialmente, se realiza el diagnóstico del estado actual de la empresa frente al cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015, y se analizan las quejas, reclamos y devoluciones del último semestre. Posteriormente, se identifican las principales causas de los efectos no deseados, y a partir de los resultados obtenidos se establece un plan de acción con fines de mejora en la calidad del producto y la satisfacción del cliente basado en la estructura del ciclo PHVA. Los resultados evidencian la necesidad de formar y capacitar constantemente el personal, y estandarizar los procesos de la organización. Por otra parte, es necesario que la empresa emprenda un proceso de certificación en sellos reconocidos como el Rainforest, para aumentar su participación en el mercado. Se espera que la propuesta que se presenta en este documento genere una mejora en el desempeño organizacional, en la calidad de sus productos y en la satisfacción del cliente.

Palabras claves: Plan de mejora, Gestión de procesos, Sector floricultor, Herramientas estadísticas, Sellos de certificación, Ciclo PHVA, Quejas, Reclamos, Devoluciones.

Abstract

The main objective of this document is the proposal to improve the quality of the company Cultiflores y Comercializadora Agrícola Sarinah S.A.S., a company in the floriculture sector dedicated to the production and commercialization of cut flowers for export. Initially, a diagnosis of the current state of the company is carried out against compliance with the requirements of the NTC ISO 9001: 2015 standard, and the complaints, claims and returns of the last semester are analyzed. Subsequently, the main causes of the unwanted effects are identified, and based on the results obtained, an action plan is established with the purpose of improving product quality and customer satisfaction based on the structure of the PDCA cycle. The results show the need to constantly train and train staff, and standardize the organization's processes. On the other hand, it is necessary for the company to undertake a certification process in recognized seals such as the Rainforest, to increase its market share. The proposal presented in this document is expected to generate an improvement in organizational performance, in the quality of its products and in customer satisfaction.

Key words: Improvement plan, Process management, Floriculture sector, Statistical tools, Certification stamps, PHVA cycle, Complaints, Claims, Returns.

Introducción

Cultiflores y Comercializadora Agrícola Sarinah S.A.S, es una compañía colombiana ubicada en el municipio de Saboyá en la vereda Puente de Tierra, la cual se encarga de la producción y corte de flores tipo gerbera para exportación y venta a nivel nacional. Teniendo en cuenta el sector floricultor ha venido creciendo en el mercado a nivel mundial (Weinberger, Genova, & Acedo, 2008) y se ha vuelto de gran importancia para la economía de países en desarrollo debido a sus ingresos de exportación (World-Bank, 2005), es necesario mejorar la capacidad de gestión de sus procesos. Este estudio se centra en el análisis de los principales problemas que inciden en la satisfacción del cliente y a partir de ello establecer un plan de mejora en la calidad del producto y los procesos de la empresa.

Actualmente, el mercado de flores tiene un compromiso con el cuidado del medio ambiente, la comunidad y los trabajadores por tanto debe desarrollar prácticas que minimicen el impacto de afectación de la salud y el medio ambiente por consiguiente deben responder con programas de responsabilidad social los cuales son relevantes para garantizar la sostenibilidad de las empresas (Benavides Giraldo & Parra Gonzalez, 2018), es por esto que en la actualidad las empresas productoras y cortadoras de flores que quieran posicionarse en el mercado nacional e internacional deben cumplir con algunas certificaciones de sellos como Florverde®, GLOBALG.A. P, Rainforest, VeriFlora®, entre otras, por consiguiente es necesario que la empresa Sarinah S.A.S adopte ciertas normas y criterios establecidas por estos entes.

Un plan de mejoramiento es una herramienta que permite gestionar la calidad y la mejora organizacional por medio de acciones (Santo Domingo, D. N., 2017). Inicialmente, se realiza un diagnóstico del proceso mediante el uso de un instrumento tipo lista de chequeo y un estudio de las quejas, reclamos y devoluciones. Posteriormente, se hace uso del diagrama causa-efecto, el diagrama de Pareto y los tres porque para el análisis de las causas y la identificación de las causas potenciales de las no conformidades y oportunidades de mejora encontradas en los procesos. Finalmente, se realiza una

propuesta y planificación de acciones que dan solución a los aspectos encontrados, las cuales deben ser implementadas por la organización.

Teniendo en cuenta lo anterior, este proyecto desarrolla un plan de mejoramiento en la calidad de la empresa Sarinah S.A.S y se espera que esta propuesta permita optimizar los procesos de producción y comercialización, disminuir costos de no calidad, generar nuevas oportunidades de empleo al a comunidad aledaña, mejorar condiciones y beneficios para los trabajadores, proveedores y demás partes interesadas, así como aumentar la participación de la empresa en el mercado a nivel nacional e internacional.

Objetivos

Objetivo general

Realizar una propuesta de mejoramiento en la calidad de la empresa Cultiflores y Comercializadora Agrícola Sarinah S.A.S basado en el ciclo PHVA.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el estado actual de la empresa Cultiflores y Comercializadora Agrícola Sarinah S.A.S. frente a la calidad y la satisfacción del cliente.
- Analizar por medio de herramientas estadísticas las causas de problemas detectados en la empresa.
- Establecer acciones que permitan la mejora en la calidad de los procesos y productos de la empresa, con fines de aumentar su posicionamiento en el mercado nacional e internacional.

1. Marco teórico

1.1 Calidad

La calidad se puede definir como las características o cualidades de un producto o servicio para satisfacer necesidades además como un producto o servicio libre de deficiencias (Torres & Vásquez, 2010). Teniendo en cuenta lo expuesto por la ISO 9000 es el “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos” (ICONTEC - Instituto Colombiano de Normas Técnicas, 2015)

El enfoque del concepto de calidad ha pasado por diferentes etapas: inspección, control estadístico de la calidad, aseguramiento de calidad, calidad total y gestión de la calidad total como se muestra a continuación (Saumeth Torres, Ruiz Afanador, Solís Ospino, & Martínez Barraza, 2012)

- Inspección: se identifican los defectos del producto final y elimina aquellos que ni cumplen con las especificaciones (Saumeth Torres, Ruiz Afanador, Solís Ospino, & Martínez Barraza, 2012)
- Control estadístico de la calidad: Walter Shewhart definía la calidad como un problema de variación que se podía controlar mediante el uso de técnicas estadísticas identificando y eliminando las causas que generan los defectos de los productos (Saumeth Torres, Ruiz Afanador, Solís Ospino, & Martínez Barraza, 2012)
- Aseguramiento de la calidad: se basa en que el proceso de manufactura necesita de soporte de calidad que involucra a toda la organización. En esta etapa Juran afirmó que la calidad consiste en la adecuación del producto al uso requerido (Nava Carbellido, 2005)

- Calidad total: permitía un mejorar la producción y los servicios en toda la empresa buscando la satisfacción del cliente (Saumeth Torres, Ruiz Afanador, Solís Ospino, & Martínez Barraza, 2012)
- Gestión de calidad total: cada uno de los procesos identifica las necesidades del siguiente con el fin de evitar errores involucrando a toda la organización (Saumeth Torres, Ruiz Afanador, Solís Ospino, & Martínez Barraza, 2012).

Por otro lado, Deming señaló la calidad como hacer las cosas bien, a la primera vez y siempre, por otro lado, Ishikawa la define como el resultado de un control de todo individuo y de cada división que conforma la empresa, para Crosby la calidad es cumplir con los requisitos del cliente (Nava Carbellido, 2005).

1.2 Sistema de gestión de la calidad

Los sistemas de gestión de calidad son una estrategia que las empresas desarrollan con los aspectos relacionados con sus productos y servicios y los procesos, involucra la estructura organizacional y los recursos necesarios para alcanzar los objetivos de calidad (González Ortiz, 2016).

También es considerado como un conjunto de estándares internacionales que se relacionan con el fin de cumplir requisitos de calidad de una organización para satisfacer los requisitos de sus clientes (Carriel Palma, Barros Merizalde, & Fernandez Flores, 2018).

1.2.1 Principios del sistema de gestión de la calidad

Se establecen siete principios en el modelo de la gestión de la calidad según la ISO 9001:2015 (Alzate-Ibañez, 2017):

- Enfoque al cliente: Basado en que la organización logra satisfacer las necesidades de los clientes y superar sus expectativas.
- Liderazgo: El direccionamiento de la organización permite el logro de los objetivos a partir del liderazgo en todos los niveles.
- Compromiso de las personas: La empresa debe implicar a sus colaboradores para que estos tengan compromiso, motivación y empoderamiento para lograr los objetivos de calidad.
- Enfoque a procesos: Se debe asegurar la interacción entre los procesos para alcanzar de manera eficaz y eficiente los resultados.
- Mejora: es un proceso que permite identificar los cambios externos e internos que se presenten para que el desempeño no disminuya, además determina las oportunidades que se presenten.
- Toma de decisiones basada en la evidencia: Es necesario realizar análisis de datos e información para poder tomar decisiones con objetividad y confiabilidad.
- Gestión de las relaciones: Se basa en gestionar relaciones entre las partes interesadas con el fin de satisfacer necesidades y expectativas.

1.3 Gestión de procesos

La gestión de procesos permite la dirección de la organización con el fin de identificar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la empresa para obtener la confianza del cliente. Su objetivo es aumentar la eficacia de los procesos y agregar valor al cliente (Carrasco, 2011).

La gestión por procesos permite que las necesidades internas de una empresa sean compatibles con la satisfacción de los clientes (Fernández de Velasco, 2009); permite orientar todas las actividades hacia tareas que se deben alcanzar integrando y coordinando todos los procesos siendo una cadena entre clientes y proveedores (De Toni & Tonchia, 1996).

Los procesos son un conjunto de actividades que transforman las entradas en salidas y agregan valor a los clientes (Carrasco, 2011). Se pueden clasificar de la siguiente manera:

1.3.1 Procesos estratégicos

Están destinados a definir y controlar los objetivos de la empresa y sus políticas (Ruiz-Fuentes, Almaguer-Torres, Torres-Torres, & Hernández Peña, 2014). Estos se encargan del direccionamiento de los demás procesos indicando como se deben llevar a cabo para cumplir con la misión y visión de la empresa (Mallar, 2010).

1.3.2 Procesos operativos

Su fin es llevar a cabo las acciones definidas para cumplir con un producto y/o servicio (Ruiz-Fuentes, Almaguer-Torres, Torres-Torres, & Hernández Peña, 2014). Estos procesos impactan sobre la satisfacción del cliente directamente como procesos de venta, producción y post-venta (Mallar, 2010).

1.3.3 Procesos de apoyo

No están directamente relacionados con el cumplimiento de objetivos, pero su rendimiento influye en procesos operativos (Ruiz-Fuentes, Almaguer-Torres, Torres-Torres, & Hernández Peña, 2014). Generalmente son actividades de tipo administrativo, algunos son capacitación del personal, mantenimiento de equipos de producción, etc. (Mallar, 2010).

1.4 Eficacia

La eficacia se define como el estado en el que una empresa cumple con sus objetivos establecidos, es decir, se refiere a la capacidad que tiene la organización para alcanzar los resultados esperados (Fontalvo-Herrera, De la Hoz-Granadillo, & Morelos-Gomez, 2018). La eficacia está relacionada con la capacidad de respuesta que presenta la organización al cumplir con sus clientes en tiempo y requisitos de calidad (Carballo Pérez, Casas Ruesga, Hernández Cruzata, & Estrada Hernández, 2010).

La eficacia de los procesos consiste en cumplir metas y objetivos o la satisfacción del cliente sin importar los costos y el uso de recursos (Mokate, 2002). Para lograr la mejora de la eficacia se debe tener en cuenta algunos factores como (Ministerio de fomento, 2005):

- “Comprensión y cumplimiento de los requisitos de los clientes de cada proceso” (Ministerio de fomento, 2005, pág. 6).
- “Planificar los procesos en términos que aporten valor” (Ministerio de fomento, 2005, pág. 6).
- “Control, medición y obtención de resultados del desempeño y de la eficacia de los procesos” (Ministerio de fomento, 2005, pág. 6).
- “Mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas” (Ministerio de fomento, 2005, pág. 6).

1.5 Mejora

La mejora continua se logra mediante el uso de políticas de calidad, objetivos de calidad, resultados de auditoria, análisis de datos, acciones correctivas y preventivas y revisión de la gestión (ISO/FDIS, 2000, clause 8.5.1). El mejoramiento de la calidad

ayuda a eliminar el desperdicio, disminuir los requerimientos para inspección, minimizar las pérdidas por garantía además de aumentar la satisfacción del cliente (Orlandomi Merli, 2012).

La mejora continua también es definida como un esfuerzo sistemático para emplear nuevas formas de trabajar con el fin de lograr mejoras de proceso de manera activa (Anand, Ward, Tatikonda, & Schilling, 2009) además es un patrón por medio del cual la empresa modifica sus rutinas operativas para buscar una mayor eficacia (Zollo & Winter, 2002).

La mejora continua se requiere para que el sistema de gestión de calidad mejore en el desempeño al igual que la satisfacción del cliente. Se puede lograr aumentar la satisfacción del cliente por medio del mejoramiento de productos y servicios; corrección, prevención y reducción de procesos que causan defectos. Las organizaciones deben determinar las causas de no conformidades y por tanto deben (Kai Chua, How Wong, & Yee Yeong, 2017):

- Determinar si existen no conformidades similares
- Implementar acciones si es necesario
- Revisar si es útil la rectificación
- Actualizar riesgos en la planificación

Es necesario seguir el ciclo básico de la calidad para lograr la mejora (Vilar Barrio & Fraile Gómez, 1997):

- Planificar: se definen los objetivos y se realiza el diagnóstico de la situación actual y las áreas que es necesario mejorar, por tanto, se define la problemática e impacto (Pérez Villa & Múnera Vásquez, 2007).
- Hacer: se lleva a cabo el plan de trabajo definido y se realizan controles de tareas y tiempos (Pérez Villa & Múnera Vásquez, 2007).

- Verificar: en esta etapa se comparan los resultados planeados con los obtenidos realmente de acuerdo a los indicadores establecidos (Pérez Villa & Múnera Vásquez, 2007).
- Actuar: si se logró lo planeado se realiza documentación y se sistematiza mientras que si no se logra es necesario corregir y establecer un nuevo plan de trabajo (Pérez Villa & Múnera Vásquez, 2007).

1.5.1 Plan de mejoramiento

Es el conjunto de acciones planeadas, organizadas, integradas y sistematizadas que una empresa implementa para generar cambios en las áreas de mejora identificadas. Esta herramienta permite gestionar la calidad y la mejora organizacional (Santo Domingo, D. N., 2017).

Para un plan de mejora se deben seguir los siguientes pasos:

- **Análisis de las causas que provocan el problema:** Es necesario determinar las áreas y procesos que deben ser mejorados teniendo en cuenta el impacto. Generalmente se usan herramientas como (Análisis de modo y efecto falla) (Proaño Villavicencio, Gisbert Soler, & Pérez Bernabeu, 2017) “diagrama causa-efecto, FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas), Diagrama de árbol, los 5 por qué, AMFE” (Análisis de modo y efecto falla) (Proaño Villavicencio, Gisbert Soler, & Pérez Bernabeu, 2017, pág. 54).
- **Propuesta y planificación del plan:** se deben definir los resultados del análisis usando herramientas como lluvia de ideas, diagramas de flujo, matrices de relación, diagramas de comportamiento. Además, se deben establecer acciones para la solución de los problemas encontrados, los indicadores que evidencien la mejora en el proceso y la documentación del plan de mejora (Proaño Villavicencio, Gisbert Soler, & Pérez Bernabeu, 2017).

- **Implementación y seguimiento:** se debe implementar el proceso al personal que debe realizar las acciones propuestas, por otro lado, es necesario dar seguimiento teniendo en cuenta los indicadores (Proaño Villavicencio, Gisbert Soler, & Pérez Bernabeu, 2017).
- **Evaluación:** en esta etapa se realiza la verificación del cumplimiento del plan de mejora propuesto (Proaño Villavicencio, Gisbert Soler, & Pérez Bernabeu, 2017).

1.6 Herramientas básicas de calidad

Las herramientas básicas de calidad comprenden diagramas de flujo, hoja de verificación, diagrama causa-efecto, grafica de Pareto, histograma, diagrama de dispersión, graficas de control (Kent, 2016).

1.6.1 Diagrama de flujo

Es un diagrama o imagen de un procedimiento a realizar; se encargan de resaltar la necesidad de procedimientos claros y permiten ver cómo funciona el proceso (Kent, 2016).

1.6.2 Hojas de verificación

Es un método para recopilar información sobre un problema en tiempo real, se pueden usar en cualquier situación en la que sea necesario recopilar datos (Kent, 2016).

1.6.3 Diagrama causa –efecto

También reciben el nombre de diagramas de espina de pescado, diagramas causa raíz o análisis causa raíz; se usan para identificar las causas de los problemas y las consecuencias que se generan en un producto, servicio o proceso (Suárez Cabrera). Este método permite enfocarse en las causas y no en los síntomas (Kent, 2016).

1.6.4 Análisis de Pareto

Permite identificar a esos “pocos vitales” y “muchos triviales” que marcan la diferencia en la organización (Kent, 2016) .Se usa con el fin de determinar la causa que genero la mayor cantidad de fallas y los costos más altos de no calidad y además para ordenar las fallas y la importancia de estas (Jozsef & Blaga, 2012).

1.6.5 Histograma

Se usan para estructurar datos con el fin de que sean más fáciles de entender, son el punto de partida para el control estadístico de calidad y dan información necesaria para los estudios de capacidad del proceso (Kent, 2016).

1.6.6 Diagrama de dispersión

Consiste en una gráfica de que incluye variables dependientes que son los aspectos de calidad que se quieren controlar y variables independientes que corresponde a los factores que las causan (Izar Landeta & González Ortiz, 2004).

1.6.7 Grafica de control

Esta herramienta es usada para describir el estado de un proceso representando ventajas en las empresas productivas, permite observar cuando el proceso se encuentra fuera de control y ayuda a identificar las causas que lo originan con el objeto de dirigir acciones correctivas para su mejoramiento (Izar Landeta & González Ortiz, 2004).

1.7 Lean manufacturing

Es un conjunto de principios y técnicas que llevan a las organizaciones a dar valor continuamente al producto que entregan por medio del mejoramiento de los pasos necesarios e importantes y además a eliminar aquellos que no agregan valor (Dickson,

Singh, Cheung, Wyatt, & Nugent, 2009). Este concepto se desarrolló para maximizar el uso de recursos al minimizar los desechos (Sundar, Balaji, & Satheesh Kumar, 2014)

Algunas de las herramientas incluidas en este sistema son:

1.7.1 Kanban

Este sistema mediante una señal visual se influye a arrastrar los productos por medio del proceso según lo requiera el cliente (Zahraee, 2016). Esta herramienta permite mejorar la productividad y disminuir el desperdicio en los procesos de producción en las organizaciones, para implementarla se debe tener en cuenta la gestión de inventario, la participación de proveedores, los controles de calidad y la participación de empleados y de la alta dirección (Abdul Rahman, Mohd Sharif, & Mohamed Esa, 2013).

1.7.2 5 S

Se concentra en una organización eficiente en el lugar de trabajo y en eventos estandarizados para el trabajo (Zahraee, 2016). Las 5 S permiten mejorar la productividad y la calidad ya que permite reducir el tiempo que no presenta valor agregado a través de técnicas como el ordenar, establecer, limpiar, estandarizar y sostener procedimientos. La implementación de esta herramienta depende del tamaño de la empresa, la capacitación de empleados, la cultura organizacional, la mejora continua, entre otros factores (Omogbai & Salonitis, 2017).

1.7.3 Control visual

Es una medición visual del rendimiento de un equipo de una línea de producción (Zahraee, 2016). Un sistema de gestión visual incrementa la eficiencia de producción y disminuye los costos ya que permite el control de la producción, algunas herramientas de gestión visual son cronogramas, listas de prioridades, diseños de proyectos, etc (Steenkamp, Hagedorn-Hansen, & Oosthuizen, 2017).

1.7.4 Poka-yoke

Consiste en un método a prueba de errores del sistema de producción (Zahraee, 2016). Es un mecanismo para detectar errores y defectos inspeccionando la totalidad de las piezas, esta herramienta permite eliminar la producción de piezas defectuosas (Abreu Saurin, Duarte Ribeiro, & Vidor, 2012).

1.7.5 SMED

Corresponde a una técnica de reducción de cambio (Zahraee, 2016). Permite reducir y simplificar el tiempo de configuración a través de la eliminación del desperdicio generado por el cambio de herramientas, esta metodología tiene el fin de separar operaciones internas de las externas (Carrizo Moreira & Silva Pais, 2011).

1.7.6 Mantenimiento preventivo total (TPM)

El objetivo es identificar, modificar y reparar fallas en las operaciones para evitar accidentes (Zahraee, 2016). Esta herramienta permite eliminar fallas en equipos, tiempos de configuración, paradas menores, defectos en el proceso, rendimientos reducidos, etc., su objetivo es maximizar la efectividad del equipo y es necesario que para su implementación se tenga en cuenta la capacitación de trabajadores, participación de operadores, equipos y mantenimiento preventivo (Mwanza & Mbohwa, 2015).

1.7.7 Gestión de calidad total (TQM)

Es un método que aborda las solicitudes de los consumidores con la idea de que los problemas son causados por sistemas (Zahraee, 2016). Se enfoca en la mejora continua, en la satisfacción del cliente, en evitar reprocesos, trabajo en equipo y en tratar la organización como un sistema total que logre mejorar la calidad de bienes y servicios a través de una producción sin defectos con un enfoque de procesos y toma de decisiones basadas en datos (Anvari, Ismail, & Hossein Hojjati, 2011).

1.8 Control estadístico de procesos

El control estadístico de procesos corresponde a una metodología que permite monitorear y analizar parámetros y características de la entrada y salida del proceso con el fin de tomar medidas correctivas si no se encuentran dentro de los límites de control para evitar que ocurran defectos y de esta forma brindar productos que cumplan con los requisitos del cliente. En control estadístico involucra mediciones en los parámetros de proceso y puede detener un proceso antes de que ocurra un defecto (Liu a, Pecht b, & Scalise c, 2001).

El control estadístico permite que los trabajadores que están generando productos conformes o si no es el caso que tomen medidas preventivas (Berk & Berk, 2000). El objetivo del control de procesos es mejorar la fiabilidad y seguridad del proceso, aumentar la producción, reducir las unidades de productos que no cumplen con los requerimientos y mejorar la economía reduciendo costos de producción (Berk Z. , 2018).

1.8.1 Indicadores de calidad

El estándar UNI 11097 lo define como la información cualitativa y/o cuantitativa sobre un procesos o resultado examinado que analiza y verifica si se cumplen objetivos de calidad, y conllevan a acciones y decisiones. Los indicadores deben ser simples y fáciles de interpretar, además deben llevar a una recopilación de datos que deben ser actualizados (Franceschini, Galetto, & Maisano, 2019).

Los indicadores de calidad son herramientas del sistema de gestión de calidad que se usan para monitorear y controlar el funcionamiento de los procesos para implementar medidas correctivas y la mejora continua (Tomislav, 2012).

Estos tienen como función controlar, comunicar y mejorar ya que permiten evaluar y controlar el desempeño de los procesos para de esta forma comunicarlo a los

trabajadores y gerentes, además muestran las posibles acciones que deben tomarse para ajustar o planificar acciones correctivas (Franceschini, Galetto, & Maisano, 2019).

2. Empresa caso de estudio

2.1 Sector floricultor en Colombia

Colombia ocupó en el año 2018 el segundo puesto a nivel mundial en exportación de flores, el sector floricultor ha aumentado su calidad en el producto por tal razón los países importadores demandan más flores provenientes del país. El mercado principal para exportación es Estados Unidos con un 77%, Reino Unido con participación de 4% seguido de Japón y Canadá con 3%. Las certificaciones en el sector floricultor ha creado competitividad al buscar mejora continua en el proceso de producción (García, 2019)

En Colombia la asociación que representa el sector floricultor es Asocolflores (Asociación colombiana de exportadores de flores), esta organización tiene como fin promover este sector en mercados internacionales (CECODES. Asocolflores, 2013).

Algunas de las certificaciones para las empresas cortadoras de flores son:

- Florverde® Sustainable Flowers: se encarga de regular las actividades desde la siembra a la post-cosecha con el fin de disminuir el uso de agroquímicos y de promover la calidad de productos y la responsabilidad (International Trade Centre. Florverde, 2011)
- GlobalG.A.P: esta certificación busca garantizar la calidad de productos agrícolas, con el fin de incentivar el comercio internacional de productos sostenibles al reducir el uso de químicos y estableciendo políticas de calidad (García, 2019)
- Rainforest Alliance Certified™: se encarga de promover y garantizar mejoras en la agricultura y la silvicultura con el objetivo de asegurar que lo producido cumple con los lineamientos de preservación de medio ambiente, trabajadores y comunidades (NaturaCert, 2020).

- VeriFlora®: establece referentes para la sostenibilidad de flores de corte y plantas decorativas y se encuentra encaminada al mercado norteamericano con prácticas amigables para el medio ambiente y de responsabilidad social por parte de la compañía productora (VeriFlora®, 2009).

2.2 Misión empresa caso de estudio

“Somos una compañía colombiana dedicada a la venta y producción de flores tipo gerbera de alta calidad, con una orientación hacia satisfacer las expectativas del cliente, busca ser una empresa responsable con los accionistas, trabajadores y con el medio ambiente.”

2.3 Visión empresa caso de estudio

“Para 2030 la empresa busca ser una compañía agrícola reconocida a nivel nacional e internacional por sus productos de excelencia y alta calidad logrando superar las expectativas de nuestros clientes.”

2.4 Descripción de la empresa caso de estudio

Cultiflores y Comercializadora Agrícola Sarinah S.A.S, es una compañía colombiana ubicada en el municipio de Saboyá en la vereda Puente de Tierra, se encarga de la producción y venta de flores tipo gerbera (*Gerbera Jamesonii*) y cuenta con una gran variedad de colores en su cultivo (Figura 1) , tales como rojo, amarillo, blanco, rosado claro y oscuro, salmón, naranja, entre otros.

Esta empresa es encargada de proveer flores a cinco empresas que se enfocan en la exportación de flores a Estados Unidos, como son Maxiflores, Amancay, Vistaflor, Multiflora y Guirnaldas. Las flores que no entran en los estándares de exportación, se distribuyen a nivel nacional. La organización vende las flores según las cantidades que pidan los clientes generalmente en cajas de 40, 80 y 100 tallos.

Actualmente, hay 2 hectáreas de terreno para la producción de las flores en donde hay aproximadamente 70.000 plantas distribuidos en diferentes invernaderos.

Figura 1.

Invernadero Sarinah S.A.S



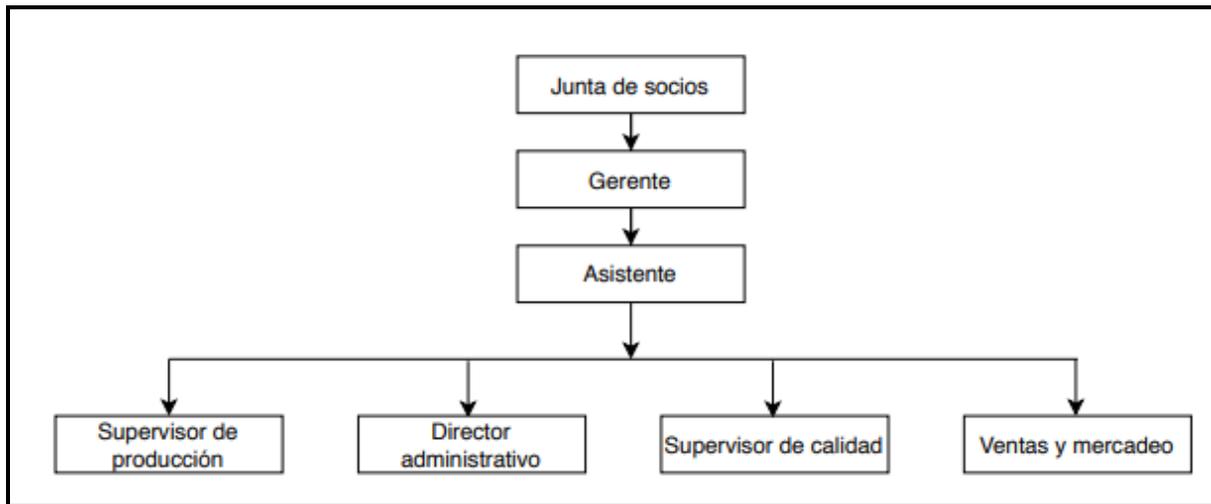
Nota. La figura muestra el área de producción de Sarinah S.A.S

2.5 Organigrama empresa caso de estudio

La empresa Sarinah S.A.S posee el siguiente organigrama (Figura 2)

Figura 2

Organigrama Sarinah S.A.S



Nota. La figura muestra el organigrama de la empresa Sarinah S.A.S

Actualmente cuenta con 11 trabajadores distribuidos en las áreas de dirección, producción, compras, ventas y comercialización.

2.6 Proceso de producción empresa caso de estudio

El proceso de producción de las flores tipo gerbera inicia con la siembra de las plántulas en los respectivos invernaderos, esto se realiza preparando camas de 60 cm de ancho, 50 cm de alto y de largo según tamaño de invernadero. Para esto se prepara sustrato que consiste en tierra y cascarilla de arroz en una proporción de 70% y 30% respectivamente, posteriormente, se agrega agua y se siembran las plantas. Seguidamente, se realiza la instalación del sistema de riego por goteo y se realiza fertilización 2 veces por semana para impulsar su crecimiento.

Transcurridas 12 semanas inician a salir los primeros botones, los cuales deben ser retirados para que la planta adquiera mayor fortaleza. A las 14 semanas se deja el botón y durante 3 semanas se espera a que esté lista la flor para corte. Luego de la primera flor cortada la producción de las plantas es continua.

Actualmente se cuenta con un proceso continuo con 70.000 plantas, por tal razón solamente es necesario esperar 3 semanas para que la flor crezca desde que aparece el botón, cuando estos brotan se requiere poner mallas de protección para que en el momento de ser cortarlas se evite que los pétalos se caigan o se dañen. Por otro lado, durante la post-cosecha, es decir, cuando la flor es cortada se debe hidratar y se debe ubicar en los tallos de cada flor un pitillo para que tengan mayor resistencia y así prevenir que estos se rompan (Figura 3). Finalmente, se empacan los ramos en cajas de cartón para su entrega según requerimientos del cliente (Figura 4).

Figura 3

Post-cosecha Sarinah S.A.S



Nota. La figura muestra el área de post-cosecha de Sarinah S.A.S

Figura 4

Cajas para empaque de flores Sarinah S.A.S



Nota. La figura muestra el área donde se realiza el empaque de pedidos en la empresa Sarinah S.A.S

2.7 Proceso de comercialización empresa caso de estudio

Los pedidos para la venta de flores son realizados por medio telefónico y se deben realizar con antelación ya que la flor cortada corresponde a la cantidad pedida. Actualmente se realiza el corte de las flores los días lunes y jueves.

La empresa maneja transporte propio para la distribución de las flores y se realiza según los pedidos que haga el cliente, generalmente, la ruta se realiza desde la planta de producción hasta Chía, Cota, Madrid y Mosquera. Se realiza en un camión que cuenta con refrigeración (Figura 5), dos días por semana que corresponden a lunes y jueves; las flores se llevan en cajas con etiquetas donde se especifica el tipo de flor, la cantidad y la empresa de destino con el fin de evitar entregas erróneas en los pedidos.

Figura 5

Transporte para distribución flor Sarinah S.A.S



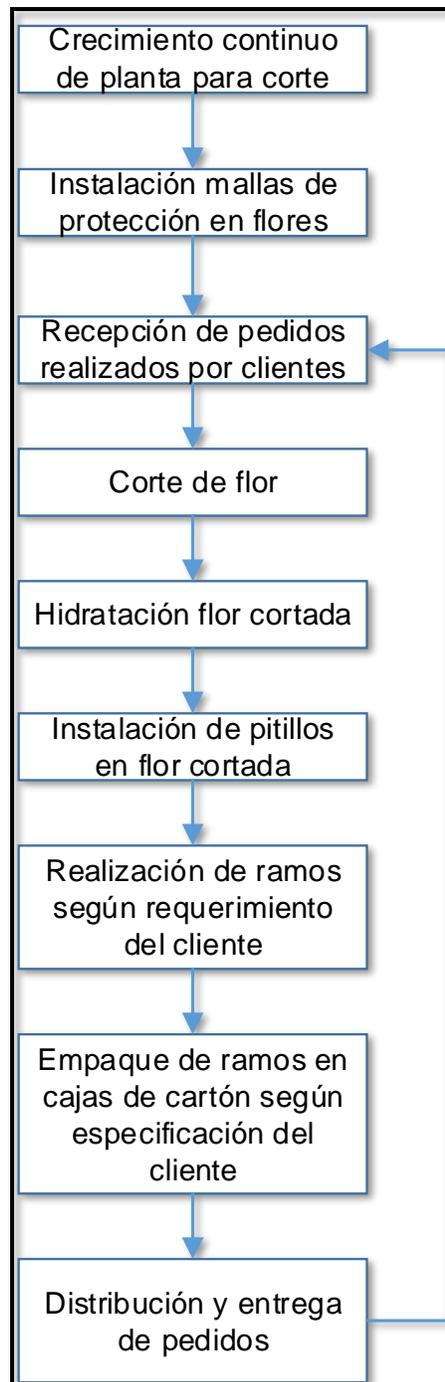
Nota. La figura muestra el vehículo de comercialización de la empresa Sarinah S.A.S

A continuación en la Figura 6 se muestra el proceso que se tiene en cuenta en la empresa Sarinah S.A.S desde la realización de pedidos por parte de los clientes.

Figura 6

Proceso de producción y comercialización

Sarinah S.A.S



Nota. La figura muestra el diagrama del proceso que se lleva a cabo en el proceso de producción y comercialización.

3. Metodología

3.1 Enfoque y alcance de investigación

El tipo de investigación de este proyecto es aplicada ya que responde a la problemática evidenciada en la empresa caso de estudio. El enfoque de la investigación es cualitativo, y es de alcance descriptivo, por cuanto se realiza una propuesta de mejoramiento basada en el análisis de la información de la empresa y se soporta en el uso de la literatura ya documentada (Hernández Sampieri, 2014).

El estudio aborda un análisis de la calidad de los procesos, de los productos y la satisfacción del cliente mediante el uso de técnicas para recolectar datos como revisión de documentos y entrevistas, y de esta forma describir y comprender los procesos que se desarrollan en la organización.

3.2 Fuentes de información

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos propuestos se hará uso de información primaria obtenida al realizar observación de todos los procesos de la empresa, principalmente de los procesos misionales de producción y comercialización, y la aplicación de instrumentos de recolección de datos tipo entrevista no estructurada a los trabajadores de la empresa; por otro lado, se usarán fuentes secundarias como artículos académicos y científicos, trabajos de grado y libros relacionadas con el mejoramiento de la calidad de los procesos y productos. También se hace uso de un instrumento tipo lista de chequeo para el diagnóstico de la empresa frente al cumplimiento del estándar internacional ISO 9001:2015, y herramientas de calidad para el análisis de las causas y oportunidades de la empresa.

Para las fuentes terciarias se empleará Google académico, Scopus, Emerald Insight, entre otras bases de datos que proporcionen fuentes bibliográficas relacionadas

con los estándares de calidad de empresas encargadas de la exportación de flores de corte y del mejoramiento de los procesos y de productos.

3.3 Actividades detalladas

Para realizar el presente trabajo se hace una revisión de la literatura que permita recopilar información acerca de los estándares aplicables a calidad, propuestas de mejoramiento de eficiencia de procesos de producción y comercialización en organizaciones similares que permitan tener una guía de investigación para el desarrollo de esta monografía.

Con el fin de llevar a cabo el diagnóstico del estado actual del proceso de producción y comercialización de la empresa Cultiflores y Comercializadora Agrícola Sarinah S.A.S se realizará la observación y revisión documental del proceso, quejas y reclamos además de encuestas en colaboración de los trabajadores para determinar cómo se realiza actualmente estos procesos. Por otro lado, se realizará una evaluación del cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 de la organización.

Posteriormente, se analiza los datos e información recopilada de los procesos de la organización, se hace uso de herramientas estadísticas como diagrama causa-efecto y diagrama de Pareto por lo cual es necesario recolectar datos acerca de las causas de insatisfacción de los clientes para establecer que problemas se presentan.

Finalmente, se establecerán las acciones que permitan mejorar los procesos misionales de producción y comercialización y en general la calidad de la empresa, por medio del análisis de las herramientas usadas anteriormente.

4. Resultados, análisis y discusión

En el presente capítulo se presentan los resultados, análisis y discusión de resultados obtenidos a partir del desarrollo del trabajo de grado. Inicialmente, se realiza un diagnóstico de la empresa Sarinah S.A.S. a fin de determinar el grado de cumplimiento frente a los requisitos establecidos en la norma NTC ISO 9001:2015, y un análisis de las quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos. Posteriormente, se analiza por medio de herramientas estadísticas de calidad, las causas de problemas detectados en los procesos y en los productos. Finalmente, se desarrolla un plan de mejora para la empresa caso de estudio, bajo la estructura del ciclo PHVA.

4.1 Diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 para la empresa

El cumplimiento de los requisitos de la norma por parte de la empresa Sarinah S.A.S se evaluó por medio de una lista de chequeo que se encuentra organizada por capítulos, de acuerdo a la estructura de alto nivel que exhibe la norma. La aplicación del instrumento se realizó en colaboración con los trabajadores de la empresa. En el Anexo A se muestran los resultados del diagnóstico frente al cumplimiento de los requisitos específicos en cada numeral de la NTC ISO 9001:2015, a continuación, se describen los resultados obtenidos por capítulo.

4.1.1 Contexto de la organización

Se identifica que, aunque la organización no tiene un sistema de gestión de calidad implementado se cuenta con el 46% de cumplimiento de este capítulo, se encontró que tiene establecida la misión y visión, además se identifican los factores internos y externos que afectan el desempeño y los requisitos de las partes interesadas.

Por tanto, es necesario que la empresa documente las interacciones entre los diferentes procesos y se establezcan indicadores de desempeño para su seguimiento y control; por otro lado, se deben documentar y estandarizar procesos y procedimientos.

4.1.2 Liderazgo

Este capítulo hace referencia al compromiso y liderazgo por parte de la alta dirección con respecto al sistema de gestión de calidad, los resultados evidencian un cumplimiento del 24% frente a estos requisitos debido a que la dirección tiene un enfoque basado en procesos que busca la satisfacción del cliente, por otro lado, se brindan los recursos necesarios para la organización y se definen los roles y responsabilidades que tiene cada proceso y los trabajadores dentro de la empresa.

4.1.3 Planificación para el sistema de gestión de calidad

Respecto al capítulo 6 de la norma se diagnostica que la empresa cumple con un 4% debido a que cuenta con algunas actividades como la verificación del cumplimiento de las actividades y procesos y la identificación de efectos no deseados de estos, pero deben ser documentadas por la organización. Se debe realizar el planteamiento de un sistema de gestión de calidad, por tanto, es necesario que se establezcan las directrices y responsables para planificar las acciones necesarias para su implementación. Asimismo, es necesario la identificación de riesgos y oportunidades en los procesos y el plan para abordarlos.

4.1.4 Soporte

Se cuenta con un 31% de cumplimiento, hace referencia al apoyo por parte de la alta dirección, los colaboradores, recursos, infraestructura, mediciones, entre otras; se aprecia que se realizan reuniones con los trabajadores con el fin de comunicar los cambios internos y externos de la organización, además se garantiza que los productos obtenidos externamente cumplan con las especificaciones necesarias para no afectar los

procesos internos de la empresa, por otro lado, se hacen inventarios con el fin de identificar los recursos internos con los que se cuenta, de realizar la planificación del seguimiento que se debe hacer para verificar la conformidad de los productos.

Se identifica que es necesario que se realicen capacitaciones a los trabajadores de la empresa con el objetivo de mantener actualizados sus conocimientos en todos los procedimientos llevados a cabo para beneficio de la organización, así mismo se debe llevar un seguimiento y medición en los procesos que permitan verificar la conformidad de los productos para todos los pedidos realizados.

4.1.5 Operación

En el diagnóstico del capítulo 8 se evidencio que la empresa presenta un 42% de cumplimiento debido a que se tienen presentes los requisitos de los clientes, además se realiza control en algunos procedimientos y se cuenta con una comunicación directa con los clientes que permite recibir las quejas y reclamos, teniendo en cuenta que se debe contar con comunicación permanente con el cliente y seguimiento de las entregas.

Se identifica que se requieren mejorar los procesos de verificación y validación de productos y procesos para entregar productos conformes. Por otro parte, se deben establecer controles de los productos que son suministrados externamente para asegurar que los pedidos entregados sean conformes con las especificaciones dadas por el cliente, además se deben implementar acciones de contingencia para los procesos con el objetivo de resolver las quejas y reclamos generados por los clientes.

4.1.6 Evaluación de desempeño

Con respecto al cumplimiento de la norma en el capítulo 9 se obtiene el 16%, ya que se evidencia que cuentan con algunos métodos de evaluación en la satisfacción del cliente y se identifican los procesos en los que se debe realizar seguimiento para que los productos cumplan con las especificaciones del cliente.

Es necesario que se realicen auditorías internas para revisar y evaluar oportunidades de mejora y resultados de seguimiento de medición cuando estén implementados, asimismo se identifica que se deben planificar e implementar métodos de seguimiento, medición y análisis con el fin de evaluar los resultados y eficacia de los procesos.

4.1.7 Mejora

Se identifica un 14% de cumplimiento, la organización establece las posibles oportunidades de mejora, igualmente se tienen en cuenta las necesidades y expectativas de los clientes y se realizan las correcciones de las no conformidades con el fin de satisfacer al cliente.

La organización debe tomar acciones correctivas de las no conformidades, determinar sus causas y analizar sus consecuencias además se debe planificar acciones preventivas para evitar efectos indeseados en los procesos como producción y comercialización. Por otro lado, se deben identificar los riesgos y oportunidades que se puedan llevar a cabo dentro de los procesos para lograr su eficacia.

El diagnóstico del cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015 permite apreciar que en los diferentes capítulos se deben realizar mejoras para alcanzar mayores porcentajes al dar cumplimiento efectivo de cada uno de los numerales que la componen.

En la Figura 7 se muestra un resumen del porcentaje de cumplimiento de la norma por capítulo.

Figura 7

Resumen cumplimiento ISO 9001:2015



Nota. En la figura se muestra el resumen del resultado obtenido del análisis de cumplimiento de la ISO 9001:2015 en la empresa Sarinah S.A.S

4.2 Análisis de causas de quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos

Con el fin de identificar las causas más frecuentes de quejas y reclamos, y de devolución de productos se recopilaron datos e información de enero hasta junio de 2020, teniendo en cuenta las facturas generadas por devoluciones y los correos electrónicos que exhiben las quejas y reclamos por parte de los clientes. A partir de esta información se categorizaron y determinaron las frecuencias de las principales causas de las quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos realizados por los clientes, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1*Categorización causas de quejas, reclamos y devoluciones Sarinah S.A.S entre enero y junio de 2020*

Causas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Insectos, arácnidos,						
ácaros y/o afidos	1271	67	360	475	800	200
Maltrato	850	240	635	302	59	250
Puntas pétalos						
quemadas	25	227	180	25	200	150
ltersonilia	0	67	0	550	100	0
Tallos cortos	0	550	0	15	0	0
Producto no requerido	0	0	0	520	0	0
Cuello de ganso	0	0	0	160	0	320
Abierta	26	0	0	220	6	0
Mal tiqueteo	0	160	0	0	0	0
Azulamiento	0	0	0	0	100	0
Flor pequeña	0	0	0	0	75	15
Deshidratadas	0	0	25	0	0	40
Despetale	0	0	0	0	8	50
Pedido incompleto	0	0	40	0	0	0
Total	901	1244	880	1792	548	825

Nota. La tabla está basada en la información interna de la empresa con respecto a las causas de quejas, reclamos y devoluciones Sarinah S.A.S entre los meses de enero y junio de 2020

4.3 Diagrama Pareto causas de quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos

Posteriormente, se realiza un análisis mostrado en la Tabla 2 donde se determina la frecuencia y porcentaje de cada una de las quejas y reclamos para de esta forma realizar el diagrama de Pareto teniendo en cuenta que el 80% de los problemas se debe a tan solo el 20% de las causas, con el objetivo de identificar lo que presenta mayor incidencia en las no conformidades de los procesos en la empresa Sarinah S.A.S .

Tabla 2*Frecuencia y porcentaje de quejas y reclamos Sarinah S.A.S*

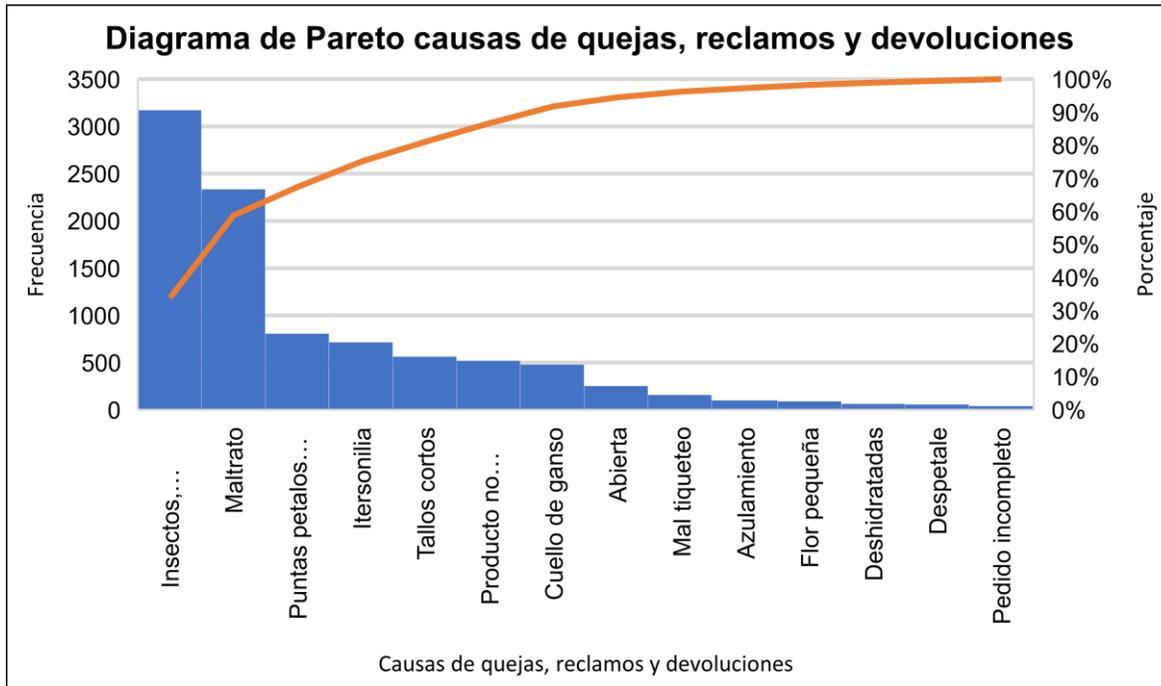
Causas	Frecuencia	%	Frecuencia acumulada	% Acumulado
Insectos, arácnidos, ácaros y/o afidos	3173	33,9%	3173	33,9%
Maltrato	2336	24,9%	5509	58,8%
Puntas pétalos quemadas	807	8,6%	6316	67,5%
Itersonilia	717	7,7%	7033	75,1%
Tallos cortos	565	6,0%	7598	81,1%
Producto no requerido	520	5,6%	8118	86,7%
Cuello de ganso	480	5,1%	8598	91,8%
Abierta	252	2,7%	8850	94,5%
Mal tiqueteo	160	1,7%	9010	96,2%
Azulamiento	100	1,1%	9110	97,3%
Flor pequeña	90	1,0%	9200	98,3%
Deshidratadas	65	0,7%	9265	99,0%
Despetale	58	0,6%	9323	99,6%
Pedido incompleto	40	0,4%	9363	100%
Total	9363	100%		

Nota. La tabla está basada en la información interna de la empresa con respecto a la frecuencia de las causas de quejas, reclamos y devoluciones Sarinah S.A.S entre los meses de enero y junio de 2020

Al realizar el diagrama de Pareto (Figura 8) se puede observar que las principales causas de quejas, reclamos y devolución de productos corresponde a presencia de insectos, arácnidos, ácaros y/o áfidos, maltrato, puntas de pétalos quemadas, itersonilia y tallos cortos.

Figura 8

Diagrama de Pareto causas quejas y reclamos Sarinah S.A.S



Nota. La figura muestra el diagrama de Pareto obtenido a partir del análisis de la frecuencia y el porcentaje para la categorización de las causas de quejas, reclamos y devoluciones.

4.3.1 Método tres porqué: análisis de causas de quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos

Se utiliza el método de los tres porqué con el objetivo de determinar la causa raíz de las quejas, reclamos y devoluciones de productos y pedidos. Se realizó con la colaboración de los trabajadores por medio de entrevistas no estructuradas.

En la Tabla 3 se presentan el método de los tres porqué para la presencia de insectos, arácnidos, ácaros y/o áfidos

Tabla 3*Tres porqué para presencia de insectos, arácnidos, ácaros y/o afidos en flores*

Insectos, arácnidos, ácaros y/o afidos	Razón
¿Por qué hay presencia de insectos, arácnidos, ácaros y/o afidos?	Por la incidencia de estas plagas, además porque al fumigar las flores quedan partes que los insecticidas y fungicidas no alcanzan y por otro lado muchos de estos mueren y quedan pegados a las flores
¿Por qué hay incidencia de plagas?	Dependen de las épocas y variaciones ambientales
¿Por qué al fumigar las flores quedan partes que los insecticidas y fungicidas no alcanzan?	Porque no se realizan controles exhaustivos para eliminarlos y no se realizan controles para verificar si aún hay presencia de plagas después de las fumigaciones realizadas.
¿Por qué estas plagas quedan pegadas a las flores?	Por falta de monitoreo y control de proceso en la poscosecha, ya que los ramos deben sacudirse para evitar que estos lleven plagas en el momento de las entregas.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para la presencia de insectos, arácnidos, ácaros y/o afidos en flores

A continuación, en la Tabla 4 se muestran las principales causas del maltrato de flores.

Tabla 4*Tres porqué para maltrato de flores*

Maltrato de Flores	Razón
¿Por qué se presenta el maltrato de flores?	Se presenta por daño mecánico
¿Por qué se presenta el daño mecánico?	El daño mecánico de las flores ocurre cuando se realiza fumigación, al poner las mallas de protección, cuando se corta la flor o cuando se empacan muchos tallos en la misma caja.

Tabla 4. (Continuación)

¿Por qué se maltrata la flor con estas actividades?	Por falta de cuidado y capacitación de los trabajadores al realizar estas actividades, además por no contar con procesos estandarizados.
---	--

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para el maltrato de flores

En la Tabla 5 se muestran los principales inconvenientes que llevan a que las puntas de pétalos de flores se encuentren quemadas

Tabla 5

Tres porqué para puntas de pétalos quemadas

Puntas pétalos quemadas	Razón
¿Por qué se presentan puntas de pétalos quemadas?	Porque cuando se abren las lígulas de la flor, estas quedan por fuera de la malla de protección y las variedades de color claros toman un color negro.
¿Por qué quedan por fuera de la malla de protección?	Porque las mallas no se ubican correctamente en la flor.
¿Por qué las mallas no se ubican correctamente?	Porque algunos trabajadores no se encuentran capacitados y no tienen el conocimiento suficiente para realizar este procedimiento, no se tiene esta actividad estandarizada ni documentada.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para puntas de pétalos quemadas

En la Tabla 6 se observa el método de los tres porqué aplicada para la itersonilia que corresponde a una de las causas que genera quejas, reclamos y devoluciones por parte de los clientes

Tabla 6*Tres porqué para itersonilia*

Itersonilia	Razón
¿Por qué se presenta itersonilia en las flores?	Debido a que no se realizan fumigaciones para esta enfermedad, además se da por tener las plantas en cámaras frías y en condiciones muy frías.
¿Por qué no se realizan fumigaciones para esta enfermedad de las flores?	No es una enfermedad que se dé siempre en las flores, por tanto, se debe contar con un control para verificar que las flores no presenten síntomas de esta.
¿Por qué las plantas se encuentran en cámaras frías y en condiciones frías?	Porque no se monitorea las condiciones de temperatura y de humedad, por otro lado, no hay tecnología suficiente para realizar el control de estas.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para itersonilia

A continuación, en la Tabla 7 se presentan las principales causas que generan las quejas, reclamos y devoluciones por entrega de flores con tallos cortos.

Tabla 7*Tres porqué para tallos cortos*

Tallos cortos	Razón
¿Por qué se presenta esta queja?	Se presenta por no verificar la longitud del tallo de las flores que especifican los clientes
¿Por qué no se realiza verificación de los requisitos establecidos por los clientes?	Por no asignar este procedimiento a ninguno de los trabajadores
¿Por qué este procedimiento no está asignado a ningún trabajador?	Porque no se cuentan estandarizados los procesos y no es claro para todos los trabajadores las funciones que deben cumplir.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para tallos cortos

En la Tabla 8 se puede apreciar las principales causas de la generación de quejas, reclamos y devoluciones por parte de producto no requerido.

Tabla 8

Tres porqué para producto no requerido

Producto no requerido	Razón
¿Por qué se presenta esta queja?	Por no realizar monitoreo del pedido que realiza el cliente con el pedido que alista la empresa
¿Por qué no se realiza monitoreo del pedido realizado por el cliente?	Falta de compromiso por parte de los trabajadores, no se realiza monitoreo de todos los pedidos realizados.
¿Por qué no se realiza monitoreo de todos los pedidos realizados?	Por no establecer quienes deben ser los encargados de este procedimiento.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para producto no requerido

En la Tabla 9 se encuentra el método de los tres porqué aplicada para cuello de ganso en las flores.

Tabla 9

Tres porqué para cuello de ganso

Cuello de ganso	Razón
¿Por qué se presenta cuello de ganso en las flores?	Es un fenómeno que se presenta en el crecimiento de las flores y las flores que lo presenten se deben cortar y botar.
¿Por qué se realizan envíos de pedidos con flores que presentan este fenómeno?	Porque no se realiza revisión en el momento de realizar el corte de las flores, y de hacer los ramos para verificar si las flores presentan cuello de ganso.
¿Por qué no se realiza esta revisión?	Porque no se tiene establecido este procedimiento dentro del control en el corte y/o la poscosecha de las flores.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para cuello de ganso

En la Tabla 10 se muestran las razones por las que se generan flores abiertas.

Tabla 10

Tres porqué para flor abierta

Flor abierta	Razón
¿Por qué se presenta este defecto en las flores?	Por dejar más tiempo del que se debe para realizar el corte de la flor.
¿Por qué no se cortan las flores en el tiempo oportuno para el corte?	Porque no se tiene una organización y control para saber cuántos días llevan de crecimiento las flores de cada invernadero para saber si pueden ser cortadas o ya están muy abiertas las lígulas.
¿Por qué no se tiene organización ni control para realizar el corte de flor?	Por falta de compromiso de los trabajadores y falta de capacitación para que tengan conocimiento sobre los tiempos de corte, por otro lado, por falta de comunicación entre los trabajadores para evitar que por rotación de estos no se tengan claros los días que llevan de crecimiento las flores de cada sección de plantas.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para flor abierta

En la Tabla 11 se puede apreciar las principales causas de la generación de quejas, reclamos y devoluciones por parte de mal tiqueteo.

Tabla 11

Tres porqué para mal tiqueteo

Mal tiqueteo	Razón
¿Por qué se presenta esta queja?	Por no realizar verificación de los productos de los pedidos con la información que se pone en la etiqueta (fecha de entrega, empresa a la que se envía, número de tallos, color de la flor)
¿Por qué no se realiza esta verificación?	Por falta de organización lo que lleva a que no se cuente con el tiempo necesario para realizarla antes de realizar el envío.

Tabla 11. (Continuación)

¿Por qué no existe esta falta de organización y falta de tiempo?	En ocasiones la falta de tiempo se da porque en la postcosecha no hay orden ni limpieza para realizar los procedimientos en esta etapa del corte de la flor.
--	--

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para mal tiqueteo.

En la Tabla 12 se encuentra el método de los tres porqué aplicada para azulamiento de flores.

Tabla 12

Tres porqué para azulamiento de flores

Azulamiento de flores	Razón
¿Por qué se presenta azulamiento en las flores?	Porque existen flores susceptibles a algunos tipos de fungicidas e insecticidas y por esto ocurre el cambio de color.
¿Por qué se usan este tipo de fungicidas e insecticidas que causan este cambio de color?	Porque se realizan uso de estos productos químicos antes de realizar pruebas de fitotoxicidad.
¿Por qué no se realizan estas pruebas antes de usarlos?	Porque en ocasiones llegan los fungicidas e insecticidas sobre el tiempo y además estos son nuevos para el cultivo lo que causa que no se puedan mandar realizar estas pruebas ya que la empresa no cuenta con la tecnología para realizarlas.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para azulamiento de flores.

En la Tabla 13 se muestran los principales inconvenientes que llevan a que las flores no cumplan con el tamaño requerido por los clientes.

Tabla 13*Tres porqué para flor pequeña*

Flor pequeña	Razón
¿Por qué se presenta esta queja?	Porque existen variedades de flor pequeña y por otro lado cuando las plantas se hacen viejas empiezan a disminuir el tamaño del disco de la flor, por estas razones no se deben usar estas flores para exportación.
¿Por qué se realiza envío de flores pequeñas a las empresas exportadoras?	Por falta de comunicación entre áreas de la empresa, lo que lleva a que se corten las flores de plantas incorrectas para este tipo de empresas.
¿Por qué existe falta de comunicación entre áreas?	No se cuenta con diagramas de proceso que especifiquen como deben ser los canales de comunicación entre las diferentes áreas.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para flor pequeña.

A continuación, en la Tabla 14 se muestran las principales causas de la deshidratación de las flores

Tabla 14*Tres porqué para flores deshidratadas*

Flores deshidratadas	Razón
¿Por qué se presenta deshidratación de flores?	Por realizar corte de flores en seco
¿Por qué se realiza el corte de flores en seco?	Por falta de capacitación a los trabajadores y estandarización de procedimientos.
¿Por qué existe falta de capacitación a los trabajadores y estandarización de procedimientos?	No existen planes de capacitaciones ni documentación de estandarización de los procesos llevados a cabo en la organización.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para flores deshidratadas

En la Tabla 15 se presentan el método de los tres porqué para la presencia de insectos, arácnidos, ácaros y/o áfidos

Tabla 15

Tres porqué para despetale de flores

Despetale de flores	Razón
¿Por qué se produce el despetale de flores?	Porque existen variedades a las que los pétalos se les cae con mucha facilidad por lo que no se debe usar estas flores para exportación.
¿Por qué se realiza envío de flores de esta variedad a las empresas exportadoras?	Por falta de comunicación entre áreas de la empresa, lo que lleva a que se corten las flores de plantas incorrectas para este tipo de empresas.
¿Por qué existe falta de comunicación entre áreas de la empresa?	No es clara la interacción que existe entre cada proceso que se lleva a cabo en la organización.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para despetale de flores.

Finalmente, en la Tabla 16 se observan el método de los tres porqué aplicada para pedidos incompletos lo cual genera quejas, reclamos y devoluciones por parte de los clientes.

Tabla 16

Tres porqué para pedidos incompletos

Pedidos incompletos	Razón
¿Por qué se presenta esta queja?	Por no realizar monitoreo del pedido que realiza el cliente con el pedido que alista la empresa
¿Por qué no se realiza monitoreo del pedido realizado por el cliente?	Falta de compromiso por parte de los trabajadores, no se realiza monitoreo de todos los pedidos realizados.
¿Por qué no se realiza monitoreo de todos los pedidos realizados?	Por no establecer quienes deben ser los encargados de este procedimiento.

Nota. Esta tabla muestra el método de los tres porqué aplicada para pedidos incompletos.

Teniendo en cuenta que el 80% de los problemas se generan por el 20% de las causas y observando la Figura 8 se puede identificar que las principales causas-raíz de los problemas identificados en la empresa Sarinah S.A.S se deben a la presencia de insectos, arácnidos, ácaros y/o áfidos, maltrato, flores con puntas de pétalos quemadas, itersonilia y tallos cortos. Estas se generan en los procesos de producción y comercialización, trayendo como consecuencia que se generen costos de no calidad al tener que realizar reprocesos o disminuyan los ingresos a la organización debido a que se deben realizar devoluciones de los pedidos, además de esto ocasiona insatisfacción en los clientes.

A partir del análisis de los tres porqué, se evidencia las principales razones por las cuales se presentan las no conformidades es por la falta de estandarización de los procesos, falta de información documentada de los procedimientos, roles y responsabilidades que se deben tener en cuenta, así como capacitación de los empleados en temas producción y manejo de las flores durante el corte, la postcosecha y su transporte.

4.4 Diagrama causa- efecto de quejas, reclamos y devolución de productos y pedidos

Para realizar el diagrama causa- efecto se efectúa una observación, entrevistas no estructuradas a los trabajadores de la organización y revisión de las quejas y reclamos realizadas por los clientes con respecto a los procesos de la organización, con el fin de identificar los problemas que se están presentando a través de estos y que traen como consecuencia la insatisfacción de los clientes, los reprocesos, aumento de costos de no calidad, entre otros. Por otro lado, se realiza un análisis de causas mediante el método de los tres porqué para determinar las principales causa-raíz de los inconvenientes que se están presentando en las actividades y procedimientos de cada proceso.

En la Figura 9 se muestra el diagrama causa-efecto de las principales causas del problema de quejas, reclamos y devoluciones en la empresa Sarinah S.A.S, encontrando

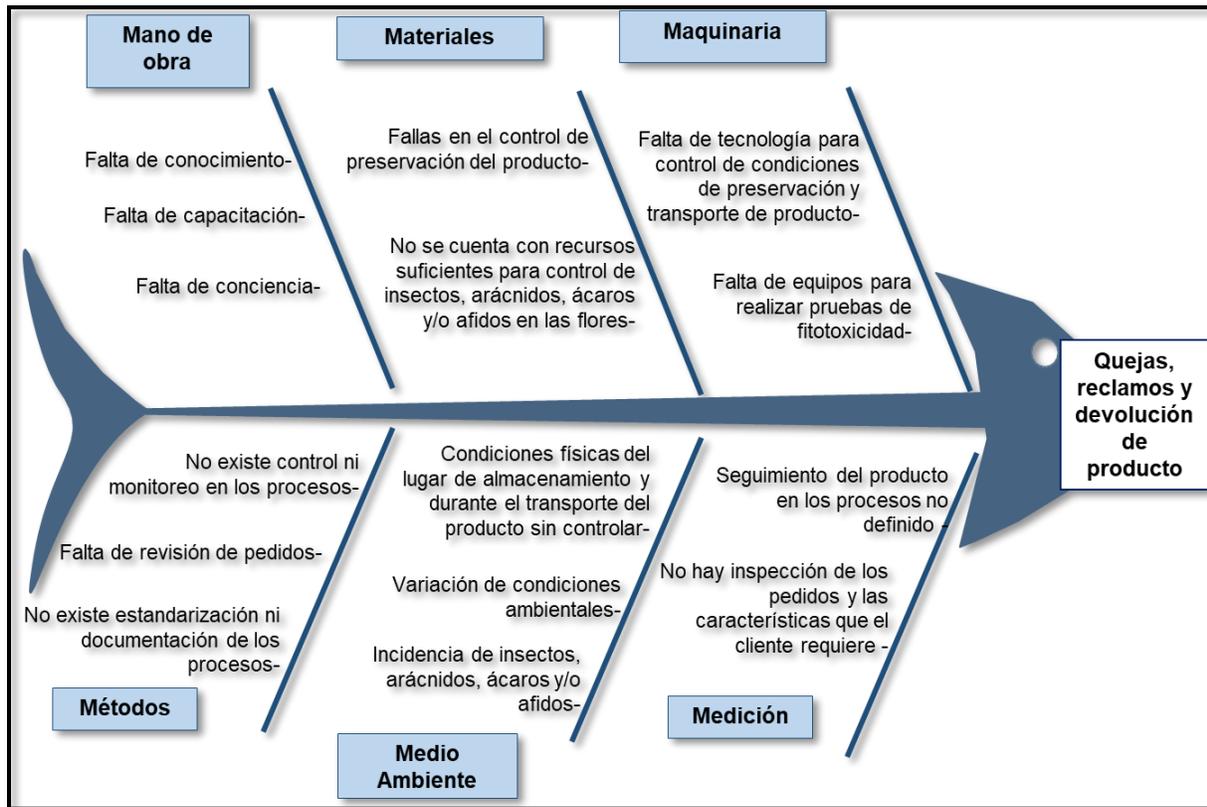
que se presentan debido a que no se realizan actividades de seguimiento y control de insectos, microorganismos, preservación del producto en la postcosecha y demás actividades que garanticen que los procesos de producción y comercialización sean eficaces, con el fin de cumplir con los requisitos establecidos por el cliente, la satisfacción de estos y el logro de objetivos establecidos por la organización.

Igualmente se encuentra que las principales causas del problema de quejas, reclamos y devoluciones de la organización se presentan porque los procesos deben ser documentados y estandarizados con el fin de que cada trabajador realice actividades y procedimientos de acuerdo a lo establecido, también es necesario realizar capacitaciones para la formación y actualización de los conocimientos de las personas involucradas en los procesos.

Por otro lado, se aprecia que es de gran importancia implementar control en los procesos y métodos de mediciones para evaluar su calidad, asimismo la inspección para verificar que los pedidos cumplan con las características establecidas por los clientes. Teniendo en cuenta lo mencionado se evidencia que se presentan hallazgos que requieren acciones de mejora.

Figura 9

Diagrama causa-efecto quejas, reclamos y devoluciones de Sarinah S.A.S



Nota. Esta figura presenta el diagrama causa-efecto del problema de quejas, reclamos y devolución de producto con respecto a los procesos de producción y comercialización de la empresa.

4.5 Acciones que permitan la mejora en la calidad de los procesos y productos de la empresa

En esta sección se presenta el plan de acción al mejoramiento en la calidad de la empresa. Inicialmente, se establece el objetivo del plan de mejora, posteriormente, se estructuran un diagrama de árbol a fin de identificar las principales acciones; seguido de la propuesta de las actividades detalladas basado en el ciclo PHVA, también se realiza un modelo piramidal donde se incluye la documentación que debe ser implementada en la empresa y finalmente se reconocen los criterios que es necesario tener en cuenta para lograr un posicionamiento en el mercado mediante la obtención de sellos de certificación.

4.5.1 Objetivo del plan de mejora

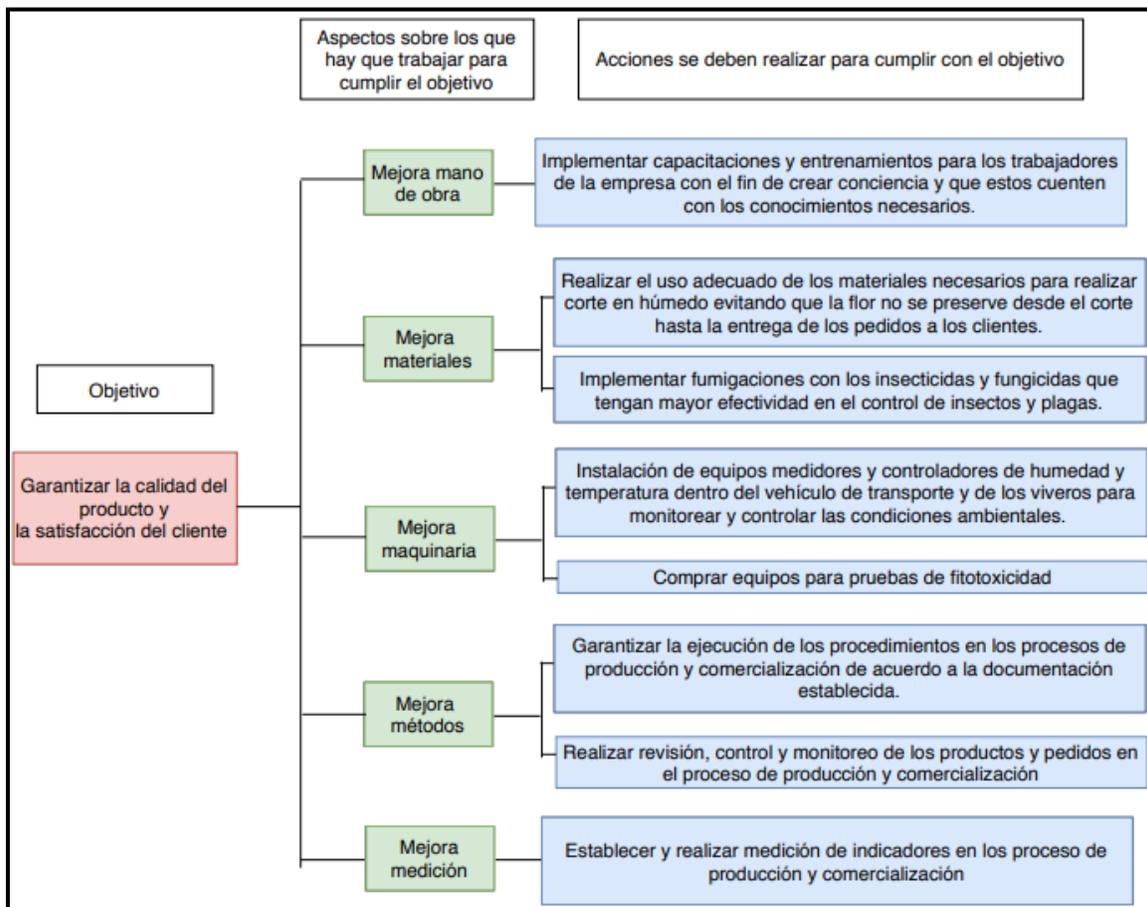
Garantizar la calidad del producto y la satisfacción del cliente.

4.5.2 Diagrama de árbol para acciones de mejora

Inicialmente, se realiza un diagrama de árbol (Figura 10) teniendo en cuenta los aspectos determinados a partir de la espina de pescado con el fin de establecer las principales acciones que lleven al cumplimiento del objetivo de garantizar la calidad del producto y la satisfacción del cliente.

Figura 10

Diagrama de árbol para acciones de mejora



Nota. Esta figura presenta el diagrama de árbol que muestra las acciones que deben tomarse con los aspectos determinados a partir de la espina de pescado.

4.5.3 Acciones de mejora siguiendo ciclo PHVA

Teniendo en cuenta el diagrama de árbol realizado en la sección anterior para el planteamiento de las acciones para mejorar la calidad en la organización, se estructura un plan de mejora siguiendo el ciclo PHVA y considerando los aspectos encontrados en el análisis causa-efecto.

Se establecen las acciones de mejora para mano de obra, materiales, maquinaria, métodos y medición (Tabla 17).

Tabla 17

Acciones de mejora ciclo PHVA para mano de obra, materiales, maquinaria, métodos y medición

Aspectos	PHVA	Acciones
Mano de obra	Planificar	<ul style="list-style-type: none"> *Documentar procedimientos de contratación en recursos humanos *Planear programas de capacitaciones definiendo responsables, recursos y la frecuencia con la que se deben llevar a cabo *Establecer perfiles del personal *Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo
	Hacer	Ejecutar las capacitación y entrenamientos
	Verificar y Actuar	<ul style="list-style-type: none"> *Realizar evaluaciones de desempeño *Verificar que se estén desarrollando los programas de capacitación
Materiales	Planificar	<ul style="list-style-type: none"> *Identificar insecticidas y fungicidas que presenten mayor eficiencia en el control de insectos y plagas. *Documentar procedimiento de corte en húmedo con el fin de que los trabajadores conozcan la forma correcta en que se debe llevar a cabo
	Hacer	<ul style="list-style-type: none"> *Realizar el uso adecuado de los materiales necesarios para realizar corte en húmedo para preservar la flor desde el corte hasta la entrega de los pedidos a los clientes. *Hacer fumigaciones con los insecticidas y fungicidas que tengan mayor efectividad en el control de insectos y plagas.

Tabla 17. (Continuación)

Materiales	Verificar y Actuar	<p>*Realizar monitoreo de la presencia de plagas en las flores en el área de producción y postcosecha</p> <p>*Verificar que se esté realizando en uso adecuado de los materiales para corte en húmedo.</p>
Maquinaria	Planificar	<p>*Planificación de compra de instrumentos de medición y control de condiciones ambientales</p> <p>*Proyección de compra equipos para realización de pruebas de fitotoxicidad</p>
	Hacer	<p>*Realizar instalación de equipos medidores y controladores de humedad y temperatura dentro de los viveros con el fin de monitorear y controlar las condiciones ambientales.</p> <p>*Realizar instalación de equipos medidores y controladores de humedad y temperatura dentro del vehículo de transporte para monitorear y controlar las condiciones ambientales.</p> <p>*Comprar equipos para pruebas de fitotoxicidad</p>
	Verificar y Actuar	<p>*Realizar monitoreo de las flores para evaluar si presentan maltrato, deshidratación y/o cambios de color.</p>
Métodos	Planificar	<p>*Documentar y estandarizar procedimientos de los procesos de producción y comercialización</p> <p>*Realizar caracterización de los procesos de producción y comercialización</p> <p>*Establecer actividades de control para los productos y pedidos.</p>
	Hacer	<p>*Garantizar la ejecución de los procedimientos en los procesos de producción y comercialización de acuerdo a la documentación establecida.</p> <p>*Realizar revisión, control y monitoreo de los productos y pedidos en el proceso de producción y comercialización</p>
	Verificar y Actuar	<p>*Evaluar que se lleven a cabo los procedimientos teniendo en cuenta lo documentado</p> <p>*Realizar verificaciones del cumplimiento de las especificaciones de los pedidos realizados por los clientes.</p>
Medición	Planificar	<p>*Establecer indicadores para los procesos de producción y comercialización.</p> <p>*Definir métodos de medición de indicadores para control de productos y pedidos teniendo en cuenta encargados y frecuencia de realización.</p>

Tabla 17. (Continuación)

Medición	Hacer	Realizar medición de indicadores establecidos en los procesos
	Verificar y Actuar	*Realizar seguimiento de las mediciones de indicadores *Realizar inspecciones y comparación de los pedidos listos para entrega con las ordenes de pedidos entregadas por los clientes.

Nota. Esta tabla muestra las actividades detalladas basadas en el ciclo PHVA para el aspecto de mano de obra, materiales, maquinaria, métodos, medición.

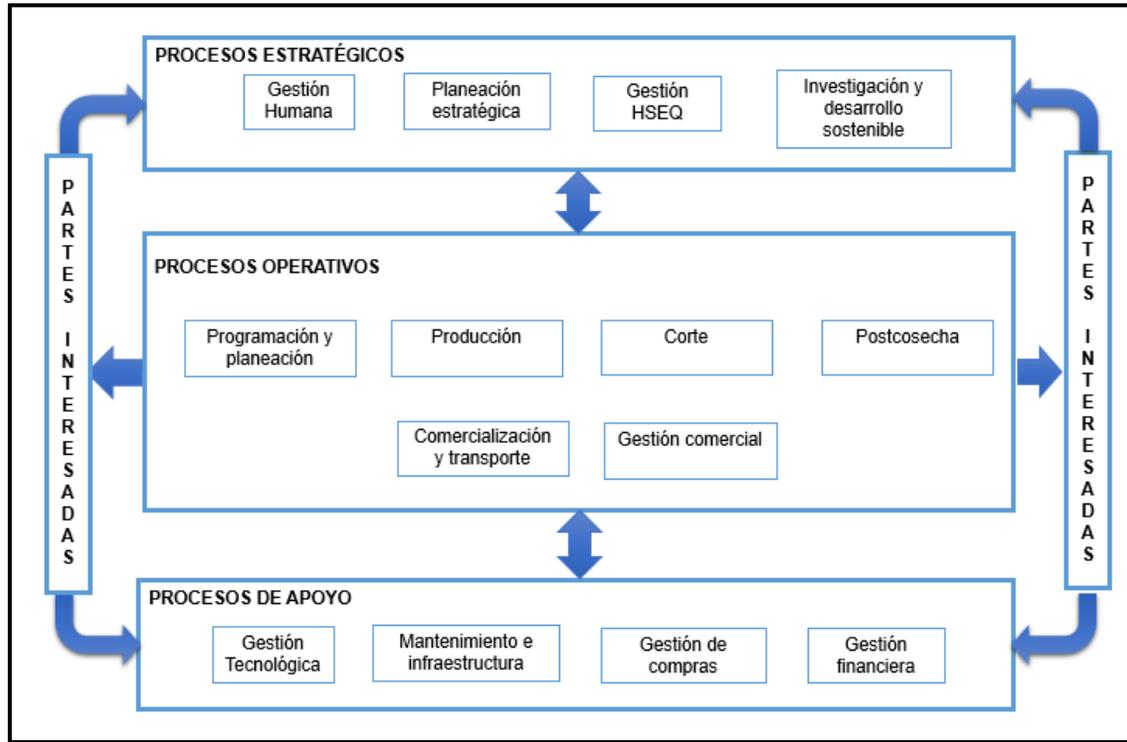
4.5.4 Mapa de procesos Sarinah S.A.S

Teniendo en cuenta que la organización debe documentar y estandarizar sus procesos, es necesario realizar el mapa de procesos para la empresa Sarinah S.A.S con el fin de identificarlos y clasificarlos en estratégicos, operativos y de apoyo, para realizar seguimientos de las acciones que se quieren implementar para garantizar la calidad del producto y por tanto la satisfacción del cliente. Por otro lado, el mapa de proceso permitirá establecer los procesos que requieren de seguimientos y mediciones para contar con mayor control de su desempeño en la organización.

El mapa de procesos se realiza por medio de entrevistas y charlas con los empleados que se encuentran vinculados a los diferentes procesos de la empresa, además se tiene en cuenta la información suministrada por las otras partes interesadas de la organización para establecer las características de cada uno y de esta forma plantear la Figura 11.

Figura 11

Mapa de proceso Sarinah S.A.S



Nota. Esta figura muestra el mapa de proceso realizado para la empresa Sarinah S.A.S

Además, se realiza la interacción entre los procesos operativos, de apoyo y estratégicos (Anexo B) con el fin de que los trabajadores de la organización conozcan cómo están relacionados entre sí y también tengan conocimiento de quienes son los proveedores y clientes internos con el objetivo de llevar a que cada uno de los procesos de la organización funcione correctamente.

Por otro lado, mediante observación y entrevistas no estructuradas a los trabajadores y directivas de la organización se realiza la caracterización de los procesos que causan la mayor parte de las quejas, reclamos y devoluciones de los pedidos y productos, es decir, producción, corte y postcosecha, y comercialización y transporte (Anexo C), con el fin de garantizar que los trabajadores conozcan el objetivo del proceso, los procesos proveedores y clientes, además de los responsables, los recursos necesarios, las actividades de control que deben ser tenidas en cuenta para garantizar

la calidad de los productos y pedidos y por último los indicadores que serán medidos para realizar evaluación de los procesos.

4.5.5 Modelo piramidal documentación requerida

Teniendo en cuenta la estructura piramidal de documentación se identifican los formatos que se requieren implementar en la organización.

- a. Manual de calidad:** Debe contemplar los principios de la organización incluyendo estrategias que permitan garantizar productos de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes.

- b. Manuales de proceso:** Es importante documentar y estandarizar las actividades y procedimientos de los procesos de la empresa, así como la caracterización y la interacción entre procesos.

- c. Instrucciones y especificaciones:** Teniendo en cuenta que esta documentación estandariza las actividades de la organización se deben implementar ciertos formatos como:
 - 1. Formato de entrevista
 - 2. Cronogramas de formación y capacitación del personal
 - 3. Listado de proveedores
 - 4. Pedidos de agroquímicos, fertilizantes, materias primas y elementos de protección personal requeridos.
 - 5. Relación facturas de proveedores
 - 6. Programación turnos del personal para la realización de actividades
 - 7. Trazabilidad de despachos de pedidos
 - 8. Relación de facturas generadas a clientes.

d. Registros: con el objetivo de contar con documentos que evidencien el cumplimiento de controles planificados y procedimientos estandarizados se debe contar con algunos formatos como:

1. Formato registro de inducción y contratación del personal
2. Formato registro de devoluciones a proveedores
3. Formato registro chequeo recibo de insumos y materiales
4. Matriz control calidad corte y empaque
5. Matriz control de temperatura y humedad en área de producción y postcosecha
6. Lista de chequeo parámetros de calidad corte y postcosecha
7. Matriz control de plagas e insectos
8. Formato registro de seguimiento laboral por condiciones de salud y seguridad.
9. Matriz control de residuos generados
10. Formato registro de seguimiento análisis fisicoquímico a agua y suelo.
11. Formato registro de especificaciones de pedidos realizados por los clientes
12. Formato registro de corte y empaque de flores
13. Matriz de control cumplimiento de especificaciones de pedidos (Anexo D)
14. Formato registro de quejas, reclamos y devoluciones de productos por parte de los clientes (Anexo E).
15. Formato registro de acciones correctivas tomadas frente a las quejas, reclamos y devoluciones (Anexo F).

4.5.6 Posicionamiento en el mercado

La responsabilidad social empresarial con el tiempo se ha vuelto de gran importancia ya que ha mejorado el reconocimiento e imagen de las empresas debido a que le dan un valor agregado y satisfacción en los clientes, además el implementarla da beneficios a todas las partes interesadas y contribuye en el logro de una mejor sociedad y un ambiente más limpio (González-Millán, Rodríguez-Díaz, & González-Millán, 2019).

Debido a que en la actualidad las empresas productoras y cortadoras de flores que quieran posicionarse en el mercado Nacional e Internacional deben cumplir con algunas certificaciones de sellos como Florverde®, GLOBALG.A. P, Rainforest, VeriFlora®, entre otras, es necesario que la empresa Sarinah S.A.S adopte ciertas normas establecidas por estas.

Asocolflores tiene en cuenta aspectos sociales y ambientales con el fin de que el sector floricultor cuente con cultivos sostenibles, considerando algunas estrategias como liderazgo sectorial, ciudadanía corporativa, entorno laboral y concertación con lo público (Asocolflores, 2010). Por esta razón plantea estrategias de buenas prácticas, excelencia en estándares ambientales, vocación exportadora, desarrollo local, bienestar para la cadena de valor, contratación de mano de obra local, generación de empleo formal, formación de los trabajadores, mesas de concertación, entre otras (Asocolflores, 2010).

Actualmente, el mercado de flores tiene el compromiso con el cuidado del medio ambiente, la comunidad y los trabajadores de desarrollar prácticas que minimicen el impacto de afectación de la salud y el medio ambiente por tanto deben responder con programas de responsabilidad social, los cuales son relevantes para garantizar la sostenibilidad de las empresas (Benavides Giraldo & Parra Gonzalez, 2018).

Teniendo en cuenta lo anterior, se deben cumplir con ciertos estándares que promuevan un desarrollo sostenible y una producción más limpia que permita proteger el medio ambiente y garantice el bienestar de los trabajadores y la comunidad en general.

Para cumplir con los estándares sociales y ambientales es necesario implementar una política de responsabilidad social en la que se realicen prácticas ecoamigables como el uso de agroquímicos que disminuyan el riesgo ambiental y social, además del uso de métodos que conlleven a la conservación y protección de recursos ecológicos y a la sostenibilidad de la organización. Por otro lado, se deben considerar acciones que mejoren la calidad de vida de los empleados y las comunidades afectadas por las

actividades realizadas a través de generación de empleo, estabilidad laboral, formación, capacitación de los trabajadores y beneficios para estos.

4.5.7 Criterios para obtención de certificación de sellos

a. Rainforest Alliance

Los certificados como Rainforest Alliance protegen los recursos naturales y el medio ambiente, usando menos fertilizantes y pesticidas artificiales evitando así la contaminación y generación de desechos (RAINFOREST ALLIANCE, 2020). Para obtener esta certificación se deben tener en cuenta algunos principios como (1) sistema eficaz de planteamiento y gestión, (2) conservación de la biodiversidad, (3) conservación de los recursos naturales, (4) mejores medios de vida y bienestar humano (Rainforest Alliance, 2017).

La empresa debe contar con planes que incluyan manejo de agua, erosión del suelo, plagas y enfermedades, manejo de insumos como fertilizantes y plaguicidas, volúmenes estimados de producción y calidad del producto, prácticas agrícolas; además se deben implementar capacitaciones para los trabajadores. De la misma manera la organización debe contar con planes que lleven progresivamente al aumento y restauración de vegetación nativa, a la protección de ecosistemas acuáticos y a disminuir las afectaciones a la vida silvestre (Rainforest Alliance, 2017).

Por otro lado, se tendrá que cumplir con los parámetros establecidos por la presente certificación en cuanto al manejo de las aguas residuales y la forma de procesamiento. Es necesario desarrollar e implementar planes de manejo de plagas con la reducción de contaminación generada por plaguicidas y herbicidas, prácticas de manejo de nutrientes basadas en el monitoreo de suelos, sistemas de riego que disminuyan el desperdicio de agua y planes de manejo de desechos (Rainforest Alliance, 2017).

Asimismo, se deberán cumplir con una serie de criterios para el bienestar de los trabajadores dentro de los cuales se encuentra condiciones de empleo y salarios justas, cumplimiento con las necesidades esenciales de estos, planes de salud y seguridad ocupacional (Rainforest Alliance, 2017).

b. Florverde Sustainable Flowers

Asocolflores ha creado el programa Florverde Sustainable Flowers® con el fin de promover la responsabilidad social en el sector floricultor a través de buenas prácticas agrícolas, disminución de uso de agroquímicos, protección de derechos de los trabajadores, calidad de los productos y responsabilidad gerencial (ICONTEC, 2020).

Para obtener esta certificación se debe cumplir con ciertos criterios como registros de evidencias del seguimiento de desempeño socio ambiental, así como los planes de implementación de compromisos socio ambientales. La organización debe mantener la documentación de todos los trabajadores en los que se evidencia contratos y todos los derechos laborales establecidos por las normas, además debe evidenciar que se cuentan con condiciones justas en cuanto a horas de trabajo, remuneraciones y salarios, no discriminación y no trabajo infantil (FLORVERDE SUSTAINABLE FLOWERS, 2013) .

Igualmente, esta certificación requiere el cumplimiento de la formación u entrenamiento de los trabajadores, por tanto, se deben documentar los cronogramas, protocolos de las capacitaciones realizadas y los registros de evaluaciones de desempeño de cada trabajador. Por otra parte, la empresa debe asegurar que se con las instalaciones adecuadas para el bienestar de las personas que trabajan aquí y establecer planes de bienestar y proyectos de apoyo para la comunidad donde se encuentran; además, se tiene que evidenciar programas de salud, higiene, seguridad y medidas de control de riesgos y peligros a través de documentaciones de exámenes médicos, estadísticas de accidentalidad laboral, incapacidades, inspecciones para maquinas, procesos y áreas de proceso, etc (FLORVERDE SUSTAINABLE FLOWERS, 2013).

Para la obtención de esta certificación es importante que la empresa documente el uso eficiente y de ahorro del agua, el uso de sustratos, la aplicación de técnicas que permitan la preparación del suelo, el monitoreo de necesidades nutricionales del suelo, se deben realizar programas y registros de fertilizantes que garanticen un correcto manejo y uso de estos. De igual modo, se debe tener registro de los planes de manejo integrado de plagas, planificación e implementación de programas de aplicación de plaguicidas que minimicen el riesgo químico para el medio ambiente y los trabajadores, planes de manejo de residuos, de protección y conservación de la biodiversidad y de eficiencia energética (FLORVERDE SUSTAINABLE FLOWERS, 2013).

Asimismo, se deben realizar y ejecutar programas para el cuidado del producto en la poscosecha que garanticen la calidad del producto por medio de definición de tiempos entre cosecha y poscosecha, preparación de soluciones de hidratación, control de temperaturas, limpieza en área de trabajo, cumplimiento de parámetro para el agua usada para este proceso, entre otras condiciones (FLORVERDE SUSTAINABLE FLOWERS, 2013).

5. Conclusiones

Con la realización del presente proyecto se determina que la empresa cuenta con la identificación de los factores internos y externos que afectan el desempeño de los procesos, los requisitos de las partes interesadas y tiene un enfoque basado en procesos con el fin de buscar la satisfacción del cliente, por otro lado, realiza verificaciones del cumplimiento de algunos procedimientos dentro de los procesos, así como los roles y responsabilidades de los involucrados. Igualmente, cabe resaltar que se cuenta con una comunicación directa con los clientes que permite recibir las quejas y reclamos permitiendo realizarles seguimiento.

A partir del trabajo desarrollado se concluye que las causas más frecuentes de quejas reclamos y de devolución de pedidos son generadas debido a presencia de insectos, arácnidos, ácaros y/o áfidos, maltrato, puntas de pétalos quemadas, itersonilia y tallos cortos del producto. Además, por medio de herramientas como diagrama de Pareto, métodos de tres porqué y diagrama causa efecto, se determina que la causa raíz del 80% de los problemas corresponde la falta de estandarización de los procesos, falta de información documentada de los procedimientos, roles y responsabilidades que se deben tener en cuenta, así como capacitación de los empleados en temas producción y manejo de las flores durante el corte, la postcosecha y el transporte de estas.

Finalmente se concluye que es necesario implementar un plan de acción con el fin de garantizar la calidad del producto y la satisfacción del cliente, por medio de la implementación de entrenamiento para los trabajadores, control y seguimiento de los procesos, estandarización de los procedimientos y actividades para de esta forma lograr una eficacia en la producción y comercialización. Por otro lado, es de gran importancia iniciar procesos de certificación en sellos internacionales como Rainforest Alliance y Florverde Sustainable Flowers® para alcanzar mejor posicionamiento en el mercado nacional e internacional.

6. Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presenta proyecto se recomienda a la empresa Sarinah S.A.S realizar la implementación de las acciones definidas en el plan propuesto y la documentación requerida con el objetivo de garantizar la calidad del producto y la satisfacción del cliente. Además, es recomendable tener en cuenta los criterios de los sellos de certificación para lograr posicionamiento de la empresa a nivel nacional e internacional.

Bibliografía

- Abdul Rahman, N. A., Mohd Sharif, S., & Mohamed Esa, M. (2013). Lean Manufacturing Case Study with Kanban System Implementation. *Procedia Economics and Finance*, 7, 174-180. doi:[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00232-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00232-3)
- Abreu Saurin, T., Duarte Ribeiro, J. L., & Vidor, G. (2012). A framework for assessing poka-yoke devices. *Journal of Manufacturing Systems*, 31(3), 358-366. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2012.04.001>
- Alzate-Ibañez, A. M. (17 de Septiembre de 2017). ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(80). Recuperado el 29 de Marzo de 2020, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29055967003/html/index.html>
- Anand, G., Ward, P. T., Tatikonda, M. V., & Schilling, D. A. (2009). Dynamic capabilities through continuous improvement infrastructure. *Journal of Operations Management*, 27(6), 444-461. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jom.2009.02.002>
- Anvari, A., Ismail, Y., & Hossein Hojjati, S. M. (2011). A Study on Total Quality Management and Lean Manufacturing: Through Lean Thinking Approach. *World Applied Sciences Journal*, 12(9), 1585-1596. Recuperado el 18 de julio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/267409057_A_Study_on_Total_Quality_Management_and_Lean_Manufacturing_Through_Lean_Thinking_Approach
- Asocolflores. (2010). *CECODES*. Recuperado el 06 de septiembre de 2020, de <http://cecodes.org.co/reportes/archivos/asocolflores/ReporteGRIAsocolflores.pdf>
- Benavides Giraldo, G., & Parra Gonzalez, N. (2018). Análisis de la implementación del modelo de responsabilidad social empresarial en tres empresas de flores en la Sabana de Bogotá. Chia- Cundinamarca: Universidad de Cundinamarca- Facultad de Ciencias Administrativas Economicas y Contables. Recuperado el 06 de septiembre de 2020, de <http://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/2449/Tra>

- bajo%20Final%20Responsabilidad%20Social%20Junio%202012%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Berk, J., & Berk, S. (2000). Chapter 10 - Statistical Process Control: A secret weapon we gave to Japan. Butterworth-Heinemann. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7316-7.X5000-1>
- Berk, Z. (2018). Capítulo 5 - Elementos de control de procesos. Academic Press. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812018-7.00005-1>
- Carballo Pérez, C. J., Casas Ruesga, I., Hernández Cruzata, Y., & Estrada Hernández, J. A. (Enero de 2010). La eficiencia y eficacia en el sistema de gestión de la calidad. Método para el cálculo de los costos de calidad. *Contribuciones a la Economía*(1696-8360). Recuperado el 21 de Abril de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/46562873_LA_EFICIENCIA_Y_EFICACIA_EN_EL_SISTEMA_DE_GESTION_DE_LA_CALIDAD_METODO_PARA_EL_CALCULO_DE_LOS_COSTOS_DE_CALIDAD
- Carrasco, J. B. (2011). *Gestión de Procesos* (4 ed.). Santiago de Chile: EDITORIAL EVOLUCIÓN S.A. Recuperado el 10 de octubre de 2020, de http://www.academia.edu/download/34966411/Resumen_libro_Gestion_de_procesos_JBC_2011.pdf
- Carriel Palma, R. J., Barros Merizalde, C. K., & Fernandez Flores, F. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(1), 625-644. doi:<https://doi.org/10.26820/recimundo/2.1.2018.625-644>
- Carrizo Moreira, A., & Silva Pais, G. C. (2011). Single Minute Exchange of Die. A Case Study Implementation. *Journal of Technology Management & Innovation*, 6(1), 129-146. Recuperado el 17 de julio de 2020, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/jotmi/v6n1/art11.pdf>
- CECODES. Asocolflores. (2013). *Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 2020 de Mayo de 2020, de <https://www.cecodes.org.co/site/asocolflores/>
- Corporate Finance Institute®. (2020). *Ventaja competitiva*. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de

- <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/strategy/competitive-advantage/>
- De Toni, A., & Tonchia, S. (1996). Organización esbelta , gestión por proceso y medición del desempeño. *International Journal of Operations & Production Management*, 16(2), 221-236.
- Dickson, E. W., Singh, S., Cheung, D. S., Wyatt, C. C., & Nugent, A. S. (Agosto de 2009). Application of Lean Manufacturing Techniques in the Emergency Department. *The Journal of Emergency Medicine*, 37(2), 177-182. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2007.11.108>
- Espinosa Arias, E. J. (2011). *Evaluación del comportamiento productivo de dos variedades de rosas Rosa sp. Forever Young y Kormagoro (Marca Carousel), Tabacundo-Ecuador 2011*. (U. P. Salesiana-Quito, Ed.) Recuperado el 30 de Mayo de 2020, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1829/12/UPS-YT00096.pdf>
- Everlean. (s.f). *The seven types of waste*. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de <https://www.everlean.de/en/7-types-of-waste/>
- Fernández de Velasco, J. A. (2009). *Gestión Por Procesos*. ESIC Editorial. Recuperado el 06 de 06 de 2020, de https://books.google.es/books?id=koSkh64nRb4C&dq=gesti%C3%B3n+por+procesos&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- FLORVERDE SUSTAINABLE FLOWERS. (2013). *Estándar Florverde para la producción sostenible de flores y ornamentales*. Recuperado el 19 de septiembre de 2020, de Digital Library: https://digital-library-drupal.s3.sa-east-1.amazonaws.com/library-content/201412estandarflorverdev6_0e6_01.pdf
- Flyvbjerg, B., Ansar, A., Budzier, A., & Buhl, S. (Diciembre de 2018). Five things you should know about cost overrun. *Transportation Research Part A Policy and Practice*, 118, 174-190. doi:10.1016/j.tra.2018.07.013
- Fontalvo-Herrera, T. J., De la Hoz-Granadillo, E., & Morelos-Gomez, J. (2018). La productividad y sus factores Incidencia en el mejoramiento organizacional. *Incidencia en el mejoramiento organizacional*, 16(1), 47-60. doi:10.15665/rde.v15i2.1375

- Franceschini, F., Galetto, M., & Maisano, D. A. (2019). Quality Management and Process Indicators: Theory and Practice of Key Performance Indicators. *Designing Performance Measurement Systems*, 1-20. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-01192-5_1
- García, D. (2019). Análisis de caso: desarrollo de programas de producción sostenible para sector floricultor colombiano en los dos últimos años. *Semillero de Investigación Desarrollo Sostenible Fundación Universitaria de la Cámara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11520/23892>
- González Ortiz, Ó. C. (2016). *Sistema de gestión de calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO 2015 Colección: Ingeniería y salud en el trabajo: Área: Ingeniería industrial*. Ecoe Ediciones. Obtenido de https://books.google.es/books?id=baUwDgAAQBAJ&dq=SISTEMA+DE+GESTI%C3%93N+DE+LA+calidad+definiciones&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- González-Millán, J. J., Rodríguez-Díaz, M. T., & González-Millán, O. U. (2019). Floriculture and its Measurements of Social Responsibility in the Department of Boyacá-Colombia. *Scielo- Información Tecnológica*, 30(1). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100169>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). Mexico: Mc Graw Hill Education. doi:<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- ICONTEC - Instituto Colombiano de Normas Técnicas. (2015). *NTC-ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad- Fundamentos y vocabulario*.
- ICONTEC. (2020). *Certificación FLORVERDE*. Recuperado el 19 de septiembre de 2020, de https://www.icontec.org/eval_conformidad/certificacion-florverde%E2%80%8B/
- International Trade Centre. Florverde. (2011). *Asocolflores- Florverde*. Recuperado el 10 de Mayo de 2020, de file:///D:/Downloads/Final_Florverde_SP.pdf
- ISO/FDIS. (2000). *Quality Management Systems – Requirements*. ISO.
- Izar Landeta, J. M., & González Ortiz, J. H. (2004). *Las 7 Herramientas Básicas de la Calidad*. Universidad Potosina. Recuperado el 21 de Abril de 2020, de

- <https://ninive.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/3346/EDBLHB00401.pdf?sequence=1>
- Jozsef, B., & Blaga, P. (2012). A more efficient production using quality tools and human resources management. *Procedia Economics and Finance*, 3, 681-689. doi:[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00214-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00214-6)
- Kai Chua, C., How Wong, C., & Yee Yeong, W. (2017). Standards, Quality Control, and Measurement Sciences in 3D Printing and Additive Manufacturing. *Academic Press*, 225. Recuperado el 22 de Abril de 2020
- Kent, R. (2016). Chapter 7 - Tools for quality management and improvement. En *Quality Management in Plastics Processing* (págs. 197-226). Elsevier. doi:<https://doi.org/10.1016/C2016-0-03226-6>
- Liu a, C., Pecht b, M., & Scalise c, J. (2001). Electronic Packages: Quality and Reliability. Pergamon. doi:<https://doi.org/10.1016/B0-08-043152-6/00474-5>
- Mallar, M. Á. (2010). La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente. *Visión de Futuro*, 13(1). Recuperado el 06 de Junio de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>
- Ministerio de fomento. (2005). Capítulo 4: La gestión por procesos. En *Modelos para implantar la mejora continua en la gestión* (págs. 1-18). Recuperado el 03 de Mayo de 2020, de <https://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>
- Mokate, K. (Junio de 2002). Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿Qué queremos decir? *Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES)*, 1-37. Recuperado el 3 de Mayo de 2020, de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/37779/gover_2006_03_eficacia_eficiencia.pdf
- Montanari, M. G., Miranda, R., & Giraldi, J. (2014). Uma comparação quantitativa entre dois índices de competitividade. *Globalization, Competitiveness & Governability*, 8(2), 121-136. doi:10.3232/GCG.2014.V8.N2.07
- Mwanza, B. G., & Mbohwa, C. (2015). Design of a Total Productive Maintenance Model for Effective Implementation: Case Study of a Chemical Manufacturing Company.

- Procedia Manufacturing*, 4, 461-470.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.11.063>
- NaturaCert. (2020). *NaturaCert® Colombia*. Obtenido de <http://www.naturacert.org/certificaciones-ambientales-colombia-naturacert/#global>
- Nava Carbellido, V. M. (2005). *¿Qué es la calidad?: conceptos, gurús y modelos fundamentales* (Limusa, S.A ed.). México. Recuperado el 19 de Marzo de 2020, de https://books.google.es/books?id=gdGs17C2KeoC&dq=gur%C3%BAs+de+la+calidad&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Omogbai, O., & Salonitis, K. (2017). The implementation of 5S lean tool using system dynamics approach. *Procedia CIRP*, 60, 380-385.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.01.057>
- Orlandomi Merli, G. (2012). Gestión de la Calidad: Control Estadístico y Seis Sigma. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. Universidad Rafael Belloso Chacín*, 14(2), 269. Recuperado el 03 de Mayo de 2020
- Paim, R., Caulliraux, H., & Cardoso, R. (2008). Tareas de gestión de procesos: una visión conceptual y práctica. *Business Process Management Journal*, 14(5), 694-723.
- Pérez Villa, P. E., & Múnera Vásquez, F. N. (2007). Reflexiones para implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9001: 2000) en cooperativas y empresas de economía solidaria. U. Cooperativa de Colombia. Recuperado el 02 de Mayo de 2020, de https://books.google.com.co/books?id=-9q8MV_4pXcC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true
- Proaño Villavicencio, D. X., Gisbert Soler, V., & Pérez Bernabeu, E. (Diciembre de 2017). Metodología para elaborar un plan de mejora continua. *3C Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 50-56.
doi:<http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.50-56>
- Rainforest Alliance. (2017). *Rainforest Alliance Norma para Agricultura Sostenible*. Recuperado el 19 de septiembre de 2020, de https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2017/11/03_rainforest-alliance-sustainable-agriculture-standard_sp.pdf

- RAINFOREST ALLIANCE. (2020). *RAINFOREST ALLIANCE*. Recuperado el 19 de septiembre de 2020, de <https://www.rainforest-alliance.org/business/es/beneficios-de-la-certificacion/como-la-certificacion-rainforest-alliance-beneficiara-a-su-empresa/>
- Rojas, M., Jaimes, L., & Valencia, M. (2017). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Espacios*, 39(06), 11. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf>
- Ruiz-Fuentes, D., Almaguer-Torres, R. M., Torres-Torres, I. C., & Hernández Peña, A. M. (2014). La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, XX(1), 1-11. Recuperado el 06 de Junio de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181529931002.pdf>
- Santo Domingo, D. N. (2017). *Guía para la elaboración e implementación del plan de mejora institucional*. (P. MAP, Ed.) Recuperado el 30 de 05 de 2020, de <http://map.wcuatro.com/download/1570/el-modelo-caf-marco-comun-de-evaluacion/5235/guia->
- Saumeth Torres, K. M., Ruiz Afanador, T. S., Solís Ospino, L., & Martínez Barraza, F. (Julio-Diciembre de 2012). Calidad y su evolución: una revisión. *Dimensión empresarial*, 10(2), 100-107. doi:<https://doi.org/10.15665/rde.v10i2.213>
- Schwab, K., Sala-i-Martin, X., & Brende, B. (2013). *The Global Competitiveness Report 2013–2014*. Switzerland: The World Economic Forum. Recuperado el 30 de Mayo de 2020, de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf
- Smith, I., Dunez, J., Lelliot, R., Phillips, D., & Archer, S. (1992). *Manual de enfermedades de las plantas*. España: Ediciones Mundi-prensa.
- Steenkamp, L., Hagedorn-Hansen, D., & Oosthuizen, G. (2017). Visual management system to manage manufacturing resources. *Procedia Manufacturing*, 8, 455-462. doi:<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.02.058>
- Suárez Cabrera, M. Á. (s.f.). *Proceso de Mejora de la Calidad y herramientas para mejorar la calidad*. Obtenido de

- <http://www.camarafp.org/portal/index.php/empresas/documentos/16calidad/cal001/pdfli/518-cal001/download>.
- Sundar, R., Balaji, A., & Satheesh Kumar, R. (2014). A Review on Lean Manufacturing Implementation Techniques. *Procedia Engineering*, 97, 1875-1885. doi:<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.12.341>
- Tashi, T., Mbuya, V., & Gangadharappa, H. (Enero de 2016). Corrective action and preventive actions and its importance in quality management system: A review. *International Journal of Pharmaceutical Quality Assurance*, 7(1), 1-6. Recuperado el 30 de Mayo de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/306189726_Corrective_action_and_preventive_actions_and_its_importance_in_quality_management_system_A_review
- Tomislav, V. (2012). Quality indicators: a tool for quality monitoring and improvement. *ISBT Science Series*, 7, 24-28. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1751-2824.2012.01584.x>
- Torres, M., & Vásquez, C. (2010). La calidad: Evolución de su significado y aplicación en servicios. *Publicaciones en Ciencias y Tecnología*, 4, 25-32. Recuperado el 15 de Marzo de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6505356.pdf>
- VeriFlora®. (2009). *Scientific Certification Systems*. Recuperado el 30 de agosto de 2020, de [https://www.scscertified.com/docs/Grower_CutSheet_Esp_0709_\(2\).pdf](https://www.scscertified.com/docs/Grower_CutSheet_Esp_0709_(2).pdf)
- Vilar Barrio, J. F., & Fraile Gómez, F. y. (1997). Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad. *Fundación Confemetal*, 166. Recuperado el 22 de Abril de 2020, de https://books.google.com.co/books/about/Las_siete_nuevas_herramientas_para_la_me.html?id=qnLTl0HUb4cC&redir_esc=y
- Weinberger, K., Genova, C., & Acedo, A. (2008). Quantifying postharvest loss in vegetables along the supply chain in Vietnam, Cambodia and Laos. *International Journal Postharvest Technology and Innovation*, 1(3), 228-297. Recuperado el 10 de octubre de 2020
- World-Bank. (2005). Summary of Kenya value chain analysis. *Private Sector Unit, Africa Region* . Recuperado el 10 de octubre de 2020

- Zahraee, S. M. (Junio de 2016). A survey on lean manufacturing implementation in a selected manufacturing industry in Iran. *International Journal of Lean Six Sigma*, 7(2), 136-148. doi:10.1108/IJLSS-03-2015-0010
- Zollo, M., & Winter, S. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351. Recuperado el 03 de Mayo de 2020, de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJLSS-09-2014-0028/full/html>

Anexos

Anexo A

Diagnóstico de la organización respecto al cumplimiento de los requisitos de la normal NTC ISO 9001:2015

4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUÉ TIENE?	QUE NOS FALTA
4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO		50%				
La organización debe determinar:						
Ø Las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de Calidad			X		Considera los factores positivos y negativos de la organización que afectan el desempeño de esta.	Tecnologías, cultura organizacional
		0	1	0		
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS		67%				
La organización debe determinar:						
Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, la organización debe determinar:		X			La organización identifica sus partes interesadas en proveedores, clientes, accionistas, comunidad y empleados	Sistema de seguimiento mas eficiente de los requerimientos de los clientes. Determinar riesgos y oportunidades
a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la			X		Identifican los requisitos de cada una de las partes interesadas	
b) los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.			X		Identifican los requisitos de cada una de las partes interesadas.	
La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.		1	2	0		
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		29%				
La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance.			X		Identifican factores externos e internos que afectan el desempeño de la organización	Implementar sistema gestión de calidad, documentar alcance
Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:			X		Identifican requisitos obligatorios de partes interesadas que afectan el desempeño de la organización	
a) las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;		X				
b) los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2;			X			
c) los productos y servicios de la organización.						
La organización debe aplicar todos los requisitos de esta Norma Internacional si son aplicables en el alcance determinado de su sistema de gestión de la				X		
El alcance del sistema de gestión de la calidad de la organización debe estar disponible y mantenerse como información documentada.				X		
El alcance debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su sistema				X		
La conformidad con esta Norma Internacional sólo se puede declarar si los requisitos determinados como no aplicables no afectan a la capacidad o responsabilidad de la organización de asegurarse de la conformidad de sus productos y servicios y del aumento de la satisfacción del cliente.				X		
		1	2	4		

4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS		38%				
4.4.1 La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma				X		Implementar gestión por procesos para controlar, documentar y dar a conocer las conexiones e interacciones entre los procesos del sistema, establecer indicadores de desempeño y mediones para el control de procesos.
La organización debe determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y debe:			X		Se identifican los procesos necesarios para la organización	
a) determinar las entradas requeridas y las salidas esperados de estos procesos;			X		Identifican las entradas y salidas de cada proceso	
b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos;			X		Se comprende la secuencia de actividades entre los procesos y las interacciones necesarias.	
c) determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, la medición y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse la operación eficaz y el control de estos procesos;				X		
d) determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad;		X			Se establecen los recursos necesarios para el sistema	
e) asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos;			X		Se comprenden las responsabilidades de cada proceso de la organización	
f) abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1;				X		
g) evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos;			X		Se evalúan los procesos y se determinan las posibles acciones de mejora	
h) mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad.				X		
4.4.2 En la medida en que sea necesario, la organización debe:						Documentar de manera organizada la información
a) mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos;			X		Se conoce la operación de los procesos	
b) conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.			X		Se planifican los procesos realizados en la organización	
		1	7	4		

5 LIDERAZGO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUÉ TIENE?	QUE NOS FALTA
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO		30%				
5.1.1 Liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de la calidad		30%				
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de gestión de la Calidad:						
a) asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas de la eficacia del sistema de gestión de la calidad;				X		Establecer políticas y objetivos de calidad, realizar enfoque de procesos y evaluar riesgos y oportunidades de los procesos.
b) asegurándose de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de calidad y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización.;				X		
c) asegurando la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización;				X		
d) promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos;			X		La dirección tiene enfoque basado en procesos pero no se encuentra documentado	
e) asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles;		X			La organización brinda los recursos necesarios para el sistema	
f) comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad;				X		
g) asegurándose de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos;			X			
h) comprometiéndose, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad;			X			
i) promoviendo la mejora;				X		
j) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma que aplique a sus áreas de responsabilidad.			X		La empresa delega las funciones de cada área	
		1	4	5		
5.1.2. Enfoque al cliente		33%				
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:		33%				
a) se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;			X		Seguimiento satisfacción del cliente	Establecer y evaluar los requisitos que se incumplen al cliente y determinar como es posible aumentar la satisfacción.
b) se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y los servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente;				X		
c) se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.			X		Comunicación con clientes para solución de quejas y reclamos	
		0	2	1		

5.2 POLÍTICA		0%				
5.2.1. Desarrollar la política de la calidad						
La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:						
a) sea apropiada al propósito y al contexto de la organización y apoya su dirección estratégica;				X		Plantear e implementar política de calidad de acuerdo a los requisitos legales y el contexto organizacional
b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad				X		
c) incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables;				X		
d) incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.				X		
5.2.2 Comunicar la política de la calidad						
La política de la calidad debe:						Establecer canales de comunicación
a) estar disponible y mantenerse como información documentada;				X		
b) comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización;				X		
c) estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.				X		
		0	0	7		
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN		33%				
La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan dentro de la organización. La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:			X		Se da a conocer los roles de cada empleado dentro de la organización	Planificar e implementar sistema de gestión de calidad, verificar siempre las entradas y salidas de los procesos, promover en enfoque a clientes en todos los trabajadores de la organización
a) asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;				X		
b) asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas;			X		El encargado de cada área se asegura de ver que entrega y recibe	
c) informar en particular a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1);			X		La alta dirección está enterada del desempeño que se obtiene mensualmente.	
d) asegurarse de que se promueva el enfoque al cliente a través de la organización;			X		Todos los procesos de la empresa buscan asegurar la satisfacción del cliente.	
e) 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				X		
		0	4	2		

6.PLANIFICACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUÉ TIENE?	QUE NOS FALTA
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES		20%				
6.1.1				X		La organización debe considerar los riesgos y oportunidades, con el fin de aumentar los efectos deseables, además se debe promover este pensamiento dentro de la organización
Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:				X		
a) asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos;				X		
b) aumentar los efectos deseables;			X		Se verifica el cumplimiento de actividades y procesos	
c) prevenir o reducir efectos no deseados;			X		Se identifican los efectos no deseados de los procesos	
d) lograr la mejora				X		
		0	2	3		
6.1.2 La organización debe planificar:		0%				
a) las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades;				X		La empresa debe integrar e implementar acciones para abordar riesgos y oportunidades.
b) La manera de:				X		
1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.4);				X		
2) evaluar la eficacia de estas acciones.				X		
Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios				X		
		0	0	4		

6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS				
6.2.1 La organización debe establecer los objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.	0%			
Los objetivos de la calidad deben:				
a) ser coherentes con la política de la calidad;			X	Establecer los objetivos de calidad teniendo en cuenta la política y los requisitos para lograr la satisfacción del cliente.
b) ser medibles;			X	
c) tener en cuenta los requisitos aplicables;			X	
d) ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente;			X	
e) ser objeto de seguimiento;			X	
f) comunicarse			X	
g) actualizarse, según corresponda.			X	
La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.			X	
	0	0	8	
6.2.2 Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:	0%			
a) qué se va a hacer;			X	Determinar directrices de calidad, y los responsables competentes para planificar objetivos de calidad
b) qué recursos se requerirán;			X	
c) quién será responsable;			X	
d) cuándo se finalizará;			X	
e) cómo se evaluarán los resultados.			X	
	0	0	5	
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	0%			
Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada (véase 4.4). La organización debe considerar:	0%			Planificar las acciones que deben tenerse en cuenta para afrontar cambios dentro de la organización. Analizar los riesgos y oportunidades de la implementación de cambios.
a) el propósito de los cambios y sus potenciales consecuencias;			X	
b) la integridad del sistema de gestión de la calidad;			X	
c) la disponibilidad de recursos;			X	
d) la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.			X	
	0	0	5	

7.APOYO		NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUÉ TIENE?	QUE NOS FALTA
7.1 RECURSOS			50%				
7.1.1. Generalidades							
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.				X		La organización brinda los recursos necesarios para el establecimiento del sistema.	Establecer recursos necesarios para implementar el sistema de gestión de calidad.
La organización debe considerar:							
a) las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes;				X		Se realizan inventarios	
b) qué se necesita obtener de los proveedores externos.				X		Se obtienen productos que cumplan con especificaciones	
			0	3	0		
7.1.2 Personas			0%				
La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.					X		Planificar e implementar el sistema de gestión de calidad
			0	0	1		
7.1.3 Infraestructura			100%				
La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.			X			Se cuenta con la infraestructura necesaria para la operación de los procesos de la organización.	
			1	0	0		
7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos			100%				
La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.			X			Se cuenta con el ambiente adecuado en todos los procesos de la organización	
			1	0	0		

7.1.5 Recursos de seguimiento y medición		0%				
7.1.5.1 Generalidades						
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando el se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.				X		Planificar seguimiento y medición para verificar conformidad de productos. Brindar recursos necesarios apropiados para seguimiento de actividades. Mantener documentada
La organización debe asegurarse de que los recursos proporcionados:						
a) son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas;				X		
b) se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito.				X		
La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idoneos para su propósito.				X		
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones						
Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial de proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición debe:	X					
a) calibrarse o verificarse, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación;	X					
b) identificarse para determinar su estado;	X					
c) protegerse contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.	X					
La organización debe determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario.	X					
		0	0	4		
7.1.6 Conocimientos de la organización		67%				
La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.	X				Perfiles de cargo	Contar con capacitaciones de tendencias actuales sobre procesos de la organización.
Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida que sea necesaria.			X			
Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.			X			
		1	2	0		

7.2 COMPETENCIA		50%				
La organización debe:						
a) determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad;			X		Perfiles de cargo	Se deben realizar capacitaciones al personal acerca de las actividades que tienen a cargo. Además se debe
b) asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;			X			mantener la información
c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;			X			documentada.
d) conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.			X		Hojas de vida	
		0	4	0		
7.3 TOMA DE CONCIENCIA		0%				
La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:						
a) la política de la calidad;				X		Implementar políticas de calidad, objetivos de calidad y comunicar a los trabajadores las implicaciones de su incumplimiento.
b) los objetivos de la calidad pertinentes;				X		
c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los beneficios de una mejora del desempeño;				X		
d) las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.				X		
		0	0	4		
7.4 COMUNICACIÓN		10%				
La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan:						
a) qué comunicar;				X		Planificar comunicación interna y externa de aspectos del sistema de gestión de calidad.
b) cuándo comunicar;				X		
c) a quién comunicar;				X		
d) cómo comunicar.			X		Se cuentan con reuniones con los trabajadores	
e) quién comunica.				X		
		0	1	4		

7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA		0%			
7.5.1 Generalidades					
El sistema de gestión de la calidad de la organización debe incluir:					
a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional				X	Mantener información documentada requerida por la norma.
b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.				X	
		0	0	2	
7.5.2 Creación y actualización		0%			
Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado					Mantener información documentada y actualizada periódicamente. Estandarizar formatos y medios de soporte.
a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);				X	
b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y sus medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);				X	
c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.				X	
		0	0	3	
7.5.3 Control de la información documentada		0%			
7.5.3.1 La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:					Tener a disponibilidad la información documentada y asegurar su control en cuanto al uso, preservación, acceso y distribución.
a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;				X	
b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).				X	
7.5.3.2 Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:				X	
a) distribución, acceso, recuperación y uso;				X	
b) almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;				X	
c) control de cambios (por ejemplo, control de versión);				X	
d) conservación y disposición.				X	
La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad se debe identificar según sea apropiado y controlar.				X	
La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra las modificaciones no intencionadas.				X	
		0	0	9	

8. OPERACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUÉ TIENE?	QUE NOS FALTA
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL		31%				
La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante:						Identificar requisitos de productos, realizar caracterización de procesos, controlar y documentar cambios internos y externos de la organización
a) la determinación de los requisitos para los productos y servicios;			X		Se consideran los requisitos del cliente	
b) el establecimiento de criterios para: 1) los procesos; 2) la aceptación de los productos y servicios;			X		Se cuentan con algunos controles en los procesos para garantizar los productos.	
c) la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad para los requisitos de los productos y servicios;		X				
d) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;			X			
e) la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para: 1) tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado; 2) demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos..				X		
La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la organización.				X		
La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario.				X		
La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (véase 8.4).				X		
		1	3	4		
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					Total del Numeral	
8.2.1 Comunicación con el cliente		60%			71%	
La comunicación con los clientes debe incluir:						Mejorar los medios de comunicación con los clientes para mayor efectividad en el proceso, implementar acciones de contingencia para resolver quejas y reclamos.
a) proporcionar la información relativa a los productos y servicios;		X			Se cuenta con comunicación telefonica con los clientes	
b) tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios;			X		Se recibe pedidos por medio telefonico	
c) obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes;		X			Se reciben las quejas o reclamos por	
d) manipular o controlar la propiedad del cliente;			X			
e) establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.				X		
		2	2	1		

8.2.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios		67%			
Cuando determina los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que:					
a) los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo: 1) cualquier requisito legal y reglamentario aplicable; 2) aquellos considerados necesarios por la organización;		X			
b) la organización puede cumplir las declaraciones de los productos y servicios que ofrece.		X			
		2	0	0	
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios		88%			
8.2.3.1 La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes.		X			
La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:		X			
a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma;		X			
b) los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido;		X			
c) los requisitos especificados por la organización;		X			
d) los requisitos legales y reglamentarios adicionales aplicables a los productos y servicios;		X			
e) las diferencias existentes entre los requisitos de contrato o pedido y los expresados previamente.		X			
La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.		X			
La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.		X			
8.2.3.2 La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable:					
a) sobre los resultados de la revisión;			X		Mantener la información documentada
b) sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.			X		
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios					
La organización debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.			X		Mantener la información documentada
		9	3	0	

8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS		0%			0%	
8.3.1 Generalidades		0%				
La organización debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios.	X					
		0	0	0		
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo		0%				
Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar:	X					
a) la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo;	X					
b) las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables;	X					
c) las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo;	X					
d) las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo;	X					
e) las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios;	X					
f) la necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo;	X					
g) la necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo;	X					
h) los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios;	X					
i) el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes;	X					
j) la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.	X					
		0	0	0		
8.3.3 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo		0%				
La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios que se van a diseñar y desarrollar. La organización debe considerar:	X					
a) los requisitos funcionales y de desempeño;	X					
b) la información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares;	X					
c) los requisitos legales y reglamentarios;	X					
d) normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar;	X					
e) las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios;	X					
Las entradas deben ser adecuadas para los fines de diseño y desarrollo, estar completos y sin ambigüedades.	X					
Las entradas del diseño y desarrollo contradictorias deben resolverse.	X					
La organización debe conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	X					
		0	0	0		

8.3.4 Controles del diseño y desarrollo		0%			
La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:	X				
a) se definen los resultados a lograr;	X				
b) se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos;	X				
c) se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas;	X				
d) se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto;	X				
e) se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación;	X				
f) se conserva la información documentada de estas actividades.	X				
		0	0	0	
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo		0%			
La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo:	X				
a) cumplen los requisitos de las entradas;	X				
b) son adecuados para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios;	X				
c) incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea adecuado, y a los criterios de aceptación;	X				
d) especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	X				
		0	0	0	
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo		0%			
La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios o posteriormente, en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos. La organización debe conservar la información documentada sobre:	X				
a) los cambios del diseño y desarrollo;	X				
b) los resultados de las revisiones;	X				
c) la autorización de los cambios;	X				
d) las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.	X				
		0	0	0	

8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE		36%			64%	
8.4.1 Generalidades						
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.			X			
La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:			X			
a) los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización;		X				
b) los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización;		X				
c) un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.						
La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos.			X			
La organización debe conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.				X		
		1	3	1		
8.4.2 Tipo y alcance del control de la provisión externa		70%				Establecer controles de productos suministrados externamente. Conservar la información documentada sobre la recepción de productos.
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes. La organización debe:		X				
a) asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad;		X				
b) definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes;			X			
c) tener en consideración: 1) el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables; 2) la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo;			X			
d) determinar la verificación, u otras actividades, necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.			X			
		2	3	0		
8.4.3 Información para los proveedores externos		86%				Verificar actividades que realiza el proveedor, mejorar canales de comunicación para verificación y validación de actividades
La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.			X			
La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:						
a) los procesos, productos y servicios a proporcionar;		X				
b) la aprobación de: 1) productos y servicios; 2) métodos, procesos y equipo; 3) la liberación de productos y servicios;		X				
c) la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas;		X				
d) las interacciones del proveedor externo con la organización;		X				
e) el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por la organización;		X				
f) las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretenden llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.			X			
		5	2	0		

8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO				Total del Numeral	
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio				56%	63%
La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.		X			Realizar brochure con características y productos que se ofrecen, contar con los recursos para el seguimiento y control de proceso, planificar acciones para prevenir errores humanos, mantener información documentada sobre los resultados a alcanzar.
Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:					
a) la disponibilidad de información documentada que defina:				X	
1) las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar;					
2) los resultados a alcanzar;					
b) la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados;		X			
c) la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios;		X			
d) el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos;	X				
e) la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida;	X				
f) la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores;			X		
g) la implementación de acciones para prevenir los errores humanos;		X			
h) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		X			
	2	6	1		
8.5.2 Identificación y trazabilidad				50%	
La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas cuando sea necesario para asegurar la conformidad de los productos y servicios.		X			Mejorar procesos de verificación y validación de los productos, conservar información para trazabilidad.
La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.		X			
La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y		X			
Se debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.		X			
	0	4	0		
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos				75%	
La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma	X				Conservar la información documentada.
La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.	X				
Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y	X				
conservar la información documentada sobre lo que ha ocurrido..			X		
	3	0	1		

8.5.4 Preservación		50%				Mejorar procesos de verificación de pedidos
La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.			X			
		0	1	0		
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega		100%				
La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.		X				
Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:						
a) los requisitos legales y reglamentarios;		X				
b) las consecuencias potenciales no deseadas asociadas con sus productos y servicios;		X				
c) la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios;		X				
d) los requisitos del cliente;		X				
e) retroalimentación del cliente;		X				
		6	0	0		
8.5.6 Control de los cambios		50%				Controlar y revisar los cambios de producción y mantener la información documentada.
La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.			X			
La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.			X			
		0	2	0		
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS		25%				Implementar disposiciones planificadas para cumplir con los requisitos de los productos. Mantener la información documentada de liberación de productos.
La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.			X			
La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.			X			
La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.				X		
La información documentada debe incluir: a) evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación; b) trazabilidad a las personas que han autorizado la liberación.				X		
		0	2	2		

9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUÉ TIENE?	QUE NOS FALTA
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN		8%				
9.1.1 Generalidades		8%				
La organización debe determinar:						
a) qué necesita seguimiento y medición			X		Se identifican los procesos que requieren seguimiento y medición	Planificar e implementar métodos de seguimiento, medición y análisis para evaluar los resultados obtenidos. Mantener información documentada
b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;				X		
c) cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;				X		
d) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.				X		
La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.				X		
La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.				X		
		0	1	5		
9.1.2 Satisfacción del cliente		50%				
La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.			X			Mejorar métodos de evaluación de satisfacción de los clientes.
La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.			X			
		0	2	0		
9.1.3 Análisis y evaluación		13%				
La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.				X		Analizar y evaluar resultados de la organización y satisfacción del cliente.
Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar:						
a) la conformidad de los productos y servicios;			X			
b) el grado de satisfacción del cliente;				X		
c) el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad;				X		
d) si lo planificado se ha implementado de forma eficaz;				X		
e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades;				X		
f) el desempeño de los proveedores externos;			X			
g) la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.				X		
		0	2	6		

9.2 Auditoría interna		0%			
9.2.1 La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:				X	Realizar auditorías internas según lo planificado
a) es conforme con:					
1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad;				X	
2) los requisitos de esta Norma Internacional;				X	
b) se implementa y mantiene eficazmente.				X	
		0	0	4	
9.2.2 La organización debe:		0%			
a) planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas;				X	Planificar, establecer e implementar programas de auditoría. Definir criterios, auditores e informar a la dirección. Conservar la información documentada.
b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;				X	
c) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;				X	
d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;				X	
e) realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada;				X	
f) conservar la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría.				X	
		0	0	6	

9.3 Revisión por la dirección		13%				
9.3.1. Generalidades						
La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.				X		
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección						
La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre:				X		La alta dirección debe considerar los cambios internos y externos del sistema cuando este sea implementado al igual que el cumplimiento de sus objetivos. Revisar las oportunidades de mejora y los resultados de seguimiento y medición cuando estos sean implementados.
a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;				X		
b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad;				X		
c) la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:				X		
1) satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;			X			
2) el grado en que se han cumplido los objetivos de la calidad;				X		
3) desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;			X			
4) no conformidades y acciones correctivas;			X			
5) resultados de seguimiento y medición;				X		
6) resultados de las auditorías;				X		
7) el desempeño de los proveedores externos;			X			
d) la adecuación de los recursos;				X		
e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (véase 6.1);				X		
f) oportunidades de mejora.				X		
		0	4	11		
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección		25%				
Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:						La alta dirección debe tener en cuenta las oportunidades de mejora. Mantener información documentada.
a) las oportunidades de mejora;				X		
b) cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad;				X		
c) las necesidades de recursos.			X			
La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.			X			
		0	2	2		

10. MEJORA	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUÉ TIENE?	QUE NOS FALTA
10.1 Generalidades		25%				
La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.			X			Determinar e implementar oportunidades de mejora, planificar acciones preventivas para evitar efectos indeseados
Estas deben incluir:						
a) mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como tratar las necesidades y expectativas futuras;			X			
b) corregir, prevenir o reducir los efectos indeseados;				X		
c) mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.				X		
		0	2	2		
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA		5%				
10.2.1 Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:						
a) reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable: 1) tomar acciones para controlarla y corregirla; 2) hacer frente a las consecuencias;			X			
b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:				X		Tomar acciones correctivas de las no conformidades. Determinar causas de la no conformidad y analizar sus consecuencias.
1) la revisión y el análisis de la no conformidad;				X		
2) la determinación de las causas de la no conformidad;				X		
3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente podrían ocurrir;				X		
c) implementar cualquier acción necesaria;				X		
d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;				X		
e) si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación;				X		
f) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.				X		
Las acciones correctivas deben ser adecuadas a los efectos de las no conformidades encontradas.				X		
		0	1	9		
		25%				
10.2.2 La organización debe conservar información documentada, como evidencia de:						Conservar la información documentada
a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;			X			
b) los resultados de cualquier acción correctiva.				X		
		0	1	1		
		0%				
10.3 MEJORA CONTINUA						
La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.				X		Mejora continua del sistema de gestión de calidad.
La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben tratarse como parte de la mejora continua.				X		
		0	0	2		

4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	46%
5 LIDERAZGO	24%
6 PLANIFICACIÓN PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	4%
7 SOPORTE	31%
8 .OPERACIÓN	42%
9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	16%
10. MEJORA	14%

Anexo B

Interacción entre procesos operativos, de apoyo y estratégicos.

Interacción entre procesos operativos				
PROCESO	PROVEEDOR	ENTRADA	SALIDA	CLIENTE
Programación y planeación	Proceso de gestión comercial	Unidades requeridas por el cliente	Producción planeada	Proceso de producción
Producción	Proceso de programación y planeación	Producción planeada	Flores requeridas listas para corte	Proceso de corte
Corte	Proceso de producción	Flores requeridas	Flores cortadas	Proceso de postcosecha
Postcosecha	Proceso de corte	Flores cortadas	Flores empacadas	Proceso de comercialización y transporte
Comercialización y transporte	Proceso de gestión comercial	Pedido acordado	Pedido entregado y facturado	Cliente externo
	Proceso de producción y corte	Producto requerido		
Gestión comercial	Cliente externo	Requerimiento	Unidades requeridas por el cliente	Programación y planeación

Interacción entre procesos de apoyo				
PROCESO	PROVEEDOR	ENTRADA	SALIDA	CLIENTE
Mantenimiento e infraestructura	Todos los procesos	Requerimiento mantenimiento de equipos	Equipos disponibles	Todos los procesos
		Requerimiento mantenimiento de infraestructura	Infraestructura adecuada	
Gestión Financiera	Proceso de comercialización y transporte	Facturación entregada	Cartera recaudada	Proceso de Planeación estratégica
	Partes interesadas	Facturas de proveedores (obligaciones por pagar)	Obligaciones pagadas	Partes interesadas
	Todos los procesos	Ingresos y gastos	Información financiera aprobada	Proceso de Planeación estratégica
Gestión tecnológica	Todos los procesos	Requerimientos de Hardware y software	Hardware y software disponible	Todos los procesos
Gestión de compras	Todos los procesos	Requerimientos de materias primas	Materiales disponibles	Todos los procesos

Interacción entre procesos estratégicos				
PROCESO	PROVEEDOR	ENTRADA	SALIDA	CLIENTE
Planeación estratégica	Todos los procesos	Desempeño periodo anterior	Parámetros estratégicos definidos (Misión, visión y objetivos).	Todos los procesos
Gestión humana	Todos los procesos	Requerimientos de personal	Personal competente contratado y entrenado	Todos los procesos
Gestión HSEQ	Todos los procesos	Requerimientos para calidad, satisfacción del cliente, seguridad y salud en el trabajo, cumplimiento aspectos ambientales	Parámetros gestión integrada definidos (Objetivos, política).	Todos los procesos
Investigación y desarrollo sostenible	Todos los procesos	Planeación posicionamiento en el mercado	Estrategias de responsabilidad social y producción limpia definidas	Todos los procesos

Anexo C

Caracterización Proceso de producción, corte y post-cosecha y Proceso comercialización y transporte

Caracterización Proceso de producción, corte y post-cosecha						
Proceso:	Producción, corte y post-cosecha	Objetivo del proceso: Producir el número de unidades especificadas en el plan de producción que cumplan las especificaciones dadas por el cliente.				
Responsable del Proceso:		Jefe de producción				
Proveedores	Entradas	PHVA	Principales actividades	Productos/ Servicios que salen	Documentos y registros	Clientes
Planeación estratégica	Planeación de objetivos de proceso	P	Documentar y estandarizar los procedimientos llevados a cabo dentro del proceso	Procedimientos estandarizados	Manual de procedimientos	Jefe de producción y trabajadores del proceso.
Planeación estratégica Y Gestión HSEQ	Planeación controles de proceso	P	Establecer los controles que se deben realizar en cada procedimiento	Planificación controles de procedimientos	Registro de planificación de controles para los procesos	Jefe de producción y trabajadores del proceso.
Programación y planeación de producción	Planeación de producción	P	Establecer planes y programas de producción, corte y postcosecha	Productos programados	Registro de planeación de producción, corte y postcosecha	Comercialización y transporte

Gestión Humana	Personal capacitado y contratado	P	Definir roles y responsabilidades para la operación del proceso	Turnos y funciones definidas	Registro de asignación de labores de cada trabajador	Jefe de producción y trabajadores del proceso.
Planeación estratégica y Gestión Humana	Planes de formación y capacitación	P	Planificar la realización de capacitaciones para los trabajadores	Cronogramas de capacitación comunicados	Planificación de capacitaciones de trabajadores	Jefe de producción y trabajadores del proceso.
Programación y planeación de producción	Planeación de producción	H	Garantizar la ejecución de los procedimientos estandarizados en el manual para el proceso de producción, corte y post-cosecha	Pedidos encargados	Registro de cumplimiento de realización de procedimientos	Comercialización y transporte
Planeación estratégica y Gestión Humana	Talleres y capacitaciones	H	Realizar capacitaciones semestrales para los trabajadores de la organización	Trabajadores capacitados	Registro de asistencia a capacitaciones	Producción
Gestión HSEQ	Planificación controles de procedimientos	H	Realizar revisión y control durante los procesos de producción, corte y postcosecha de las condiciones ambientales	Productos controlados	Registro de condiciones ambientales y de los procedimientos	Comercialización y transporte
Gestión HSEQ	Planificación controles de procedimientos	H	Control de insectos y plagas durante el proceso	Productos controlados	Registro de presencia de plagas e insectos	Comercialización y transporte

Planeación estratégica Y Gestión HSEQ	Planificación controles de procedimientos	H	Realizar revisión y controles establecidos en cada procedimiento	Productos controlados	Registro de controles de condiciones de producto establecidos	Comercialización y transporte
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Evaluaciones ejecución de procedimientos	V	Evaluar que se esté cumpliendo la ejecución de los procedimientos correctamente	Resultados obtenidos	Registro de seguimiento control de procedimientos	Producción, gestión estratégica
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Planificación controles de procedimientos	V	Realizar verificaciones del cumplimiento de especificaciones de los productos y pedidos	Informes de verificaciones	Registro de seguimiento de productos y pedidos	Jefe de producción
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Planes de mejora	A	Seguimiento eficacia de planes de mejora	Planes cumplidos con eficacia	Planes de mejora	Producción, gestión estratégica
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Planes de acciones correctivas y mejora	A	Aplicación de acciones correctivas y/o de mejora	Acciones correctivas y/o mejora aplicadas	Registro de seguimiento acciones correctivas y de mejora	Producción, gestión estratégica
Recursos Tecnológicos			Recursos Humanos		Recursos Físicos	
*Equipos monitoreo condiciones ambientales *Equipos pruebas fitotoxicidad			*Jefe de producción *Operarios producción, corte y post-cosecha		Instalaciones área de producción, corte y postcosecha	
Indicadores de proceso						
*Cantidad de producto empacado aprobado en relación con el cortado *Cantidad de producto con especificaciones dados por el cliente en relación con el empacado						

Caracterización Proceso comercialización y transporte						
Proceso:	Comercialización y transporte	Objetivo del proceso: Distribuir los pedidos establecidos del producto requerido de manera oportuna y preservando la calidad del producto.				
Responsable del Proceso:		Jefe de comercialización y transporte				
Proveedores	Entradas	PHVA	Principales actividades	Productos/ Servicios que salen	Documentos y registros	Clientes
Planeación estratégica	Planeación de objetivos de proceso	P	Documentar y estandarizar los procedimientos llevados a cabo dentro del proceso	Procedimientos estandarizados	Manual de procedimientos	Jefe de comercialización y transporte trabajadores del proceso.
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Planeación controles de proceso	P	Establecer los controles que se deben realizar en cada procedimiento	Planificación controles de procedimientos	Registro de planificación de controles para los procesos	Jefe de comercialización y transporte trabajadores del proceso.
Gestión comercial	Requerimientos clientes	P	Establecer planes de entrega y distribución	Planes de entrega y distribución	Registro de planeación de entregas de pedidos	Conductor vehículo
Gestión Humana	Personal capacitado y contratado	P	Definir roles y responsabilidades para la operación del proceso	Turnos y funciones definidas	Registro de asignación de labores de cada trabajador	Jefe de comercialización y transporte trabajadores del proceso.

Planeación estratégica y Gestión Humana	Planes de formación y capacitación	P	Planificar la realización de capacitaciones para los trabajadores	Cronogramas de capacitación comunicados	Planificación de capacitaciones de trabajadores	Jefe de comercialización y transporte trabajadores del proceso.
Proceso producción, corte y post-cosecha	Producto terminado y aprobado	H	Garantizar la ejecución de los procedimientos estandarizados en el manual para el proceso de comercialización y transporte	Pedidos entregados	Registro de cumplimiento de realización de procedimientos	Cliente externo
Planeación estratégica y Gestión Humana	Talleres y capacitaciones	H	Realizar capacitaciones semestrales para los trabajadores de la organización	Trabajadores capacitados	Registro de asistencia a capacitaciones	Comercialización y transporte
Proceso producción, corte y post-cosecha	Producto terminado y aprobado	H	Realizar revisión y control del cumplimiento de los requerimientos en los pedidos realizados por el cliente.	Pedido entregado y facturado	Registro de cumplimiento de pedidos	Cliente externo
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Evaluaciones ejecución de procedimientos	V	Evaluar que se esté cumpliendo la ejecución de los procedimientos correctamente	Resultados obtenidos	Registro de seguimiento control de procedimientos	Comercialización y transporte, gestión estratégica
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Planificación controles de procedimientos	V	Realizar verificaciones del cumplimiento de	Informes de verificaciones	Registro de seguimiento del cumplimiento de	Jefe de comercialización y transporte

			especificaciones de los productos y pedidos		productos y pedidos	
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Planificación controles de procedimientos	V	Realizar verificaciones del cumplimiento de entrega de pedidos de acuerdo a lo establecido en la planificación	Informes de verificaciones	Registro de entregas realizadas	Jefe de comercialización y transporte
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Planes de mejora	A	Seguimiento eficacia de planes de mejora	Planes cumplidos con eficacia	Planes de mejora	Comercialización, gestión estratégica
Planeación estratégica y Gestión HSEQ	Planes de acciones correctivas y mejora	A	Aplicación de acciones correctivas y/o de mejora	Acciones correctivas y/o mejora aplicadas	Registro de seguimiento acciones correctivas y de mejora	Comercialización, gestión estratégica
Recursos Tecnológicos			Recursos Humanos		Recursos Físicos	
*Equipos de comunicación (teléfonos, computadores, etc)			*Encargado de ventas y distribución *Conductor vehículo de transporte		*Vehículo de transporte	
Indicadores de proceso						
*Cantidad de producto empacado aprobado en relación con el cortado *Cantidad de producto con especificaciones dados por el cliente en relación con el empacado						

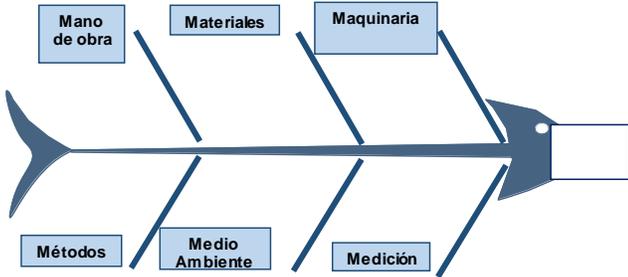
Anexo D

Matriz de control cumplimiento de especificaciones de pedidos

CULTIFLORES Y COMERCIALIZADORA AGRICOLA SARINAH SAS					
		NIT. 900555576-7			
		ACTIVIDAD ECONOMICA-0125			
		IVA REGIMEN COMUN			
		No somos Grandes Contribuyentes			
		Carrera 7 A # 134 B - 50 Casa 36			
		Bogotá, D.C. - Colombia			
		PBX: (57+1) 2588628			
Fecha					
Información del cliente					
Nombre:					
Telefono:					
Dirección					
NIT:					
Fecha de entrega pedido:					
Cumplimiento especificaciones y calidad pedido					
ITEM	CANTIDAD	TAMAÑO Y GROSOR	CALIDAD	PRESENCIA DE INSECTOS, ARÁCNIDOS, ÁCAROS Y/O AFIDOS	
El pedido cumple con el tiqueteo correctamente diligenciado:				Sí	No
Inspeccionado por:					
Aprobado por:					

Anexo F

Formato registro de acciones correctivas tomadas frente a las quejas, reclamos y devoluciones.

CULTIFLORES Y COMERCIALIZADORA AGRICOLA SARINAH SAS				
		NIT. 900555576-7 ACTIVIDAD ECONOMICA-0125 IVA REGIMEN COMUN No somos Grandes Contribuyentes Carrera 7 A # 134 B - 50 Casa 36 Bogotá, D.C. - Colombia PBX: (57+1) 2588628		
Fecha				
Descripción general del hallazgo				
Analisis causa-efecto				
				
Causa-Raiz				
Descripción acción correctiva				
FECHA DE INICIO	ACTIVIDADES	AREAS/PROCESOS INVOLUCRADOS	RESPONSABLE	FECHA DE CIERRE