

PROYECTO TÉCNICO
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA



TÍTULO: “PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001 2015 PARA UNA EMPRESA DE FERTILIZANTES.”

TITLE: "DESIGN PROPOSAL FOR A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON ISO 9001 2015 FOR A FERTILIZER COMPANY."

AUTOR(ES):

ERICK XAVIER PINCAY TOMALA
JOHNNY JOEL CHAVARRIA VALERIANO

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

TUTOR(A): Mba. LAURA GARCÉS VILLÓN

ENERO 2022

GUAYAQUIL- ECUADOR

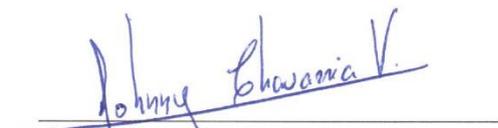
CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Nosotros, Johnny Joel Chavarría Valeriano con documento de identificación N° 0951506872 y Erick Xavier Pincay Tomalá con documento de identificación N° 0950438994; manifestamos que:

Somos los autores y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 14 de marzo del año 2023

Atentamente,



Johnny Joel Chavarría Valeriano

CI: 0951506872



Erick Xavier Pincay Tomalá

CI: 0950438994

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotros, Johnny Joel Chavarría Valeriano con documento de identificación N° 0951506872 y Erick Xavier Pincay Tomalá con documento de identificación N° 0950438994, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del Proyecto técnico: PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001 2015 PARA UNA EMPRESA DE FERTILIZANTES, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniería Industrial, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 14 de marzo del año 2023

Atentamente,



Johnny Joel Chavarría Valeriano
CI: 0951506872



Erick Xavier Pincay Tomalá
CI: 0950438994

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Laura Leonor Garces Villón con documento de identificación N°0919343962 , docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001 2015 PARA UNA EMPRESA DE FERTILIZANTES, realizado por Johnny Joel Chavarría Valeriano con documento de identificación N° 0951506872 y Erick Xavier Pincay Tomalá con documento de identificación N° 0950438994, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 14 de marzo de 2023

Atentamente,



Msc. Laura Leonor Garces Villón

CI: 0919343962

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

Este proyecto está dedicado a mis padres, los cuales han sido un pilar fundamental para poder culminar mi formación académica brindándome su apoyo incondicional. Ellos que siempre son el motivo de mi esfuerzo para poder brindarle una pequeña alegría con este logro.

A mis hermanos, que me han acompañado en este camino aconsejándome y bríndame un apoyo incondicional. A mi novia por guiarme en tiempos difíciles a pesar de las adversidades en los peores momentos de mi vida y motivarme a dar lo mejor de mí.

Quiero comenzar, agradeciendo a mi tutor la Ing. Laura Garces, por proporcionarme sus conocimientos como docente, dándome soporte y guiándome en todo este proceso de titulación.

Agradezco a nuestra Universidad Politécnica Salesiana por haberme permitido formar parte de esta noble institución, así como también le doy gracias a cada docente que fue participe en formación profesional los cuales me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante.

Muchas gracias a todos.

Johnny Joel Chavarría Valeriano

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme llegar a esta meta tan anhelada.

A los dos pilares fundamentales en mi vida que son mis padres, por darme la vida e inculcarme los valores que han hecho de mí una persona de bien, por la paciencia, brindarme su apoyo, comprensión, amor y por darme la fuerza necesaria para seguir adelante en cualquier circunstancia.

A mis hermanos, por permitirme ser un ejemplo para ellos por su compañía, cariño, respeto. A toda mi familia que han sido el complemento dentro de mi vida inculcándome sus sabios consejos que me permiten ser una gran persona en todas las facetas de mi vida personal y familiar.

A mi esposa, por llegar a mi vida en un momento inesperado y brindarme su compañía, estar en las buenas y malas con su amor incondicional.

Quiero comenzar, agradeciendo a mi tutor la Ing. Laura Garces, por proporcionarme sus conocimientos como docente, dándome soporte y guiándome en todo este proceso de titulación.

Agradezco a nuestra Universidad Politécnica Salesiana por haberme permitido formar parte de esta noble institución, así como también le doy gracias a cada docente que fue participe en formación profesional los cuales me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante.

Erick Xavier Pincay Tomalá

RESUMEN

En este documento indica el estado actual de la empresa, para poder lograr este objetivo se realizó una investigación cualitativa con el fin de conocer cómo la empresa estableció sus lineamientos, para poder determinar este proceso se utilizaron diversas metodologías como: diagramas de Ishikawa, mapas de procesos, entre otros. Llegando a encontrar un diagnóstico y determinando sus debidos controles.

Se realizaron encuestas estratégicas para conocer las inconformidades de los clientes, también se consideró el punto de vista de los colaboradores de la organización para conocer sus satisfacción laboral y servicio al cliente.

Para el desarrollo de esta propuesta de investigación, se realizara un levantamiento de los procesos existentes de la organización tales como: informes, encuestas, manuales de procedimientos que respalden el análisis de investigación para poder validar la normativa ISO 9001 en la organización.

Palabras clave: Calidad, Normativa, Diseño, Gestión.

SUMMARY

In this document it indicates the current state of the company, in order to achieve this objective a qualitative and quantitative research was carried out in order to know how the company established its guidelines, in order to determine this process various methodologies were used such as: Ishikawa diagrams, process maps, among others. Getting to find a diagnosis and determining their proper controls.

Strategic surveys were carried out to learn about customer disagreements, and the point of view of the organization's collaborators was also considered to know their job satisfaction and customer service.

For the development of this research proposal, a survey will be carried out of existing processes of the organization such as: reports, surveys, manuals of procedures that support the research analysis in order to validate the ISO 9001 regulation in the organization.

Keywords: Quality, Regulations, Design, Management.

Índice

Introducción	1
Capítulo I: Problema	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Importancia y Alcance	4
1.3. Descripción del problema	5
1.3.1. Diagnóstico	6
1.4. Delimitación	7
1.4.1. <i>Delimitación Temporal</i>	7
1.4.2. <i>Delimitación Espacial o Geográfica</i>	9
Capitulo II: Objetivos generales y específicos.....	9
2.1. Objetivo General	9
2.2. Objetivos Específicos	9
Capitulo III: Fundamentos teóricos	10
3.1. Sistema de gestión de calidad	10
3.2. Control de calidad.....	10
3.3. Aseguramiento de la calidad	11
Capitulo IV: Marco metodológico.....	12
4.1. Diseño de la investigación.	12
4.2. Tipo de investigación.	13
4.2.1. Investigación documental.....	13
4.2.2. Investigación de campo.	13
4.2.3. Investigación Descriptiva y Explicativa.....	13
4.3. Técnicas e instrumentos de la investigación.....	15
4.5. Análisis de los resultados con las herramientas aplicadas.....	17
Capítulo V: Resultados	18
5.1. Resultados de la situación actual de la compañía.....	18
5.2. Resultados de encuestas realizadas a colaboradores de la compañía.	29
5.3. Resultados de encuestas de satisfacción al cliente – cliente externo.....	42
5.4. Desarrollo de la estructura documental	55
5.4.1. Manuales.....	55
5.4.2. Formato de manuales.....	55
5.4.3. Formato de procedimiento.....	58
CONCLUSIONES.....	62

RECOMENDACIONES.....	63
Bibliografía	64
Anexos.....	66

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de instalaciones de la empresa.....	6
Tabla 2. Calendario de actividades para realizar la propuesta	8
Tabla 3. Estrategias para la recolección de datos.....	14
Tabla 4. Grupo de interés poblacional.....	16
Tabla 5. Tabulación cumplimiento de norma	19
Tabla 6. Tabla de cumplimiento capítulo 4.....	20
Tabla 7. Tabla de cumplimiento capítulo 5.....	21
Tabla 8. Tabla de cumplimiento capítulo 6.....	22
Tabla 9. Tabla de cumplimiento capítulo 7.....	23
Tabla 10. Tabla de cumplimiento capítulo 8.....	25
Tabla 11. Tabla de cumplimiento capítulo 9.....	26
Tabla 12. Tabla de cumplimiento capítulo 10.....	27
Tabla 13. Tabla de satisfacción pregunta 1.	29
Tabla 14. Tabla de satisfacción pregunta 2.	30
Tabla 15. Tabla de satisfacción pregunta 3.	31
Tabla 16. Tabla de satisfacción pregunta 4.	32
Tabla 17. Tabla de satisfacción pregunta 5.	33
Tabla 18. Tabla de satisfacción pregunta 6.	34
Tabla 19. Tabla de satisfacción pregunta 7.	35
Tabla 20. Tabla de satisfacción pregunta 8.	36
Tabla 21. Tabla de satisfacción pregunta 9.	37

Tabla 22. Tabla de satisfacción pregunta 10.	38
Tabla 23. Tabla general de satisfacción general.	39
Tabla 24. Tabla de satisfacción pregunta 1.	42
Tabla 25. Tabla de satisfacción pregunta 2.	43
Tabla 26. Tabla de satisfacción pregunta 3.	44
Tabla 27. Tabla de satisfacción pregunta 4.	45
Tabla 28. Tabla de satisfacción pregunta 5.	46
Tabla 29. Tabla de satisfacción pregunta 6.	47
Tabla 30. Tabla de satisfacción pregunta 7.	48
Tabla 31. Tabla de satisfacción pregunta 8.	49
Tabla 32. Tabla de satisfacción pregunta 9.	50
Tabla 33. Tabla de satisfacción pregunta 10.	51
Tabla 34. Tabla general de satisfacción cliente externos	52
Tabla 35. Encabezado del manual	57
Tabla 36. Identificación de color para el manual.....	57
Tabla 37. Pie de página del manual.	58
Tabla 38. Portada de los procedimientos	59
Tabla 39. Encabezado de los procedimientos	60
Tabla 40. Pie de página de formato de procedimiento.	60
Tabla 41. Identificación de color para el procedimiento	61

Índice de figuras.

Figura 1. Diagrama de Ishikawa	7
Figura 2. Ubicación geográfica empresa de fertilizantes Duran	9
Figura 5. Grafica de cumplimiento de la norma	19

Figura 6. Grafica circular capítulo 4	20
Figura 7. Grafica circular capítulo 5	22
Figura 8. Grafica circular capítulo 6	23
Figura 9. Grafica circular capítulo 7	24
Figura 10. Grafica circular capítulo 8	26
Figura 11. Grafica circular capítulo 9	27
Figura 12. Grafica circular capítulo 10	28
Figura 13. ¿Se sintió bienvenido cuando ingresó a la compañía?	29
Figura 14. ¿Cree usted que su ambiente laboral es agradable?	30
Figura 15. ¿Al iniciar sus actividades dentro de la compañía recibió información válida para sus funciones a desempeñar?	31
Figura 16. ¿Cree usted que la comunicación dentro de la compañía es de manera permanente?	32
Figura 17. ¿Las condiciones de su área de trabajo son ventajosas para desempeñar bien sus actividades?	33
Figura 18. ¿Le proveen de materiales y suministros para realizar sus funciones?	34
Figura 19. ¿Considera adecuados la evaluación con respecto a su desempeño?	35
Figura 20. ¿Usted ve crecimiento profesional dentro de la compañía?	36
Figura 21. ¿Recibe capacitaciones para reforzar conocimientos de su área?	37
Figura 22. ¿Su trabajo es valorado por el responsable del área?	38
Figura 23. Gráfico general de satisfacción laboral	40
Figura 24. ¿Cómo considera la distribución en solicitud de pedidos de la compañía?	42
Figura 25. ¿Cómo conceptúa la calidad-precio del servicio dado?	43
Figura 26. ¿Recibe información útil como usuario, de los servicios que brinda la compañía?	44
Figura 27. ¿Cómo califica su experiencia en el uso de las maquinarias?	45
Figura 28. ¿Está de acuerdo en que el portafolio de productos sea más extenso?	46

Figura 29. ¿Cómo considera la solución de problema en el servicio logístico?	47
Figura 30. ¿Considera que la seguridad del complejo y el almacenamiento de los productos es la indicada?	48
Figura 31. ¿Cree que el personal esta apto para realizar las funciones que tiene bajo su cargo?	49
Figura 32. ¿Considera el cumplimiento satisfactorio por el servicio recibido?	50
Figura 33. ¿A nivel de servicios logístico, ¿cómo considera el servicio de la compañía?	51
Figura 34. Gráfico general de satisfacción de cliente externo.	53
Figura 35. Portada del manual	56

Índice de anexos

Anexo 1. Diagrama de verificación Check List	66
Anexo 2. Portafolio de productos.....	40
Anexo 3. Producto no conforme	45
Anexo 4. Almacenamiento de producto no conforme.	45
Anexo 5. Producto expuesto a la luz solar.	46
Anexo 6. Reporte de calidad de fertilizantes.....	47
Anexo 7. Formato de liberación de materia prima	50
Anexo 8. Líquido contaminado cambio de tonalidad	51
Anexo 9. Encuesta de satisfacción al cliente	51
Anexo 10. Encuesta de ambiente laboral	52

Introducción

La aplicación de fertilizantes otorgar nutrientes a las plantas con la finalidad de mejorar su crecimiento en los momentos infrecuentes del suelo de esta manera se visualizará incrementos de producción y mejor calidad en el producto. Basado en este último punto, se ha trabajado en la presente propuesta buscando nuevas estrategias de control para una mejora continua en una empresa de fertilizantes aplicando la normativa de gestión de calidad ISO 9001. (Sierra, 2022)

El primordial obstáculo al que se enfrentan las organizaciones en la actualidad es mantener la estabilidad o mejorar de manera continua en el mercado por delante de los competidores, por ello es fundamental adaptarse a los cambios, en base a los requerimientos de los clientes. Por esta razón, el establecimiento de un sistema de Gestión de calidad es esencial dentro de su organización, especialmente cuando se busca el reconocimiento además del gran esfuerzo que la empresa realiza para satisfacer a sus clientes mediante el certificado de la ISO 9001:2015.

La empresa de fertilizantes escogida para esta propuesta ha tomado la decisión de crear un sistema de gestión que eventualmente adoptará la certificación, por lo que en este punto la organización debe tomar en cuenta su estrategia, recursos, estructura organizacional, documentos y procesos. Para asegurar la eficacia y eficiencia de los procesos, la organización, etc., se deben establecer procedimientos y registros documentados.

El interés para realizar este estudio no es solo para obtener un proceso más eficiente, sino ser el principio de una mejora continua para la industria, fomentar el trabajo bajo estándares internacionales, mejorar las condiciones laborales, aumentar la productividad y mejorar la calidad del producto final.

La actual propuesta está estructurada por cinco macro secciones, donde desglosa de manera ordenada y precisa para dirigir la siguiente investigación, en cual la sección uno se detalla los antecedentes, la segunda sección encontramos la importancia y alcances de la propuesta, en donde nos ayudará a cubrir las necesidades del fraccionamiento de líquido para una mejora continua del proceso operativo, la tercera sección se presenta la descripción del problema, continuando con la cuarta sección donde se demuestra la justificación del problema, culminando con la quinta sección en la cual encontramos la metodologías aplicadas y la información global de la empresa de fertilizantes donde se ha efectuado la propuesta de investigación.

Capítulo I: Problema

1.1. Antecedentes

A mediados del siglo XIX da comienzo el origen de la industria de los fertilizantes, periodo en el cual se comienza a comercializar varios tipos de abono por lo cual su principal función consistía en; suministrar nutrientes a los cultivos con la intención de mejorar su calidad de producto, optimizar su crecimiento y aumentar la producción, estos fertilizantes pueden ser naturales, químicos o industrializados.

Las plantas en la agricultura requieren de una gran cantidad de nutrientes los cuales se dividen en macro (nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, azufre) y microelementos (hierro, manganeso, boro, zinc, cobre, cloro, molibdeno).

Uno de los primeros pasos de la industria de fertilizantes fue en 1730 que por primera vez se estudiaron los efectos de mejora del sistema de rotación de cuatro cultivos en Flandes, por lo que el vizconde Charles Townshend, se ganó el apodo de Turnip (nabo). En 1837 el empresario británico John Bennett Laws comenzó a experimentar con diferentes fertilizantes

en plantas de maceta, dos años después experimentó con cultivos de campo. Como resultado en 1842, patentó un fertilizante elaborado mediante el tratamiento de fosfato con ácido sulfúrico, un gran avance en la industria de los fertilizantes. Al año siguiente reclutó a Joseph Henry Gilbert, que había estudiado con Liebig en la Universidad de Giessen, como director de investigación en la estación experimental de Lausana, que había establecido en su propiedad. La Estación de Investigación de Rothamsted, que ellos fundaron, continúa estudiando los efectos de los fertilizantes inorgánicos y orgánicos en los rendimientos. En 1903 se desarrolló el proceso Birkeland-Eyde por el industrial y científico noruego Christian Birkeland y su socio comercial Sam Eyde, basado en un método utilizado por Henry Cavendish en 1784. Este proceso se utiliza para fijar el nitrógeno atmosférico (N_2) en ácido nítrico (HNO_3), uno de varios procesos químicos comúnmente conocidos como fijación de nitrógeno. El ácido nítrico resultante se utiliza luego para producir fertilizantes sintéticos. Se establecieron fábricas basadas en este proceso en Rjukan y Notodden, Noruega, combinadas con la construcción de grandes centrales hidroeléctricas. Este proceso es energéticamente ineficiente y ha sido reemplazado hoy por el proceso Haber. (José, 2019)

A lo largo de los años, la industria de fertilizantes se ha concentrado en optimizar sus procedimientos con el fin de brindar a los consumidores productos que cuenten con los nutrientes necesarios para el crecimiento de sus cultivos así como completar todos los trámites y requisitos legales, requeridos para poder vender y distribuir insumos agrícolas. Para diferenciarse de otras industrias y obtener una ventaja competitiva sobre ellas, están reconociendo la necesidad de mejorar e innovar la producción de fertilizantes. Esto se debe al crecimiento de la población mundial y la demanda de fertilizantes en el mercado.

La implementación de un proceso de gestión de la calidad es un proceso de planificación bien organizado que contribuye a mejorar el desempeño de una empresa proporcionando una

base sólida e innovadora, con beneficios potenciales basados en estándares internacionales. La producción de fertilizantes debe ser legal y bajo una estricta regulación para evitar riesgos asociados a su preparación, adquisición y consumo, así como brindar a los clientes buenas oportunidades de consumo y control de calidad.

1.2. Importancia y Alcance

Obtener un certificado de calidad hoy en día nos ayuda a generar fomento entre los socios comerciales, proveedores, accionistas y público en general, además de nuestra clientela. Es por eso por lo que se debe esforzar por garantizar que todas las organizaciones, grandes y pequeñas, estén acreditadas y sigan mejorando. Este es el escenario de la empresa de fertilizantes una empresa nueva que quiere implementar una gestión de calidad para fomentar la satisfacción y confianza del cliente por lo que el problema actual es contar con procesos no planificados y descontrolados que se utilizan en sus operaciones al ser realizados de manera empírica, las organizaciones han descubierto que puede generar inconvenientes, demoras o malentendidos para los clientes. Como empresa nueva no tiene un sistema de control que lo ayude a mejorar las operaciones y aprovechar a los clientes, proveedores, accionistas, socios comerciales y más. Por lo tanto, las organizaciones quieren cambiar y mejorar constantemente este entorno para retener a sus clientes.

La problemática actualmente en la organización se debe a falta de conocimientos aplicados a la norma ISO9001-2015 el alcance de esta propuesta teniendo en cuenta la carencia de operadores al proceso se involucra a todas las personas directas del fraccionamiento de fertilizantes líquidos donde inicia el estudio del proceso y se realiza la valoración de los procesos críticos, no contar con un esquema de implementación o esquemas de auditorías para evidenciar cuellos de botellas en el área de fraccionamiento de fertilizantes líquidos orgánicos

y edáficos, puntos de mejora con el personal de la organización los cuales carecen de instructivos, políticas, procesos escritos y controles sobre los mismos. Para ello la propuesta se enfoca en tres puntos para reducir las no conformidades de productos y cliente final que son: estrategias interactivas de resolución de problemas en mejora de procesos e implementación de cambios como lo es el ciclo PHVA; otro enfoque sería el FODA que nos ayuda con una visión más amplia de lo que se necesita en la organización y lo que se tiene para mejorarlo.

Autores tales como Saraiva, Tariet y Salgado han estudiado el fenómeno de crecimiento de certificaciones en ISO 9001 a nivel mundial, ratificando el interés de las empresas por la norma de gestión de la calidad basada en la planeación por procesos. Estos estudios han sido orientados al análisis de aspectos económicos encontrando una relación entre el número de certificaciones y el comportamiento de los indicadores económicos. (Saraiva Tariet, 2017)

1.3. Descripción del problema

Mediante una visita a la empresa de fertilizantes y agroquímicos ubicada en la Vía duran tambo Kilometro 4 1/2 se pudo observar que la organización laboraba de manera irregular, por lo que no tenían sus procesos operativos definidos y no contaban con una normativa de calidad ya estandarizada.

En esta empresa de fertilizantes se evidenció mediante el sistema ERP el aumento de las no conformidades, generación de producto no conforme y guías de devolución por parte del cliente donde se evidencia la no conformidad por varios factores que contribuyen con estas anomalías tales como:

- Falta de orden y limpieza.
- Ausencia de control por parte del departamento de aseguramiento de calidad.
- Constantes reclamos internos y devoluciones por parte del cliente

- Ausencia del manual de defectos
- Ausencia del manual de control de calidad con los instructivos y parámetros estándar de los productos.

La empresa, en su preocupación por la satisfacción del cliente, se dio cuenta de que no operaba con sus propios estándares de calidad, sino con la experiencia, y creía que sus clientes podrían estar más inclinados hacia sus competidores; sin embargo, se podría certificar el sistema de gestión, tanto los clientes de la empresa se sienten más seguros y pueden superar los problemas actuales de la empresa, mejorando las operaciones y asegurando la calidad del servicio.

1.3.1. Diagnóstico

Utilizando herramientas como monitoreo, lluvia de ideas, diagramas de Ishikawa, listas de verificación (Check List), puede diagnosticar mejor las operaciones actuales de la empresa de fertilizantes. El diagnóstico consta de cuatro pasos para fortalecer la posición actual de la empresa. Como parte del diagnóstico, se crea un formulario que contiene una descripción física del lugar donde se realizó la inspección.

Tabla 1. Distribución de instalaciones de la empresa

Inmueble	Fabricas	Superficie
Area Administrativas	1	Alto 14 m, ancho 11 m, largo 20 m, zinc 2980 m
Patio	1	Ancho 20 m, largo 20 m, sin cubierta

Fuente: Autoría propia

Continuando con la investigación se evidencio las posibles problemáticas mediante la herramienta Ishikawa, la cual fue ampliamente desarrollada. Los principales aspectos del problema son los siguientes.

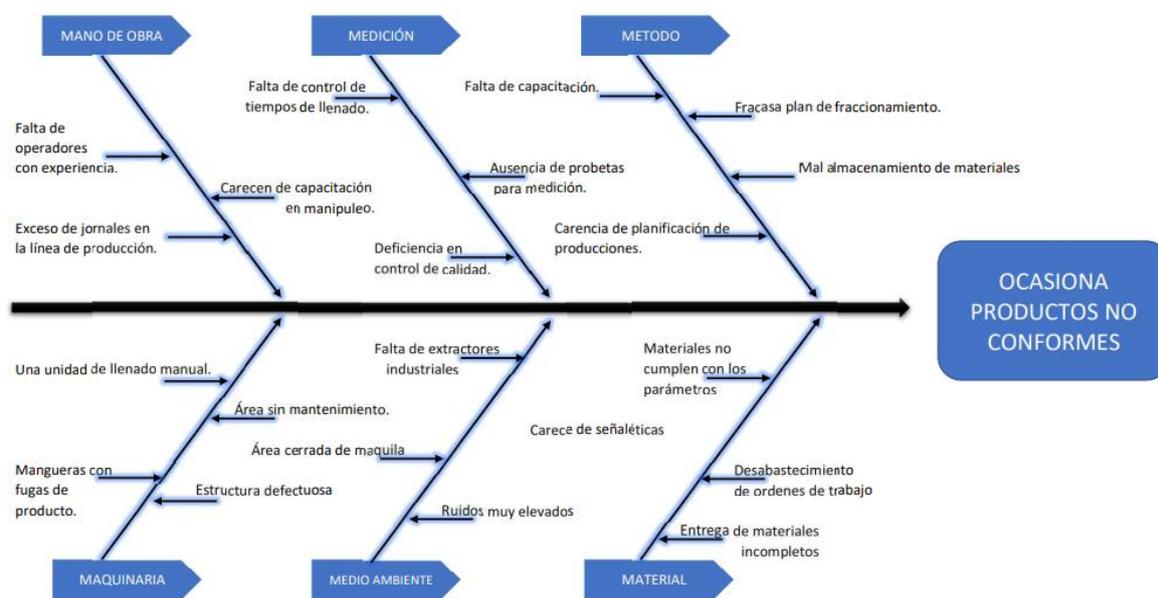


Figura 1. Diagrama de Ishikawa

Elaborado por el autor

1.4. Delimitación

1.4.1. Delimitación Temporal

El actual proyecto tiene un periodo de seis meses para llevar a cabo su desarrollo, bajo la normativa de la Universidad Politécnica Salesiana.

Tabla 2. Calendario de actividades para realizar la propuesta

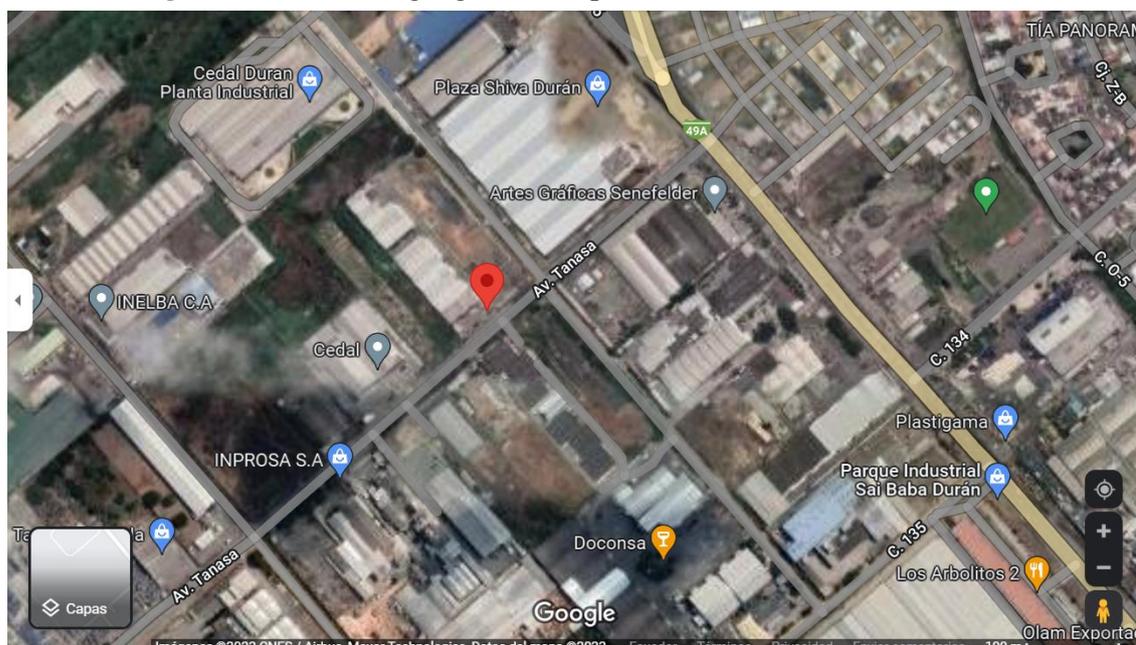
		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																							
		MESES				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
		SEMANAS				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		ACTIVIDADES																							
FASE Preliminar	Visita de campo a la empresa.																								
	Reunión con jefatura.																								
	Definición de alcance.																								
	Recursos disponibles.																								
FASE I Levantamiento de Información	Levantamiento de información.																								
	Establecer las necesidades del área.																								
	Determinación de procesos.																								
FASE II Diseño y Estructuración	Plantear ideas de mejoras tecnológicas para el área.																								
	Poner a efecto un cronograma de nuevas actividades para mejorar productividad y calidad de los productos.																								
	Desarrollo de actividades planteadas.																								
FASE III Presentación	Estudio de efectividad de la propuesta de mejora.																								
	Aprobación de la propuesta por gerencia.																								

Fuente: Autoría propia

1.4.2. Delimitación Espacial o Geográfica

La empresa de fertilizantes está ubicada en el cantón Duran, geográficamente este sector corresponde a la ciudad de guayaquil, el trabajo se lleva a cabo en el departamento de procesos productivos de la industria.

Figura 2. Ubicación geográfica empresa de fertilizantes Duran



Tomado de (Maps, 2023)

Capítulo II: Objetivos generales y específicos

2.1. Objetivo General

Realizar una propuesta de diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la normativa ISO 9001:2015 para una empresa de fertilizantes con la finalidad de satisfacer a los clientes y garantizar la eficacia y eficiencia de sus procesos.

2.2. Objetivos Específicos

- Análisis del estado actual de la compañía en cuanto a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

- Desarrollar la estructura documental requerida de un sistema de gestión de la Calidad para la empresa según ISO 9001:2015
- Crear una cultura de calidad entre los empleados.

Capítulo III: Fundamentos teóricos

3.1. Sistema de gestión de calidad

Los Sistemas de gestión de calidad se definen como “un conjunto de actividades para determinar la política de calidad, objetivos y responsabilidad la cual se adquiere por medios como la planificación, el control de la calidad, Inspección de la Calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad en el marco del sistema de calidad”. (Cortés, 2017)

3.2. Control de calidad

El desarrollo de la producción en masa, aumentando la dificultad del proceso de producción e implementación de una economía de mercado enfocado en la competencia y demanda con la finalidad de reducir los precios, lo que significa reducir el costo de los materiales y procesos, se implementa metodologías para aumentar la eficiencia de las líneas productivas. (Coello, 2020)

El control de calidad es una medida enfocada al mejoramiento y estandarización de los procesos con el propósito principal de garantizar la calidad de los productos que se ofrecen al cliente.

(Maria, 2017), en su artículo nos dice que la calidad es el factor más relevante para que los clientes te prefieran ante la competencia. Es por ello que, cuando trabajas con objetivos de control de calidad, debes enfocarte en la satisfacción del cliente.

De tal manera, el avance en el uso de la tecnología obligó a que el control de la calidad se lo controle mediante métodos de supervisión más eficaces:

- Estableciendo y documentando rutas específicas.
- Desarrollo de estándares de producción.
- Métodos de medición correspondientes al proceso productivo.
- Instrumentación para controlar y medir parámetros de especificaciones.

3.3. Aseguramiento de la calidad

El aseguramiento de calidad nace como una evolución del control de calidad, el cual carecía de eficacia en su característica fundamental la cual es prevenir la aparición de defectos. Por este motivo, se vio necesario establecer un sistema de calidad donde la prevención sea el pilar en su estructura, con lo cual su tarea sería anticipar los posibles defectos de calidad antes que estos surjan. Un sistema de aseguramiento de calidad garantiza los estándares, especificaciones y política de calidad que ofrece la organización previamente a los clientes, asegurando la competitividad y la calidad en los productos. (Jabaloyes Vivas, Carot Sierra, & Carrión García , 2020).

Los sistemas de aseguramiento de la calidad tradicionalmente han tenido una gran carga documental puesto que, requieren de una planificación exhaustiva, definición de tareas y responsabilidades, registro de resultados obtenidos y pautas de inspecciones internas continuas, todo ello soportado en documentos.

La garantía de la calidad hace su aparición debido a los altos estándares y complejidad de los productos, lo cual genera una mayor exigencia por parte del consumidor final. La garantía de calidad se trata al conjunto de especificaciones establecidas y normatizadas para obtener un producto con estándares de calidad de categoría mundial.

Se asume que es más rentable prevenir los fallos de calidad que corregirlos o lamentarlos, y se incorpora el concepto de la "prevención" a la Gestión de la Calidad, que se desarrolla sobre esta nueva idea en las empresas industriales, bajo la denominación de Aseguramiento de la Calidad. (Vásquez Lema, 2019)

La sección de producción y el departamento de aseguramiento de calidad asumen la responsabilidad de la característica de los productos, implementando el control estadístico y control de calidad mediante todo el procedimiento de fabricación, por lo cual las inspecciones deben ser más repetitivas para así poder evidenciar de manera oportuna posibles defectos de calidad y establecer acciones correctivas al proceso operativo o a su vez al mecanismo si es que este no se encuentra en óptimas condiciones para asegurar un producto con altos estándares de calidad. La garantía de la calidad tendrá como funciones:

- Concéntrase en las herramientas y estrategias que respaldan la mejora de procesos.
- Evaluar y cuantificar los resultados de capacidad y eficacia del proceso.
- Establecer obligaciones durante el proceso.
- Definir las conexiones con otros procesos.
- Especificar claramente los pasos que componen el proceso.

Capítulo IV: Marco metodológico

4.1. Diseño de la investigación.

Para la propuesta se indago en el sitio las fallas que están afectando a la organización, analizando la efectividad de sus actividades y procesos, y determinar cómo todas estas variables inciden en la problemática por lo cual se utilizó para solucionar los inconvenientes un tipo de investigación cualitativa y cuantitativa.

4.2. Tipo de investigación.

En la siguiente lista de categorías de investigación se utiliza en esta propuesta de implementación la cual detallamos a continuación:

4.2.1. Investigación documental.

Mediante la información recopilada en libros, revistas, registros y apartados se pudo analizar la normativa de calidad, con la finalidad de difundir una propuesta clara y factible para esta empresa de fertilizantes con lo cual beneficiará sus procesos y obtendrá una mejor planificación.

4.2.2. Investigación de campo.

Este estudio se basa principalmente en analizar la causa raíz de los problemas dentro del proceso productivo, validando documentos, formatos y registros los cuales eran inexistentes o carecían de relevancia alguna dentro de la organización, por lo cual se detalla mediante el método de Ishikawa los problemas provenientes del proceso y agentes externos (materias primas en mal estado o defectuosos), lo cual entorpece el proceso productivo.

4.2.3. Investigación Descriptiva y Explicativa.

Investigación descriptiva.

Los investigadores son responsables de recopilar datos, analizando y evaluando los resultados de forma minuciosa para poder extraer la esencia de Investigaciones que pueden aportar conocimiento los investigadores deben definir cuáles son sus principales objetivos de medición y quién debería participar.

Investigación Explicativa.

Esta teoría trata de averiguar por qué suceden las cosas, todo por medio de causa efecto. Esta teoría intenta explicar la realidad y averiguar por qué ocurre un hecho en determinadas ocasiones. Mediante este tipo de investigación, que requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta del porqué del objeto que se investiga.

Metodología.

Se examinaron los factores contribuyentes de la propuesta y se utilizó la metodología 6M medición, método, mano de obra, maquinaria, medio ambiente y material— junto con el diagrama de Ishikawa o método causa-efecto, con el diagnóstico como control sobre la predicción. Utilizando un modelo de escala tipo Likert, se realizó la encuesta con los siguientes criterios de evaluación: insatisfecho, poco satisfecho, satisfecho y muy satisfecho. Sobre la base de los problemas que la encuesta había identificado previamente, los datos se analizaron adecuadamente.

También se elaboró una lista de verificación para ser utilizada en una previa evaluación de acuerdo con los apartado o cláusula de la normativa ISO 9001:2015, para determinar si la industria de fertilizantes ha implementado completamente los requisitos, cumple o no cumple con las expectativas y para diagnosticar el nivel actual de la empresa con el cumplimiento de la norma.

Tabla 3. Estrategias para la recolección de datos.

<i>TÉCNICAS</i>	<i>INSTRUMENTOS</i>
<i>¿CÓMO?</i>	<i>¿CON QUÉ?</i>
<i>Entrevista = Diálogo</i>	Guion estructurado de entrevista

Observación = Ver

Encuesta = Leer

Lista de verificación

Cuestionario estructurado de opinión

Elaborado por el autor

4.3. Técnicas e instrumentos de la investigación.

El diagrama de Ishikawa y el método de Likter (aplicado a través de encuestas), que abordan diez preguntas para el personal de la empresa en toda la estructura organizacional, son las herramientas implementadas para llevar a cabo la recolección de información en esta investigación.

Diagrama de Ishikawa.

En esta propuesta se lo utilizo para encontrar los problemas que generan un aumento de no conformidades y detallar cuales son las que influyen de manera directa entorpeciendo el proceso productivo. (Figura 1)

Método Likter.

Con este método vamos a realizar la medición por medio de encuesta utilizado por los investigadores con el fin de evaluar y analizar el criterio y opiniones de la gente tanto del grupo de trabajo dentro de la compañía como los clientes externos de esta.

4.4. Población y muestra.

La empresa de fertilizantes y agroquímicos ubicada en la vía Durán - Tambo provincia del Guayas cuenta con 25 empleados en la estructura organizacional, para este estudio se incluyó a toda la organización como muestra por tratarse de una compañía con pocos integrantes.

- Director de operaciones.
- Director de Ventas y marketing.
- Gerente Financiero.

- Gerente de producción.
- Técnico mercantil.
- Vendedor.
- Jefatura de bodega.
- Operadores
- Finanzas y cobranzas.
- Contabilidad.
- Ejecutivo de cuentas.
- Motorizado.
- **Delimitación de población.**

Podemos decir que la delimitación de la población tiene un número finito una vez que se completa el reconocimiento de los grupos y sus respectivas correspondencias.

Tabla 4. Grupo de interés poblacional

GRUPO	CANTIDAD DE PERSONAS
GERENTE GENERAL	1
GERENTE DE VENTAS	1
GERENTE FINANCIERO	1
GERENTE DE OPERACIONES	1
TÉCNICO COMERCIAL	1
VENDEDOR	1
JEFE DE BODEGA	1
OPERADORES	13
FINANZAS Y COBRANZAS	2

CONTABILIDAD	1
EJECUTIVO DE CUENTA	1
MOTORIZADO	1
TOTAL	25

Elaborado por el autor

4.5. Análisis de los resultados con las herramientas aplicadas.

- **Generalidades.**

Se avanzó en la recolección de datos a través de las encuestas (Anexo: 10) (Anexo: 9) para recolectar los datos necesarios a través de preguntas objetivas, de fácil interpretación y respuesta que nos ayuden a medir el nivel de satisfacción personal. La conclusión que se obtuvo fue de utilizar el diagrama de Ishikawa o causa-efecto, la cual tuvo como función principal la creación de una propuesta de mejora de los procesos que se realizara en la empresa de fertilizantes.

La encuesta de satisfacción laboral busca conocer el margen de satisfacción de los colaboradores con relación al entorno donde realizan sus actividades de manera diaria por lo cual cabe indicar que la encuesta fue realizada de manera general.

La encuesta de satisfacción al cliente busca medir el nivel de satisfacción de los compradores a quienes se le brinda un servicio por lo cual la empresa de fertilizantes y agroquímicos procedió a realizar la encuesta a los clientes que recibieron el servicio el último semestre del año 2022.

Las encuestas para los colaboradores de la compañía están estructuradas con diez preguntas objetivas las cuales deben ser contestadas en un margen de tres: siempre, casi siempre y nunca. En el proceso de tabulación de la encuesta se utilizó Microsoft Excel permitiendo aplicar fórmulas al instante de tabular los resultados para que así se pueda facilitar el trabajo de

dar valor a cada ítem señalado, con la ventaja de ingresar tablas y gráficos que permiten dar una mejora estructura al presentar los resultados obtenidos en las encuestas.

Capítulo V: Resultados

Analicemos los resultados obtenidos, luego de que se plantearan varias etapas para lograr el objetivo de realizar un estudio para proponer, un diseño de gestión basado en la normativa ISO 9001 2015 para una empresa de fertilizantes.

5.1. Resultados de la situación actual de la compañía

En la tercera etapa de diagnóstico se utilizó una lista de cotejo, para evaluar el estado en el cual se encontraba la organización, se evaluaron siete puntos fundamentales del sistema de control.

- **Contexto Organizacional:** La empresa no define sus características internas y externas, por lo tanto, no conoce sus propias ventajas o amenazas.
- **Liderazgo:** Da instrucciones sobre cómo establecer cadenas de compromiso, como, por ejemplo, cómo se desarrolla y comunica las diplomacia y disposición.
- **Planificación:** Esto se relaciona con las acciones que deben tomarse riesgos, planes para alcanzar metas y formas de alcanzarlas.
- **Apoyo:** Todo, desde infraestructura hasta en la medida que evolucionan los procesos organizacionales el entorno cambia.
- **Operación:** Todo lo relacionado con los parámetros que deben cumplir el producto y servicio; planificación, entrada, control, salida de diseño.
- **Evaluación del Desempeño:** Se relaciona con la orientación hacia el cliente para medir, analizar y mejorar nuestros productos.

- **Mejora:** Se enfoca en la mejora continua, dónde y cómo ocurren las no conformidades conociendo métodos para resolverlos.

Estos siete aspectos se incluyen en la tabla de la lista de verificación (Anexo1). Se divide en 3 categorías, como describimos a continuación donde se ha dado valor numérico para así ser tabulado:

Tabla 5. Tabulación cumplimiento de norma

Categorías	Valor asignado
No cumple	1
Cumple parcialmente	2
Cumple en su totalidad	3

Elaborado por el autor

Figura 3. Grafica de cumplimiento de la norma



Elaborado por el autor

Como se observa en la figura 2, la empresa de fertilizantes en la actualidad presenta un índice de no cumplimiento con un 60%, por lo cual se evidencia que los procesos se ha trabajado

durante muchos años de manera incorrecta. Sin embargo, la empresa quiere adaptarse y estar a la altura de la competencia, como lo demuestra un 28% de cumplimiento parcial y un 12% de cumplimiento total, no obstante, la empresa quiere progresar, pero debido a que las directrices implementadas lo impiden, da a conocer lo necesario que es un sistema de control de calidad.

De esta manera se detalla a continuación las normas por cada capítulo.

Tabla 6. Tabla de cumplimiento capítulo 4

Capítulo 4 : Contexto de la organización	
Categorías	%
Comprende la organización y su contexto	0%
Comprensión de las necesidades y expectativas	33%
Determinación del alcance del SGC	0%
Subtotal	11%
Generalidades de SGC	0%
Enfoque basado en procesos	10%
Subtotal	5%
Total Cumplimiento	16%

Elaborado por el autor

Figura 4. Grafica circular capítulo 4



Elaborado por el autor

Como resultado del reconocimiento o conocimiento de la organización de sus clientes, proveedores y mentores de acuerdo con los requisitos estándar, la organización en el capítulo

IV tiene una tasa de cumplimiento del 33 %, en esta primera parte se consiguió un Subtotal del 11%, no se obtuvo un mayor resultado debido a deficiencias que presenta la empresa de cumplimiento de sus procesos como los son:

- No se tienen en cuenta los problemas internos o externos a la organización.
- La compañía no ha cambiado su conclusión.
- La empresa no ha establecido los procedimientos necesarios para un sistema de control.

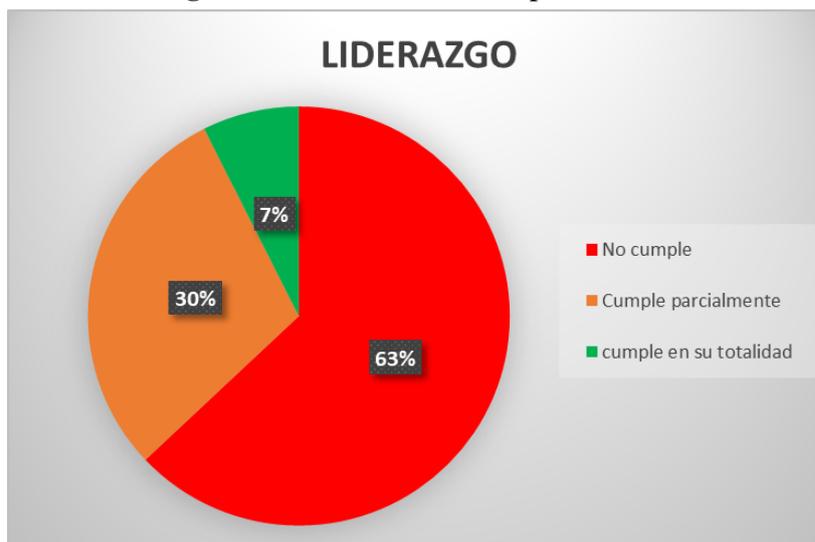
En el campo de control de calidad se observa un 10% en desempeño, esto se debe a la experticia de los trabajadores los cuales ya conocen el proceso, de cuál es la forma de trabajar de manera secuencial esto gracias a los años de antigüedad acumulados.

Obteniendo un resultado final de cumplimiento de 16% del capítulo organizacional por lo que se debe adecuar de manera correcta la norma de organización.

Tabla 7. Tabla de cumplimiento capítulo 5

Capítulo 5 : Liderazgo	
Categorías	%
Liderazgo y compromiso con respecto al SGC	0%
Liderazgo y compromiso	13%
Política de Calidad	0%
Roles de la organización, responsabilidades y autoridades	17%
Total Cumplimiento	7%

Elaborado por el autor

Figura 5. Grafica circular capítulo 5

Elaborado por el autor

En este apartado, la calidad del liderazgo cumple tan solo con el 13% de la normativa, ya que la empresa motiva a sus empleados a mejorar y actualizar constantemente los servicios que ofrece por lo cual se tiene claro los requisitos del cliente previamente establecidos precautelando su satisfacción.

La empresa no cuenta con una política de calidad o un sistema de gestión para supervisar los roles gerenciales pertinentes como se describe en el estándar 5.1, razón por la cual este porcentaje es tan bajo. La relación, sin embargo, no rebasaba el ámbito del apartado mencionado con anterioridad.

Tabla 8. Tabla de cumplimiento capítulo 6

Capítulo 6: Planificación	
Categorías	%
Planificación	
Acciones para abordar los riesgos y oportunidades	23%
Objetivos de Calidad y Planificación para alcanzarlos	44%
Planificación de los cambios	0%
Total	17%

Elaborado por el autor

Figura 6. Grafica circular capítulo 6

Elaborado por el autor

En el capítulo 6 que trata sobre la planificación, se logra un cumplimiento del 17% de la normativa entre los cuales se observa un índice de crecimiento comparados a los capítulos anteriores. Este pequeño porcentaje se debe a que la organización identifica sus necesidades y capacidades y cuenta con la dirección de jefaturas y supervisores que tienen conocimiento sobre planificar los procesos, si bien no implementa un sistema de gestión propio, también minimiza los efectos negativos en el proceso de productivo.

Dado que el error más significativo en esta parte es que la empresa no corre el riesgo de tomar medidas preventivas y así poder solucionar los riesgos debido a esto se afecta el resultado, se da a notar que el control de calidad no está implementado en la organización.

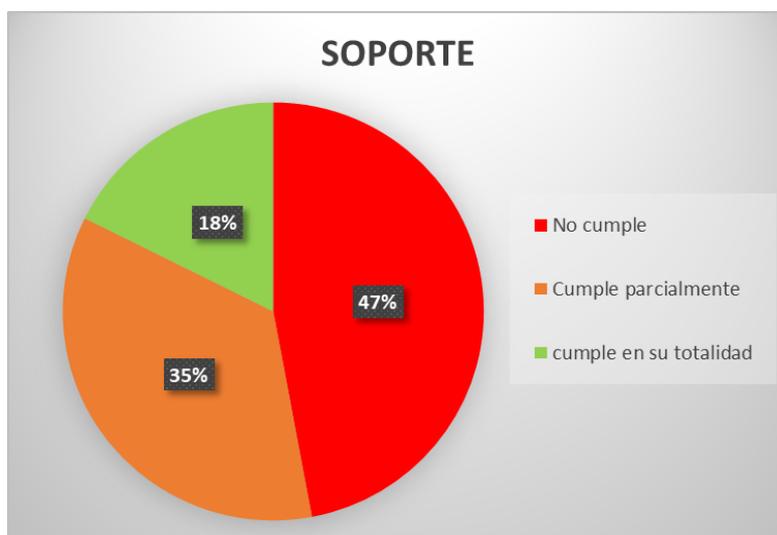
Tabla 9. Tabla de cumplimiento capítulo 7

Capítulo 7: Soporte	
Categorías	%
Recursos	
Generalidades - Recursos	33%
Infraestructura	25%
Entorno del Proceso	0%
Dispositivos de seguimiento y medición	100%

Conocimiento	0%
Competencia	0%
Conciencia	0%
Comunicación	0%
Subtotal	20%
Información documentada	
Generalidades - Información	0%
Creación y actualización	0%
Control de la Información documentada	50%
Subtotal	17%
Total	18%

Elaborado por el autor

Figura 7. Grafica circular capítulo 7



Elaborado por el autor

En el capítulo 7 que trata sobre el soporte se logra un cumplimiento del 18%, una mejora con respecto a los capítulos anteriores. Este porcentaje se puede atribuir al requisito de trazabilidad de sus equipos como se define en la norma ISO 9001:2015 sección 7.1.5.2 con el mantenimiento y la calibración adecuados. Sin embargo, aunque este seguimiento se realizó con su propio equipo, no conservaron la documentación las mediciones y seguimiento adecuada para demostrar que era apto para poder cumplir con el proceso.

El subtotal de información documentada de cumplimiento es del 17 % porque, aunque no se requiere un cumplimiento total, la información documentada está disponible, aunque no en su totalidad cuando se necesita.

Tabla 10. Tabla de cumplimiento capítulo 8

Capítulo 8 : Operación	Columna1
Categorías	%
Operación	
Planificación y control operacional	0%
Subtotal	0%
Determinación de las necesidades del mercado y de las interacciones con los clientes	
Generalidades	0%
Determinación de los requisitos de bienes y servicios	25%
Revisión de los requisitos de bienes y servicios	0%
<i>Comunicación con el cliente</i>	50%
Proceso de planificación operacional	0%
Subtotal	15%
<i>Control de la prestación externa de bienes y servicios</i>	
<i>Generalidades- Prestación de servicios</i>	100%
<i>Tipo y alcance del control de la provisión externa</i>	0%
<i>Información documentada para los proveedores</i>	33%
Los procesos de desarrollo	0%
Controles de Desarrollo	0%
Transferencia de Desarrollo	0%
Control de la producción de bienes	40%
Identificación y trazabilidad	0%
Bienes pertenecientes a clientes y proveedores	0%
<i>Preservación de bienes y servicios</i>	100%
<i>Las actividades posteriores a la entrega</i>	75%
Control de los cambios	0%
Liberación de bienes y servicios	0%
Bienes y servicios no conformes	0%
Subtotal	25%
Total	13%

Elaborado por el autor

Figura 8. Grafica circular capítulo 8

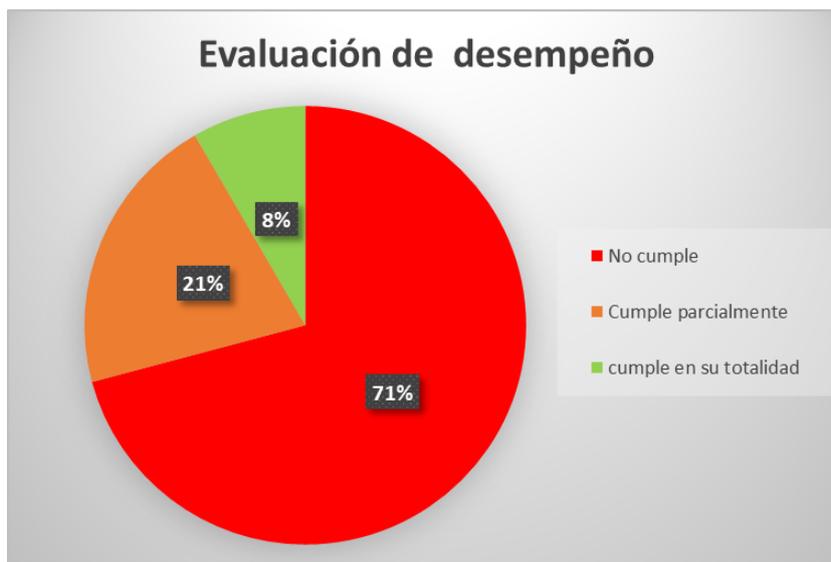
Elaborado por el autor

En esta parte se obtuvo como resultado en cumple en su totalidad un 14% de la normativa, debido a la creencia de la organización en bienes y servicios externos los cuales cumplen con los parámetros establecidos, pero en cuanto al dialogo con los clientes no estuvo alineado con el Capítulo 8.2. 1. 8, los que nos indican sus requisitos que para contratos específicos se firman en el momento de la implementación, pero después de que la organización ya lo haya hecho.

Tabla 11. Tabla de cumplimiento capítulo 9

Capítulo 9 : Evaluación del desempeño	
Categorías	%
Seguimiento, medición, análisis y evaluación	
Generalidades	0%
Satisfacción del cliente	0%
Análisis y evaluación de datos	0%
Auditoría Interna	0%
Revisión por la dirección	40%
Total	8%

Elaborado por el autor

Figura 9. Grafica circular capítulo 9

Elaborado por el autor

Capítulo 9 se trata sobre seguimiento, medición, evaluación y análisis, el cumplimiento general con la normativa ISO 9001:2015 es del 8 %, ya que la empresa toma decisiones de mejora continua que son fundamentales para el negocio debido a que todas las organizaciones mejoran y aumentan el éxito y competitividad de la industria por ello el foco del negocio debe estar en la mejora continua.

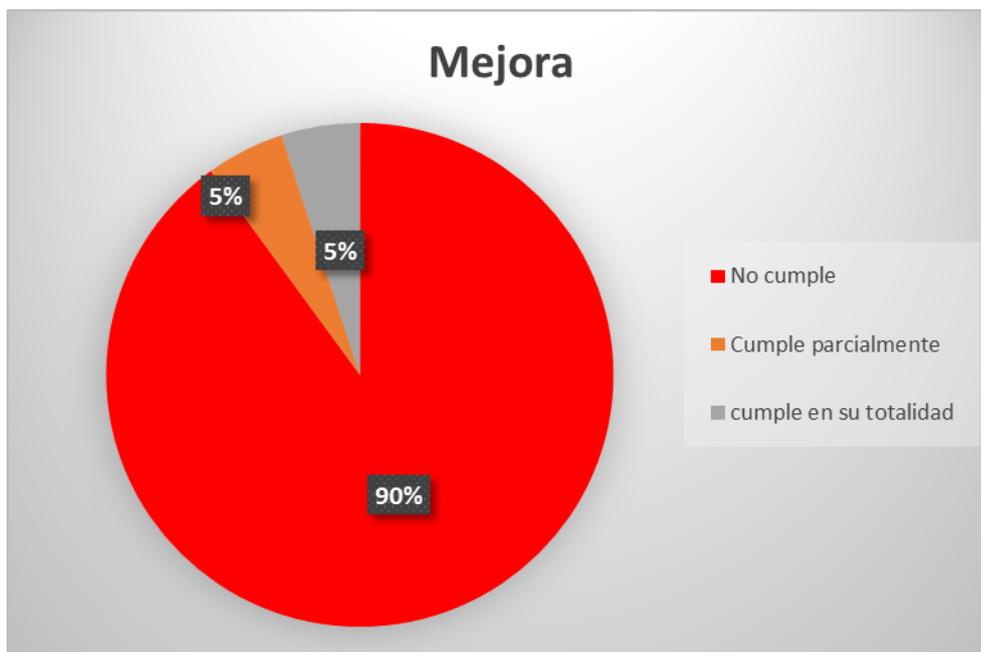
Una debilidad en este departamento es que tenemos la ausencia de auditoría interna, se necesitan uno o más programas de auditoría, además de control y seguimiento del desempeño por parte de los trabajadores los cuales no están implementados en la empresa, por lo que es de manera razonable esta baja puntuación.

Tabla 12. Tabla de cumplimiento capítulo 10

Capítulo 10 : Mejora	
Categorías	%
No conformidad y acciones correctivas	0%
Mejora	10%
Total	5%

Elaborado por el autor

Figura 10. Grafica circular capítulo 10



Elaborado por el autor

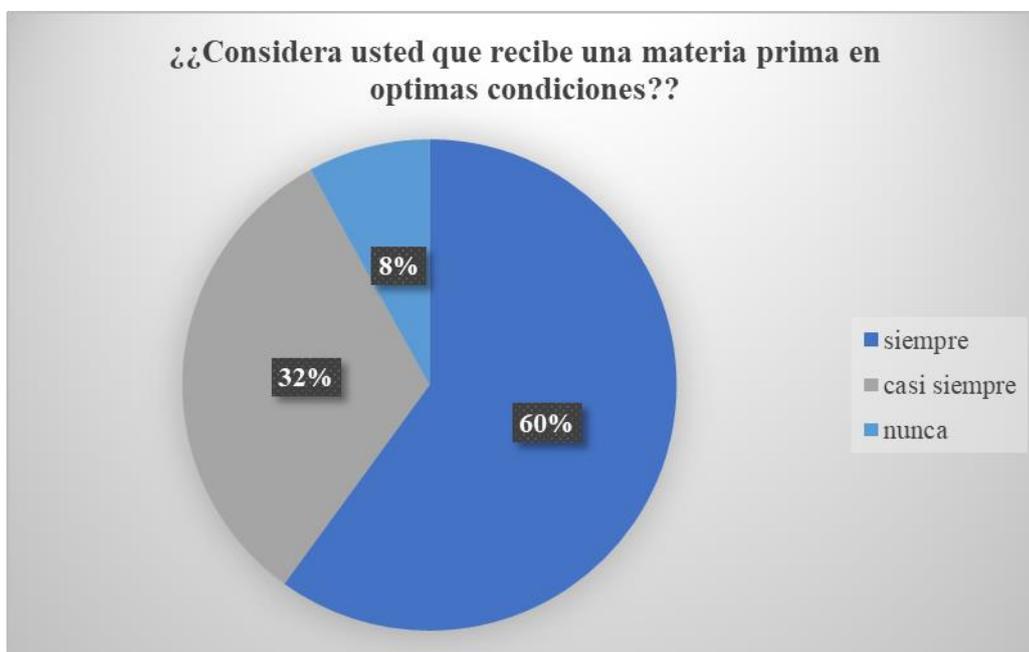
El Capítulo 10 tiene que ver sobre la mejora el cual logra un 5 % en el cumplimiento general debido a que las organizaciones se enfocan en mejorar continuamente el cumplimiento y la eficacia de su sistema de gestión de calidad y los resultados del análisis de datos del cliente.

La desventaja de esta sección es que los productos no conformes y acciones correctivas mencionadas en la sección no son evidenciadas y oportunamente documentada lo cual genera un pierde para poder analizar causa raíz de los problemas ocasionados en el sistema de producción. La información documentada se conserva como resultados de toda decisión sobre cualquier acción correctiva.

5.2.Resultados de encuestas realizadas a colaboradores de la compañía.

Pregunta 1:

Figura 11. ¿Se sintió bienvenido cuando ingresó a la compañía?



Elaborado por el autor

Tabla 13. Tabla de satisfacción pregunta 1.

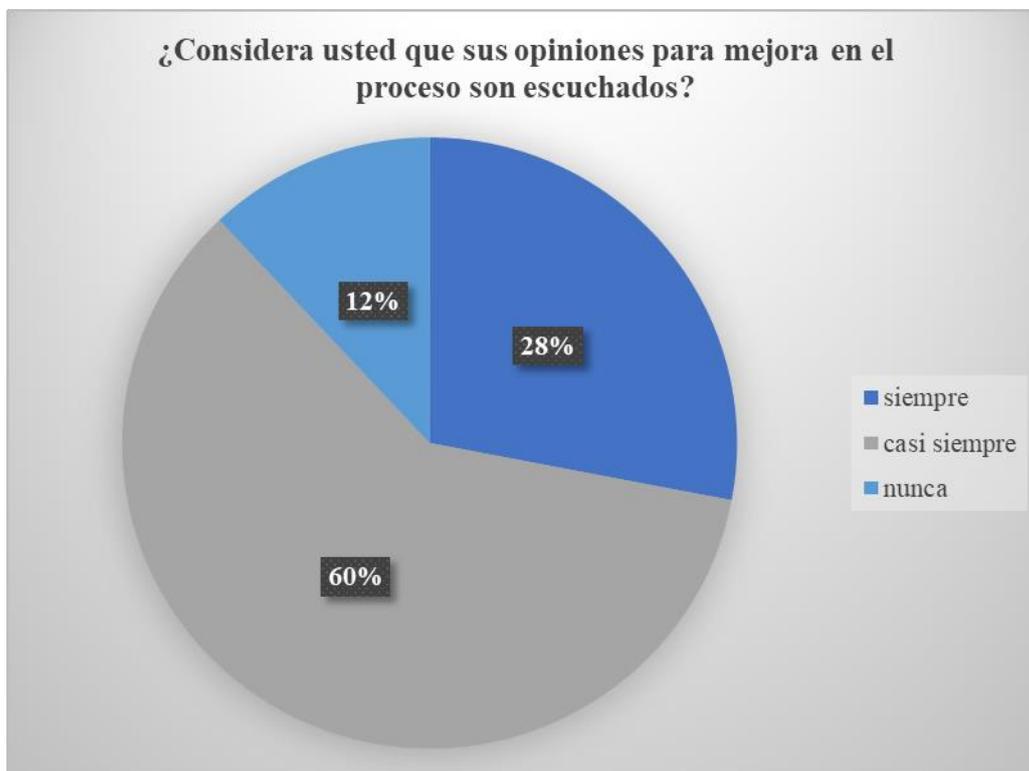
No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%
1	¿Considera usted que recibe una materia prima en optimas condiciones?	15	60%	8	32%	2	8%	25	100%

Elaborado por el autor

Con los resultados obtenidos en la pregunta 1 podemos evidenciar que el 60% de los colaboradores de la compañía siempre se sintieron bienvenido, mientras que la segunda opción de casi siempre ronda en un 32% y la opción de nunca nos dio un resultado del 8%, dichos números nos permiten identificar que la mayoría de los colaboradores se encuentran satisfecho con la bienvenida.

Pregunta 2:

Figura 12. ¿Cree usted que su ambiente laboral es agradable?



Elaborado por el autor

Tabla 14. Tabla de satisfacción pregunta 2.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%
2	¿Considera usted que sus opiniones para mejora en el proceso son escuchados?	7	28%	15	60%	3	12%	25	100%

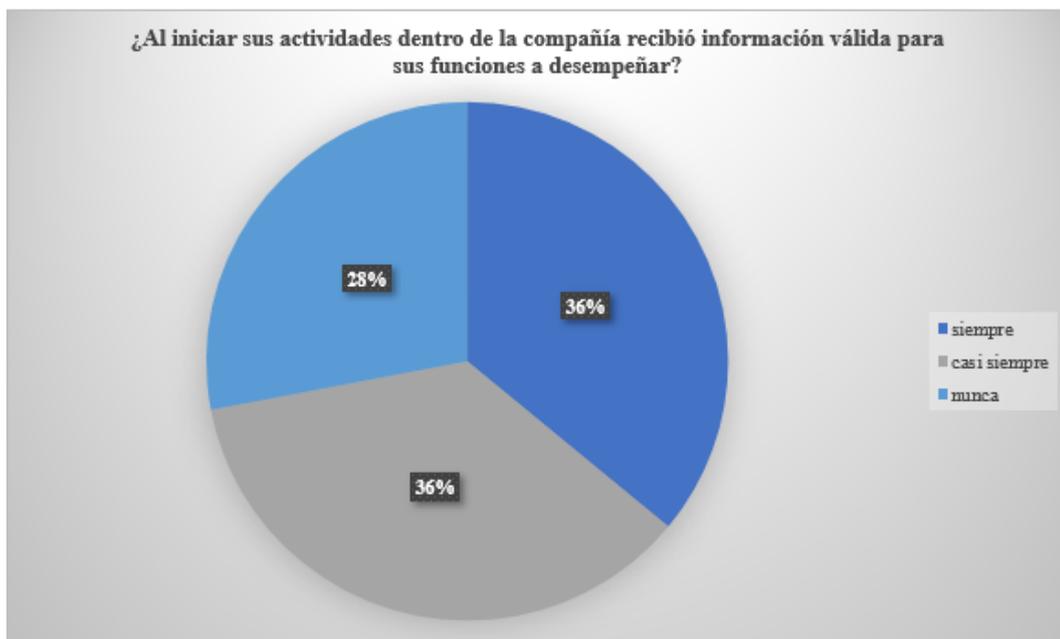
Elaborado por el autor

El grupo de trabajo opina que un 28% que sus opiniones son escuchadas siempre es positivo este punto, por el 60% opinan que son escuchados casi siempre otro punto favorable, por último, el 12% cree que nunca son escuchadas sus opiniones para la mejora en el proceso;

por lo que podemos concretar que el entorno laboral presenta un tipo de anomalía ya que el personal no se encuentra totalmente satisfecho como se espera.

Pregunta 3:

Figura 13. ¿Al iniciar sus actividades dentro de la compañía recibió información válida para sus funciones a desempeñar?



Elaborado por el autor

Tabla 15. Tabla de satisfacción pregunta 3.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%
3	¿Al iniciar sus actividades dentro de la compañía recibió información válida para sus funciones a desempeñar?	9	36%	9	36%	7	28%	25	100%

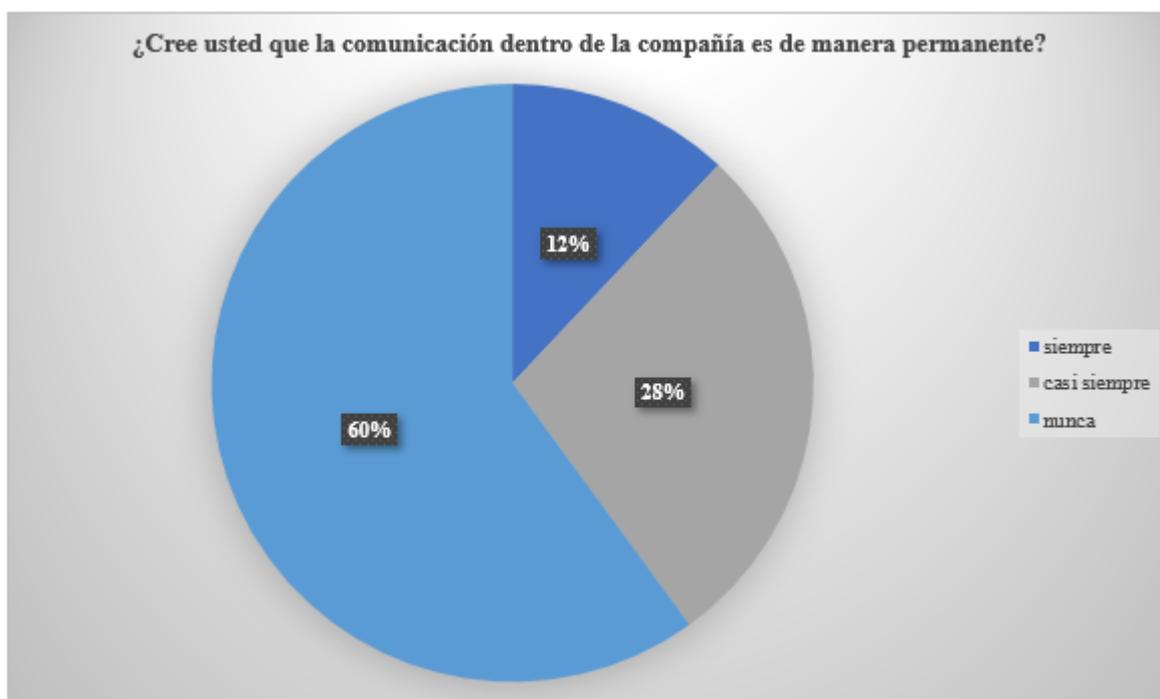
Elaborado por el autor

El 36% de los colaboradores opinan que les dieron información válida para iniciar con sus funciones, por otro punto contamos con un 36% que casi siempre recibían la información clave que ayude en su puesto de trabajo y el 28% opina que la empresa nunca dio una

información válida para el inicio de sus labores. Evidenciando anomalías en la falta de información a los colaboradores, la compañía tiene que considerar este punto.

Pregunta 4:

Figura 14. ¿Cree usted que la comunicación dentro de la compañía es de manera permanente?



Elaborado por el autor

Tabla 16. Tabla de satisfacción pregunta 4.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%
4	¿Cree usted que la comunicación dentro de la compañía es de manera permanente?	3	12%	7	28%	15	60%	25	100%

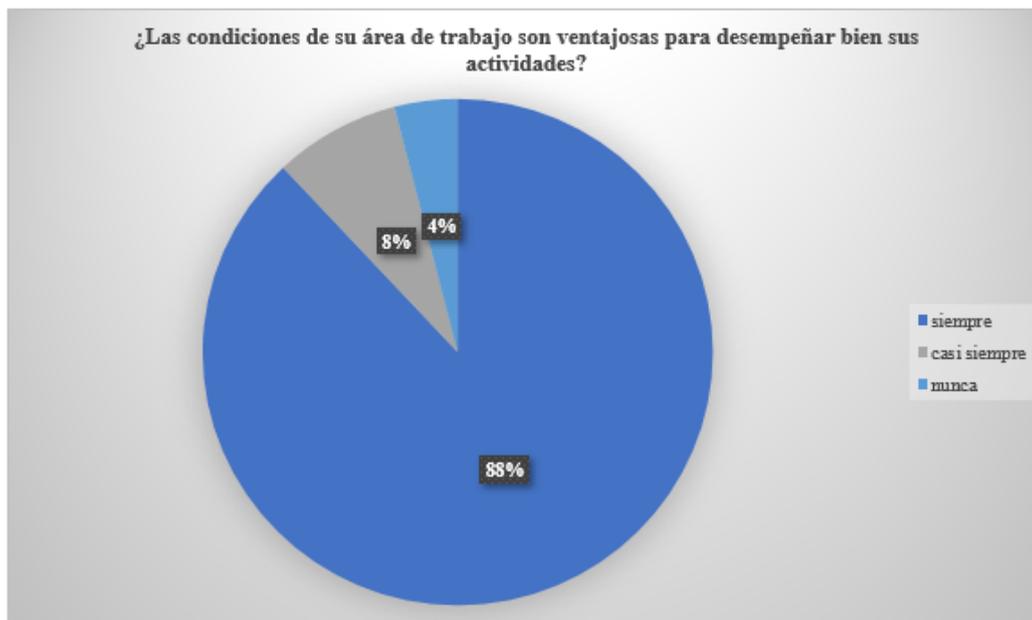
Elaborado por el autor

En esta pregunta 12% de los colaboradores creen que existe una comunicación permanente siempre dentro de la empresa, mientras que el 28% de los colaboradores opinan que la comunicación interna se da casi siempre y el 60% opina que nunca ocurre tal información; la empresa tiene que trabajar en este punto para mejorar de manera continua ya

que es fundamental destacando también como un punto importante de la Normativa ISO 9001:2015.

Pregunta 5:

Figura 15. ¿Las condiciones de su área de trabajo son ventajosas para desempeñar bien sus actividades?



Elaborado por el autor

Tabla 17. Tabla de satisfacción pregunta 5.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%
5	¿Las condiciones de su área de trabajo son ventajosas para desempeñar bien sus actividades?	22	88%	2	8%	1	4%	25	100%

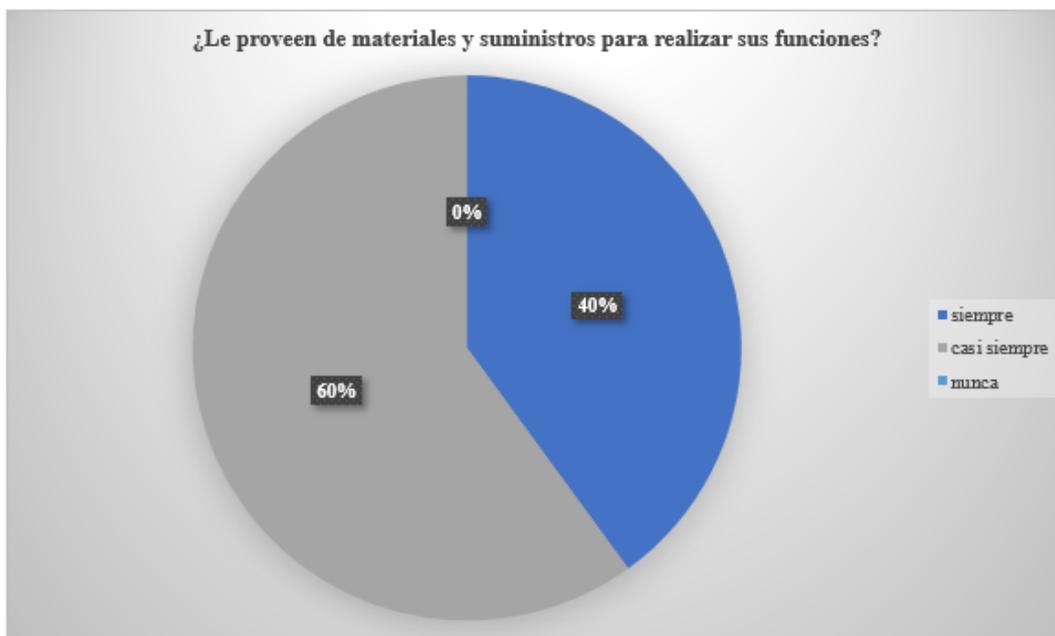
Elaborado por el autor

El 88% de los colaboradores siempre están conformes con las condiciones ventajosas de su área de trabajo, por otro punto el 8% considera que casi siempre las condiciones ventajosas para cumplir con sus actividades y el 4% creen que nunca son ventajosas las condiciones en su área de trabajo; con esto podemos concretar un punto a favor de la empresa

que si se preocupa por brindar condiciones agradables y favorables a todo su personal para que estén cómodos al momento de realizar sus actividades en cada una de las áreas asignadas.

Pregunta 6:

Figura 16. ¿Le proveen de materiales y suministros para realizar sus funciones?



Elaborado por el autor

Tabla 18. Tabla de satisfacción pregunta 6.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%
6	¿Le proveen de materiales y suministros para realizar sus funciones?	10	40%	15	60%	0	0%	25	100%

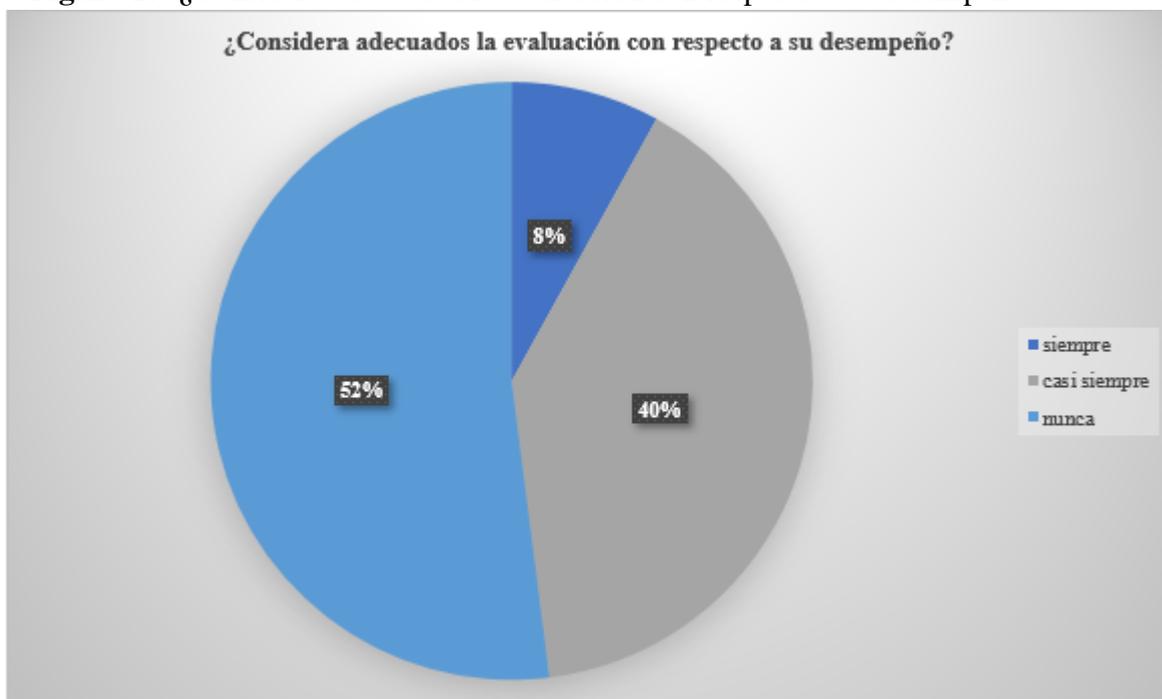
Elaborado por el autor

En cuanto a los materiales y suministros para realizar sus funciones se evidenció que el 40% de los trabajadores siempre cuentan con los materiales necesarios, un 60% opinan que casi siempre disponen de los materiales y nunca se obtuvo un 0%. Por lo que podemos argumentar que la

empresa se preocupa por brindar los implementos suficientes a sus colaboradores para que ayuden al buen desempeño de las actividades.

Pregunta 7:

Figura 17. ¿Considera adecuados la evaluación con respecto a su desempeño?



Elaborado por el autor

Tabla 19. Tabla de satisfacción pregunta 7.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%
7	¿Considera adecuados la evaluación con respecto a su desempeño?	2	8%	10	40%	13	52%	25	100%

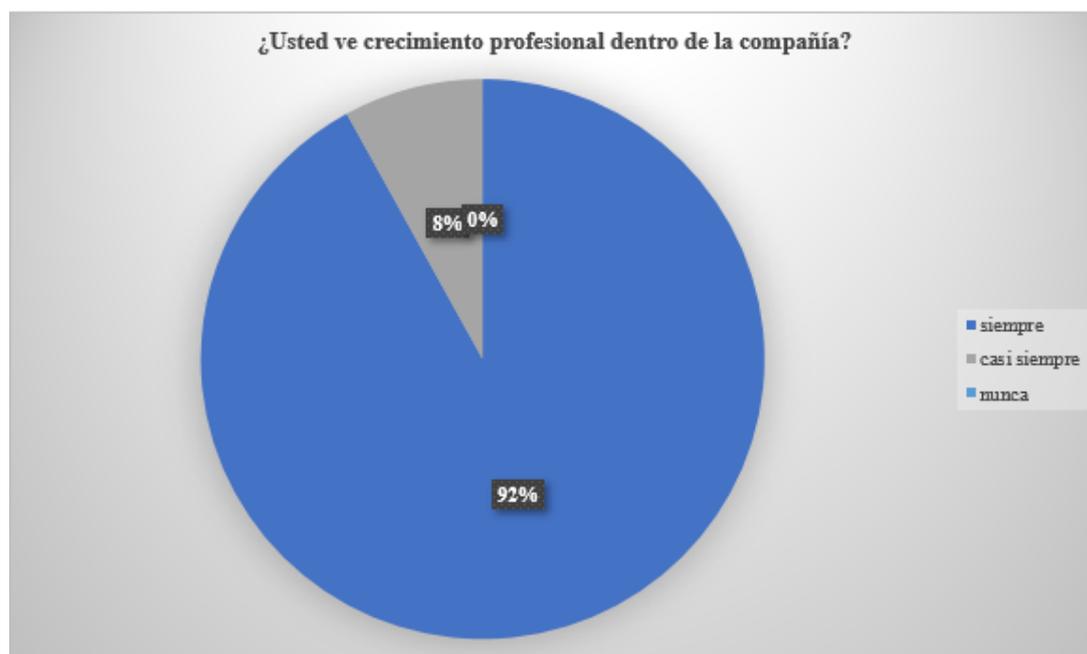
Elaborado por el autor

El 52% de los colaboradores opina que nunca han aceptado la evaluación con respecto al desempeño que realiza la empresa, un 40% considera que casi siempre concuerdan con la evaluación de la compañía y tan solo un 8% siempre comparten este criterio en la evaluación

de desempeño. Obteniendo como resultado de esta pregunta que la empresa debe enfocarse en las actividades de los colaboradores para una mejor ejecución.

Pregunta 8:

Figura 18. ¿Usted ve crecimiento profesional dentro de la compañía?



Elaborado por el autor

Tabla 20. Tabla de satisfacción pregunta 8.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%
8	¿Usted ve crecimiento profesional dentro de la compañía?	23	92%	2	8%	0	0%	25	100%

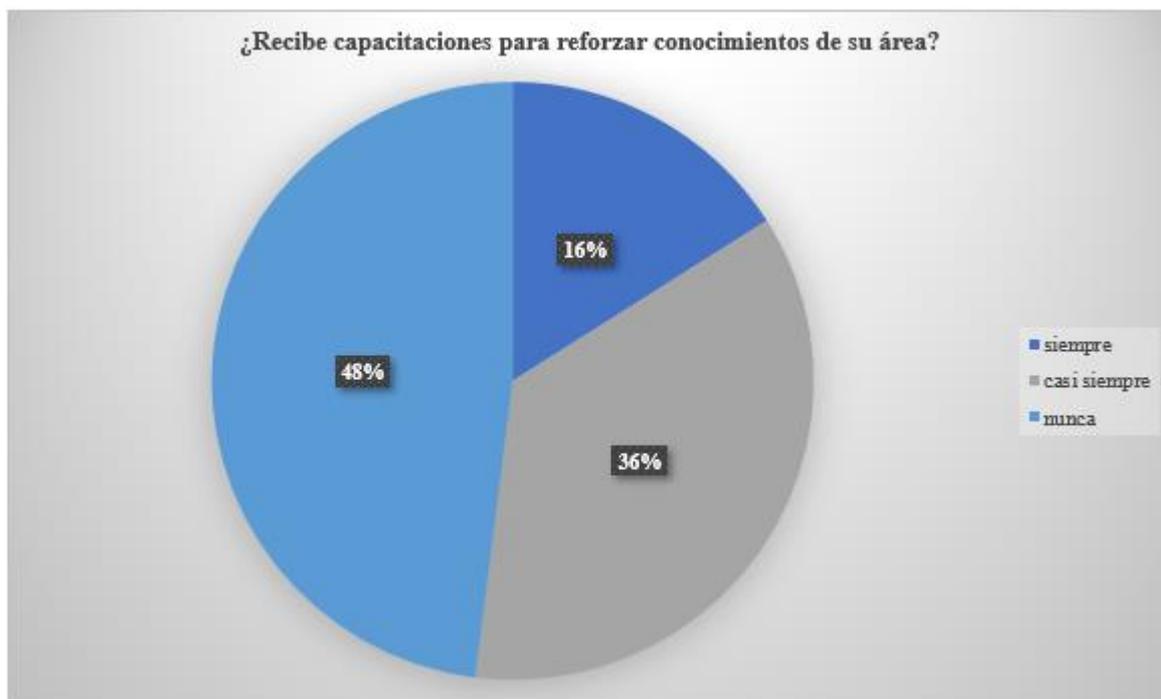
Elaborado por el autor

El 92% de los colaboradores optó porque siempre ven un crecimiento profesional dentro de la empresa, un porcentaje significativo dentro de la compañía; el 8% casi siempre están de acuerdo en ver su crecimiento dentro de la empresa. Dichos porcentajes plasmados permiten

evidenciar la confianza que la empresa da a sus colaboradores, ya que ellos pueden ir creciendo junto con la empresa.

Pregunta 9:

Figura 19. ¿Recibe capacitaciones para reforzar conocimientos de su área?



Elaborado por el autor

Tabla 21. Tabla de satisfacción pregunta 9.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%
9	¿Recibe capacitaciones para reforzar conocimientos de su área?	4	16%	9	36%	12	48%	25	100%

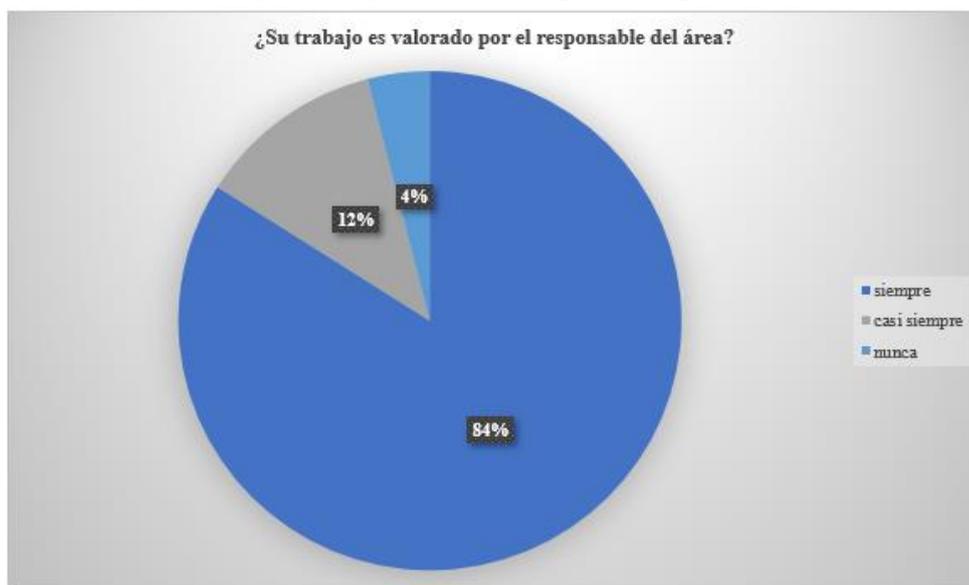
Elaborado por el autor

El 48% de los colaboradores consideran que nunca reciben tales capacitaciones para reforzar los conocimientos para realizar un buen desempeño en sus funciones, por otro lado, el 36% opinan que casi siempre obtienen información necesaria para desempeño de actividades y el 16% de los colaboradores opinan que siempre les brindan esta facilidad. Dichos porcentajes

permiten que la empresa incorpore plan de acciones, cronogramas de capacitaciones y demás herramientas claves para las funciones que desempeñan.

Pregunta 10:

Figura 20. ¿Su trabajo es valorado por el responsable del área?



Elaborado por el autor

Tabla 22. Tabla de satisfacción pregunta 10.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
Preguntas	Preguntas	P	%	P	%	P	%	P	%
10	¿Su trabajo es valorado por el responsable del área?	21	84%	3	12%	1	4%	25	100%

Elaborado por el autor

Un porcentaje considerable de la compañía, siendo breve el 84% opina que siempre es valorado su trabajo por el responsable de área, por otro lado, el 12% creen que su desempeño es valorado y un 4% de los colaboradores afirma que no reconocen su desempeño en el área. Con estos valores podemos acotar un valor positivo a la empresa ya que demuestran confianza y reconocimiento a los grupos de trabajo lo cual es un punto favorable para el buen desempeño de los colaboradores.

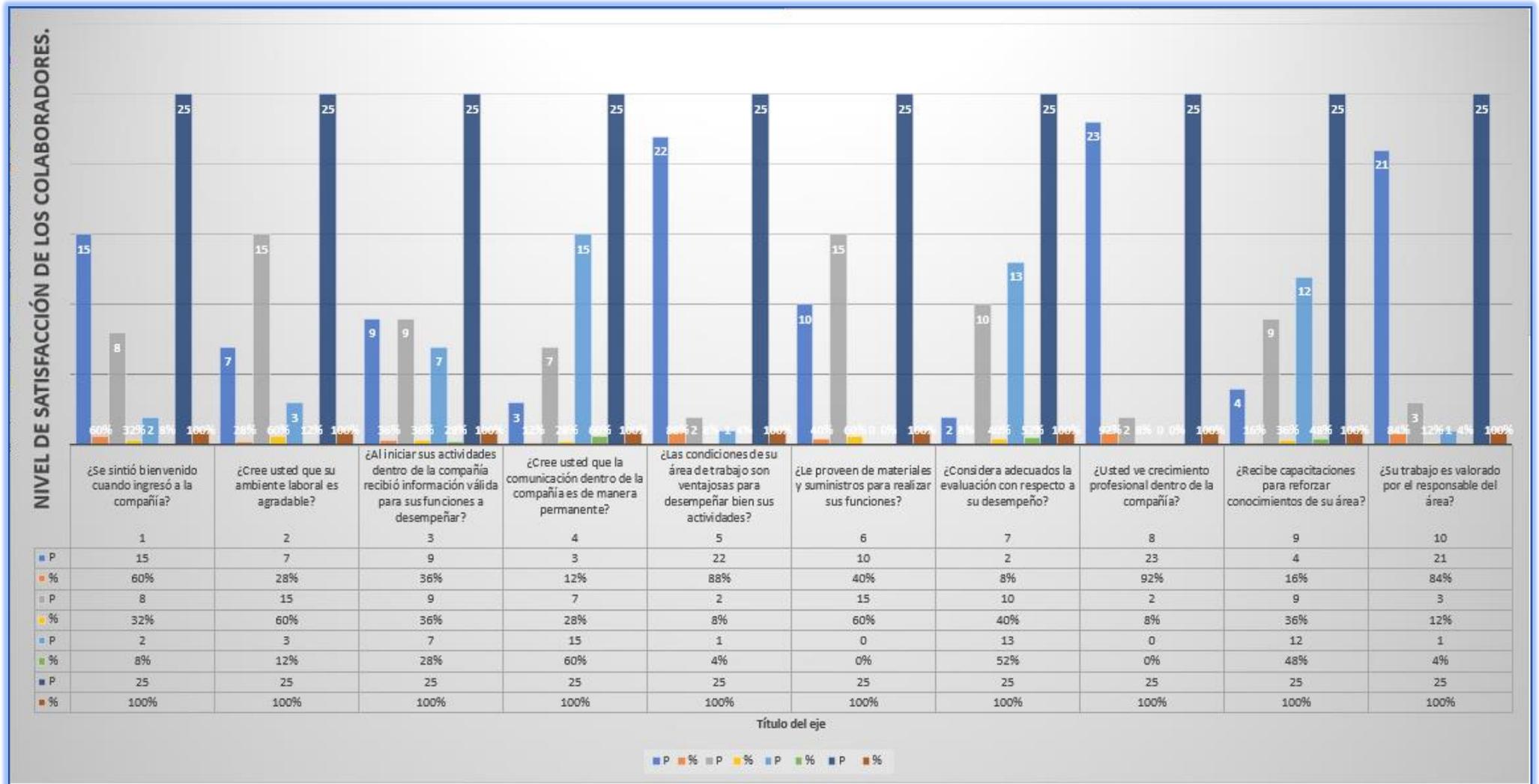
NIVEL DE SATISFACCIÓN DE ENCUESTAS REALIZADAS A COLABORADORES DE LA COMPAÑÍA.

Tabla 23. Tabla general de satisfacción general.

No.	Criterios	Siempre		Casi Siempre		Nunca		Totales	
Preguntas	Preguntas	P	%	P	%	P	%	P	%
1	¿Se sintió bienvenido cuando ingresó a la compañía?	15	60%	8	32%	2	8%	25	100%
2	¿Cree usted que su ambiente laboral es agradable?	7	28%	15	60%	3	12%	25	100%
3	¿Al iniciar sus actividades dentro de la compañía recibió información válida para sus funciones a desempeñar?	9	36%	9	36%	7	28%	25	100%
4	¿Cree usted que la comunicación dentro de la compañía es de manera permanente?	3	12%	7	28%	15	60%	25	100%
5	¿Las condiciones de su área de trabajo son ventajosas para desempeñar bien sus actividades?	22	88%	2	8%	1	4%	25	100%
6	¿Le proveen de materiales y suministros para realizar sus funciones?	10	40%	15	60%	0	0%	25	100%
7	¿Considera adecuados la evaluación con respecto a su desempeño?	2	8%	10	40%	13	52%	25	100%
8	¿Usted ve crecimiento profesional dentro de la compañía?	23	92%	2	8%	0	0%	25	100%
9	¿Recibe capacitaciones para reforzar conocimientos de su área?	4	16%	9	36%	12	48%	25	100%
10	¿Su trabajo es valorado por el responsable del área?	21	84%	3	12%	1	4%	25	100%

Elaborado por el autor

Figura 21. Gráfico general de satisfacción laboral.



Elaborado por el autor

En la primera encuesta realizada a los colaboradores de la compañía la cual está estructurada con diez preguntas objetivas con sus tres opciones: siempre, casi siempre, nunca. Con el objetivo de evaluar el impacto de satisfacción de los colaboradores dentro de la compañía. Con anterioridad se ingresó un respectivo análisis y evaluación de cada encuesta realizada llegando a resultados a favor de la empresa ya que tiene puntos clave a favor que lo hacen posicionar con ventaja en frente a sus colaboradores ya que en su mayoría están siempre y casi siempre de acuerdo con las decisiones de que toma la compañía. Estos resultados con los que brindan a la empresa a la confianza que muestra la compañía por parte de sus clientes externos, ya que realizan bien sus actividades evidenciando las mejoras en las distintas áreas de la organización obteniendo buenos resultados como la mejora continua en el enfoque a la satisfacción al cliente, estado de maquinaria, recursos de materiales, entre otros.

A su vez no podemos dejar de persuadir el porcentaje de colaboradores que no se encuentran dentro del rango de satisfacción, dicho porcentaje no es alto; más sin embargo es considerado para tomar decisiones en los cambios futuros a realizar dentro de la organización con el objetivo que desaparezca esta no conformidad dentro del grupo de trabajo.

En los cambios a realizar con el enfoque a la evaluación de desempeño de los colaboradores, las mismas tienen que aplicar mejoras positivas al igual que la comunicación con el grupo de trabajo, siendo esta de una manera práctica, planificada y permanente para transmitir a todos los colaboradores, contar con un plan de acción para programar capacitaciones de acuerdo a las funciones de cada área de los colaboradores para que puedan estar actualizados en sus actividades mejorando la atención al cliente y la comunicación.

5.3. Resultados de encuestas de satisfacción al cliente – cliente externo.

Pregunta 1:

Figura 22. ¿Cómo considera la distribución en solicitud de pedidos de la compañía?



Elaborado por el autor

Tabla 24. Tabla de satisfacción pregunta 1.

No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
Preguntas	Preguntas	P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
1	¿Cómo considera la distribución en solicitud de pedidos de la compañía?	22	37%	16	27%	8	13%	14	23%	60	100%

Elaborado por el autor

Como se mencionó al inicio los clientes encuestados son 60 y en cuanto a la primera pregunta tenemos como resultado que el 37% y 27% de los clientes están insatisfechos y poco satisfechos en cuanto al sistema que maneja la empresa en su distribución la solicitud de pedidos solventaría la del servicio, el 13% están satisfechos con la distribución y una diferencia del 23% está muy satisfecho. Dichos porcentajes nos permiten interpretar que la compañía tiene que

realizar un enfoque de mejora en su red de distribución de solicitud de pedidos como se nota tenemos una gran mayoría de clientes insatisfechos es necesario implementar mejoras para lograr una mayor efectividad en satisfacción al cliente.

Pregunta 2:

Figura 23. ¿Cómo conceptúa la calidad-precio del servicio dado?



Elaborado por el autor

Tabla 25. Tabla de satisfacción pregunta 2.

No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
2	¿Cómo conceptúa la calidad-precio del servicio dado?	6	10%	11	18%	12	20%	31	52%	60	100%

Elaborado por el autor

Como resultado de esta pregunta solo el 10% de los clientes están insatisfechos en calidad – precio por el servicio, tenemos un 18% poco satisfecho con el servicio, así como un 20% que se encuentra satisfechos con la calidad-precio del servicio dado y el 52% consideramos

un número positivo de los clientes se encuentran muy satisfechos. Evidenciando que el 73% de los clientes están satisfechos por lo que habría que mejorar esta parte para la satisfacción del cliente externo, no es número muy grande en desconformidad, pero sí un impacto que hay que medirlo.

Pregunta 3:

Figura 24. ¿Recibe información útil como usuario, de los servicios que brinda la compañía?



Elaborado por el autor

Tabla 26. Tabla de satisfacción pregunta 3.

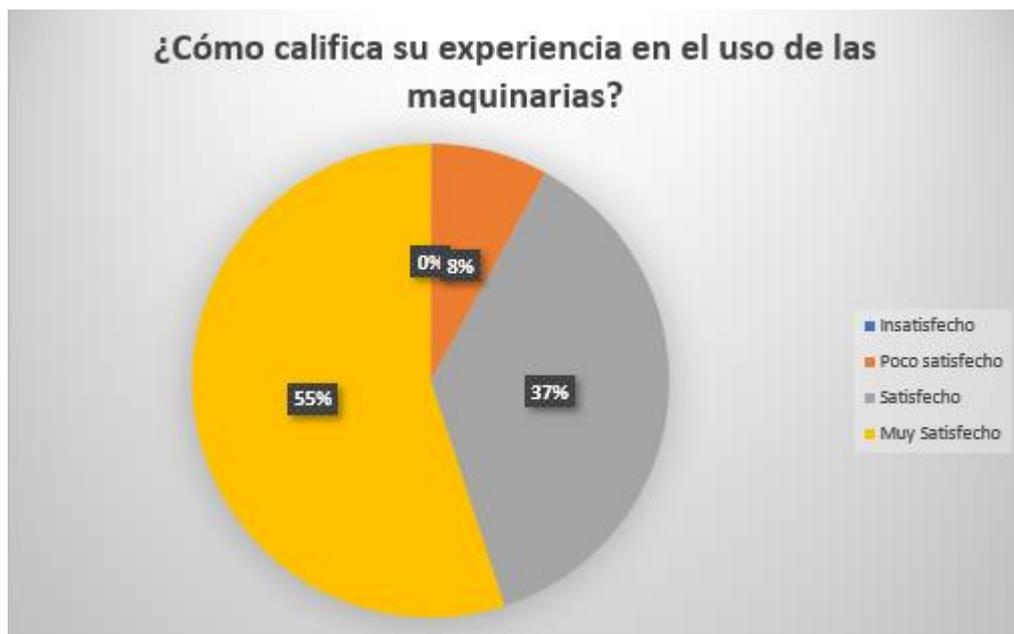
No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
3	¿Recibe información útil como usuario, de los servicios que brinda la compañía?	27	45%	4	7%	9	15%	20	33%	60	100%

Elaborado por el autor

El 45% de los clientes están insatisfechos con la manera de que reciben la información del servicio brindado por la empresa, el otro 7% se encuentra poco satisfecho en cuanto a la información recibida, un 15% satisfecho y el 33% muy insatisfecho; casi el 50% de clientes aproximadamente se encuentran en un rango de satisfacción.

Pregunta 4:

Figura 25. ¿Cómo califica su experiencia en el uso de las maquinarias?



Elaborado por el autor

Tabla 27. Tabla de satisfacción pregunta 4.

No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
4	¿Cómo califica su experiencia en el uso de las maquinarias?	0	0%	5	8%	22	37%	33	55%	60	100%

Elaborado por el autor

En la siguiente pregunta el 55% califica de manera muy satisfecha la experiencia del uso de las maquinarias, el otro 37% se encuentran satisfechos, y una diferencia del 8% poco satisfecho; dando como resultado que casi el 10% de los clientes no están de acuerdo con esta experiencia brindada por la empresa.

Pregunta 5:

Figura 26. ¿Está de acuerdo en que el portafolio de productos sea más extenso?



Elaborado por el autor

Tabla 28. Tabla de satisfacción pregunta 5.

No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
5	¿Está de acuerdo en que el portafolio de productos sea más extenso?	36	60%	13	22%	6	10%	5	8%	60	100%

Elaborado por el autor

Tan solo el 8% considera muy satisfecho en que el portafolio sea más extenso, el 10% satisfecho y una cantidad significativa del 22% de poco satisfecho y 60% de insatisfechos por el portafolio de productos; obteniendo como resultado que pocos son los clientes que se encuentran satisfechos razón por la cual la empresa no tiene que desgastarse mucho en esta cuestión.

Pregunta 6:

Figura 27. ¿Cómo considera la solución de problema en el servicio logístico?



Elaborado por el autor

Tabla 29. Tabla de satisfacción pregunta 6.

No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
6	¿Cómo considera la solución de problema en el servicio logístico?	8	13%	21	35%	22	37%	9	15%	60	100%

Elaborado por el autor

Tenemos a un 13% de clientes insatisfechos con el servicio logístico que tiene a compañía, el 35% están poco satisfechos, en cuanto a la mitad de las clientes tienen un porcentaje de 37% y 15% de satisfacción es decir satisfecho y muy satisfecho respectivamente, dando un resultado para la toma de decisiones la solución de problemas logísticos.

Pregunta 7:

Figura 28. ¿Considera que la seguridad del complejo y el almacenamiento de los productos es la indicada?



Elaborado por el autor

Tabla 30. Tabla de satisfacción pregunta 7.

No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
7	¿Considera que la seguridad del complejo y el almacenamiento de los productos es la indicada?	3	5%	9	15%	9	15%	39	65%	60	100%

Elaborado por el autor

Tenemos un 65% con un nivel de muy satisfactorio, y un porcentaje dividido entre 15% y 15% de satisfecho y poco satisfecho y un 5% insatisfecho, como conclusión hay que considerar que el almacenaje y seguro de los productos es la correcta, mientras que la diferencia no está de acuerdo, recalcando que el 5% están insatisfechos y el 15% poco satisfechos con el almacenaje y seguridad de los productos.

Pregunta 8

Figura 29. ¿Cree que el personal esta apto para realizar las funciones que tiene bajo su cargo?



Elaborado por el autor

Tabla 31. Tabla de satisfacción pregunta 8.

No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
8	¿Cree que el personal esta apto para realizar las funciones que tiene bajo su cargo?	5	8%	10	17%	42	70%	3	5%	60	100%

Elaborado por el autor

El 8% de los clientes asumen que los encargados de área no están aptos para realizar las funciones que tiene bajo su cargo dando un casillero de insatisfecho, el 17% se encuentra poco satisfecho, el 70% dan a notar la satisfacción ante grupo de trabajo de la compañía y un 5% se encuentran muy satisfechos por el personal en realizar las funciones que tiene bajo su cargo.

Pregunta 9:

Figura 30. ¿Considera el cumplimiento satisfactorio por el servicio recibido?



Elaborado por el autor

Tabla 32. Tabla de satisfacción pregunta 9.

No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
9	¿Considera el cumplimiento satisfactorio por el servicio recibido?	19	32%	18	30%	19	32%	4	7%	60	100%

Elaborado por el autor

El 32% están insatisfechos, se considera que no reciben un servicio satisfactorio, el 30% se encuentran poco satisfechos, el 32% se encuentra satisfechos y la diferencia del 7% muy satisfechos al ver la demanda del servicio brindado se ha cumplido con mucha satisfacción.

Pregunta 10:

Figura 31. ¿A nivel de servicios logístico, ¿cómo considera el servicio de la compañía?



Elaborado por el autor

Tabla 33. Tabla de satisfacción pregunta 10.

No.	Criterios	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
10	¿A nivel de servicios logístico, ¿Cómo considera el servicio de la compañía?	13	22%	10	17%	21	35%	16	27%	60	100%

Elaborado por el autor

El 22% se encuentra insatisfecho en el servicio logístico que brinda la compañía, le sigue un 17% de poco satisfechos en la encuesta, seguido por un 35% satisfecho del servicio logístico y un 27% de clientes muy satisfechos del servicio logístico brindado por la compañía. En conclusión, la empresa a pesar de ser joven muestra competitividad en el mercado.

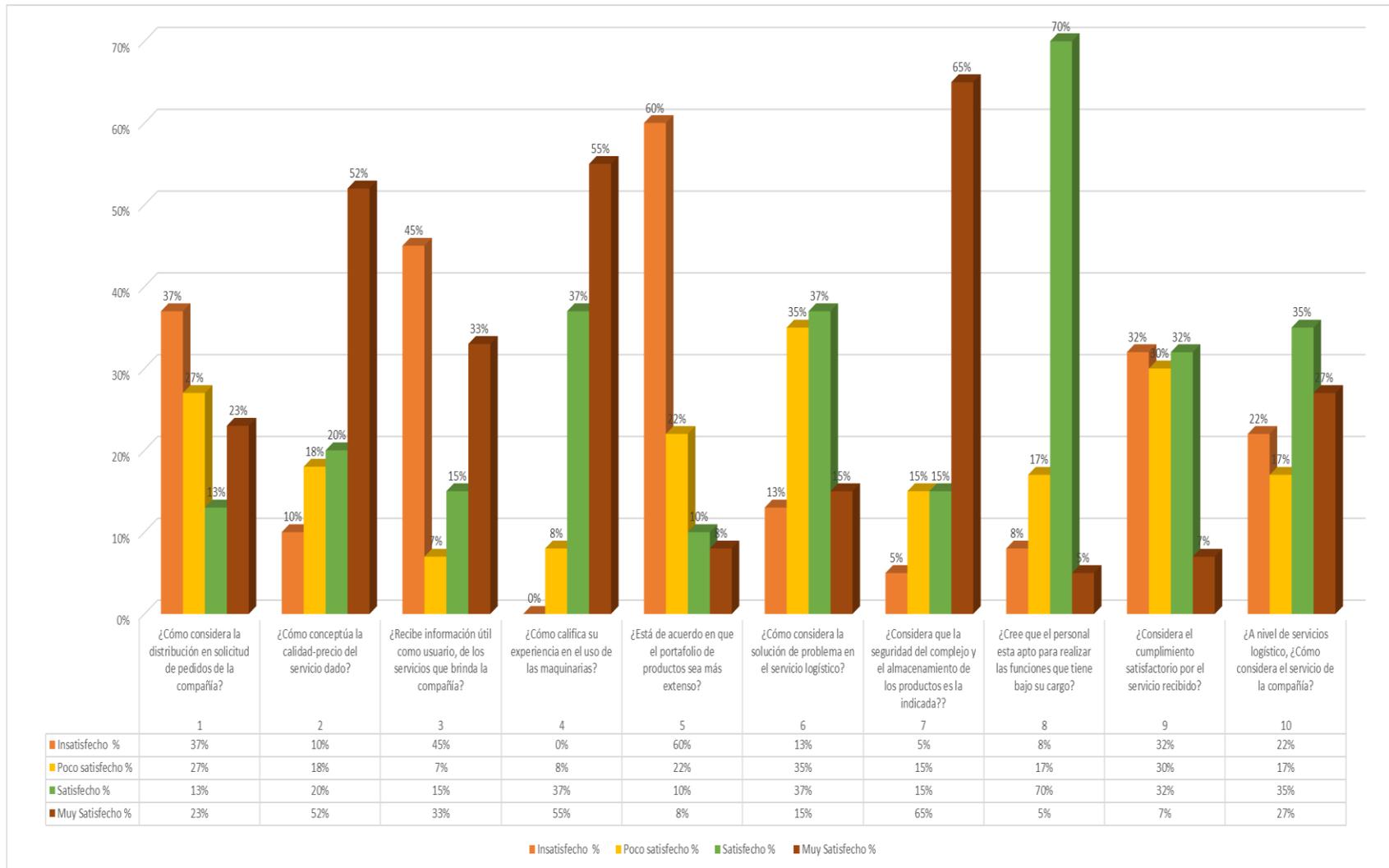
NIVEL DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE – CLIENTE EXTERNO.

Tabla 34. Tabla general de satisfacción cliente externos

No. Preguntas	Criterios Preguntas	Insatisfecho		Poco satisfecho		Satisfecho		Muy Satisfecho		Totales	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
1	¿Cómo considera la distribución en solicitud de pedidos de la compañía?	22	37%	16	27%	8	13%	14	23%	60	100%
2	¿Cómo conceptúa la calidad-precio del servicio dado?	6	10%	11	18%	12	20%	31	52%	60	100%
3	¿Recibe información útil como usuario, de los servicios que brinda la compañía?	27	45%	4	7%	9	15%	20	33%	60	100%
4	¿Cómo califica su experiencia en el uso de las maquinarias?	0	0%	5	8%	22	37%	33	55%	60	100%
5	¿Está de acuerdo en que el portafolio de productos sea más extenso?	36	60%	13	22%	6	10%	5	8%	60	100%
6	¿Cómo considera la solución de problema en el servicio logístico?	8	13%	21	35%	22	37%	9	15%	60	100%
7	¿Considera que la seguridad del complejo y el almacenamiento de los productos es la indicada??	3	5%	9	15%	9	15%	39	65%	60	100%
8	¿Cree que el personal esta apto para realizar las funciones que tiene bajo su cargo?	5	8%	10	17%	42	70%	3	5%	60	100%
9	¿Considera el cumplimiento satisfactorio por el servicio recibido?	19	32%	18	30%	19	32%	4	7%	60	100%
10	¿A nivel de servicios logístico, ¿Cómo considera el servicio de la compañía?	13	22%	10	17%	21	35%	16	27%	60	100%

Elaborado por autor.

Figura 32. Gráfico general de satisfacción de cliente externo.



Elaborado por autor.

Para evaluar los niveles de satisfacción de los encuestados externos se inició con una encuesta, la cual está estructurada de diez preguntas con cuatro opciones: Insatisfecho, Poco Satisfecho, Satisfecho, Muy Satisfecho. En la cual se toma la decisión de realizar un análisis por cada pregunta en los 60 clientes externos que soporta la, se ha obtenido información valiosa para llegar a evidenciar los niveles de satisfacción que la compañía está demostrando en sus clientes. Hemos llegado a la conclusión que la empresa de fertilizantes ha obtenido buenos resultados por parte de sus clientes quienes en su mayoría están satisfecho y muy satisfechos en cuanto al servicio brindado y calidad, de igual manera con la seguridad que se brinda en la compañía y demostrando competencia en el mercado.

No se puede pasar por alto el porcentaje de clientes insatisfechos en cuanto a la solicitud de pedidos y servicios que brinda la compañía, incluyendo el poco interés que le dan al portafolio de productos que brinda la empresa, ya que al no contar con una buena atención y servicio de primera el cliente buscará las opciones en los competidores de la compañía, lo que arroja pérdida de tiempo en ambas partes; ya que el consumidor final busca lo que necesita en la competencia del mercado y para la empresa que no se acoge a las medidas del cliente generando malestar. Se considera dar enfoque y seguimiento de mejoras continuas en la prestación de servicios logísticos así también en la calidad y solicitud de pedidos a realizar.

5.4. Desarrollo de la estructura documental

5.4.1. Manuales.

Es una asociación de aspectos valiosos dentro de la compañía, por medio de esta herramienta el grupo de personas de la empresa comprende a gran escala el funcionamiento de los procesos por paso los cuales se ajustan a los estándares de calidad, a través de una orientación al sistema de calidad en gestión. Siendo esta una gran ayuda en el control de manera precisa y ordenada en los temas concretos que se presentan.

Se puede delimitar como un punto de realizar algo que sea fácil de comprender y sencillo de manejar, entre otras opciones.

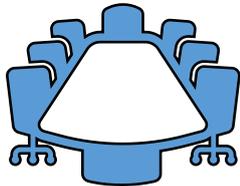
Contenido de los manuales:

- Objetivo.
- Alcance.
- Referencia.
- Definiciones.
- Responsabilidades.
- Ejecución.
- Anexos.

5.4.2. Formato de manuales.

No existe como tal documento en la creación de manuales, por lo que se determinó en base a las necesidades de la compañía se crea este documento para la cual se utilizó una plantilla preaprobada por un representante de una empresa de fertilizantes y agroquímicos. La siguiente imagen muestra la portada de un manual específico.

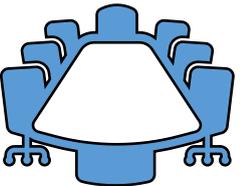
Figura 33. Portada del manual

	MANUAL:	PAG: 1 de 5.
	CARÁTULA	REVISIÓN: VIGENCIA:
Código: M_FA_01	SGC ISO 9001,2015	FECHA:

ANEXO

MANUAL _____

M_FA_01



EMPRESA DE FERTILIZANTES Y AGROQUÍMICOS.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

Elaborado por autor.

5.4.2.1. Encabezado de manual.

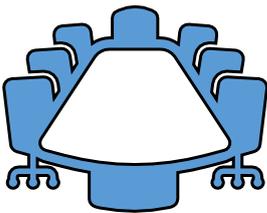
El encabezado del manual se identifica en palabras para la documentación.

Desglosamos las siglas que se encuentran en el encabezado:

M_ND_FA_01 sus siglas significan:

- **M:** Manual.
- **ND:** Nombre del documento.
- **FA:** Fertilizantes y Agroquímicos.
- **01:** Versión del documento.

Tabla 35. Encabezado del manual

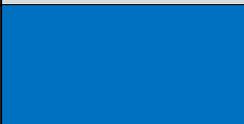
	MANUAL:	PAG: 1 de 5.
	CARÁTULA	REVISIÓN: VIGENCIA:
Código: M_FA_01	SGC ISO 9001,2015	FECHA:

Elaborado por autor.

5.4.2.2. Identificación del manual.

Para la identificación de este manual se procedió a identificar bajo color para no complicar el llenado del documento.

Tabla 36. Identificación de color para el manual

Color	Documento	Tonalidad
Azul	Manual	

Elaborado por autor.

5.4.2.3. Pie de página manual de procedimiento.

En la parte inferior del documento se encuentran los casilleros para las rúbricas para la aprobación en este proceso.

Tabla 37. Pie de página del manual.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

Elaborado por autor.

5.4.3. Formato de procedimiento.

Este formato pretende llevar a cabo actividades consistentes con la ayuda de pasos definidos que sirvan a la flexibilidad operativa de la empresa. El objetivo principal del procedimiento es permitir que los empleados realicen sus actividades con éxito.

5.4.3.1. Contenido de los Procedimientos.

- Objetivo
- Alcance
- Referencias
- Definiciones
- Responsabilidades
- Ejecución
- Anexos

5.4.3.2. Formato del manual de Funciones y Responsabilidades.

El proceso tiene un documento establecido en cuanto a la diferencia del documento manual, para los cuales no existía un formato concreto, por lo que este documento se realiza en base a lo señalado en la cláusula 7.5 de la norma ISO 9001:2015. Se han asignado requisitos previamente aprobados por la gerencia.

A continuación, se muestra el documento para la portada de procedimiento.

Tabla 38. Portada de los procedimientos

	PROCEDIMIENTO:	PAG: 1 de 1.
	CARÁTULA	REVISIÓN: VIGENCIA:
Código: P_FA_01	SGC ISO 9001:2015	FECHA:

ANEXO

PROCEDIMIENTO _____

P_FA_01



**EMPRESA DE
FERTILIZANTES Y
AGROQUÍMICOS.**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

Elaborado por autor.

5.4.3.3. Encabezado de procedimiento.

El encabezado del procedimiento se identifica en palabras para la documentación.

Tabla 39. Encabezado de los procedimientos

	PROCEDIMIENTO:	PAG: 1 de 1.
	CARÁTULA	REVISIÓN: VIGENCIA:
Código: P_FA_01	SGC ISO 9001:2015	FECHA:

Elaborado por autor.

5.4.3.4. Pie de página manual de procedimiento.

En la siguiente figura se muestra el pie de firma, definido para la creación del manual de procedimiento con sus respectivas aprobaciones.

Tabla 40. Pie de página de formato de procedimiento.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

Elaborado por autor.

5.4.3.1. Formato del procedimiento de Funciones y Responsabilidades.

Desglosamos las siglas que se encuentran en el encabezado:

P_XP_FA_01 sus siglas significan:

- **P:** Procedimiento.
- **XP:** Nombre del documento de procedimiento.
- **FA:** Fertilizantes y Agroquímicos.

- **01:** Versión del documento.

5.4.3.5. Identificación del procedimiento.

La identificación del procedimiento se estableció en colores para su fácil registro y documentación. La identificación establecida para este Procedimiento es: Verde

Tabla 41. Identificación de color para el procedimiento

Color	Documento	Tonalidad
Verde	Procedimiento	

Elaborado por autor.

CONCLUSIONES

Basando los resultados a la evaluación y análisis con las herramientas utilizadas, se pudo identificar en primer lugar problemática de la empresa de fertilizantes y agroquímicos en cuanto al servicio de logística brindado y el nivel de satisfacción al cliente, de igual manera al grupo de empleados, podemos acotar los siguientes puntos:

Se identificaron algunas no conformidades en los procesos de la compañía, como punto de ejemplo podemos mencionar que la empresa de fertilizantes no contaba con respaldo de la información bajo documentación, no era visible la organización de esta y el personal que forma parte de la compañía no tenía acceso a herramientas que pueden mejorar en sus funciones, como tal la compañía no contaba con claridad los procesos claves que impacten de manera positiva en el grupo de trabajo lo cual generaba la toma de malas decisiones en el entorno.

Contando con la ayuda del diagrama de causa efecto o de Ishikawa se pudo notar en primera instancia las carencias en puntos críticos que tenía la compañía como se podemos mencionar: la falta de capacitación al personal, carencia de organización en las áreas y procesos, poca información brindada a los colaboradores, reducción de espacios.

Gracias a la evaluación efectuada por el check list logramos identificar que en la empresa de fertilizantes cuenta con un 60% de no cumplimiento de la Norma ISO 9001-2015 porcentaje desfavorable para una empresa, contando con solo un 12% de cumplimiento total de la Norma ISO 9001-2015.

Quedó definido el contexto de la compañía, en donde cuenta con organigrama, número de colaboradores, políticas, y objetivos, identificando las partes interesadas de la organización formando parte una estructura documental de la compañía donde se pueda contar con procesos manuales por escrito que causan un gran impacto para la buen funcionamiento de los procesos corporativos los cuales son vitales en el procedimiento fijando como objetivo los buenos resultados para la satisfacción al cliente y calidad del producto.

RECOMENDACIONES.

En base a la propuesta realizada en la empresa de fertilizantes y agroquímicos se detectaron algunas anomalías las cuales podemos corregirlas por medio de las siguientes recomendaciones:

- Como primer punto se recomienda dar el seguimiento respectivo a la estructura del sistema de gestión propuesto, llevando de la mano los documentos para el levantamiento de operaciones ya que es una parte vital para el cumplimiento.
- En segundo lugar, se recomienda dar puesta en marcha a la implementación de indicadores, claves en la organización para una buena toma de decisiones luego de dar el respectivo seguimiento a la evaluación de los problemas encontrados en el transcurso de los días.
- Como tercer punto se recomienda la integración de todo el personal operativo y administrativo de la empresa de fertilizantes en la contribución de la mejora continua.
- beneficiando como parte principal al cliente y obteniendo el resultado final mediante el servicio brindado.
- Como siguiente punto de recomendación la empresa de fertilizantes y agroquímicos tiene que implementar el sistema de gestión de calidad propuesto en esta investigación, con el objetivo de mejorar los procesos de actividades logrando una alta calidad en cada punto dado en las distintas áreas a su vez dichos procesos impactan positivamente en la satisfacción al cliente cumpliendo sus estándares.
- Como último punto se recomienda implementar un plan de acción en donde conste capacitaciones para una correcta formación del personal presentar un cronograma de actividades anual duración y registro documentado de las personas que asistieron.

Bibliografía

- 3M Peltor. (Julio de 2023). *Ciencia aplicada a la vida*. Obtenido de Orejeras:
https://www.3m.com.ec/3M/es_EC/p/d/v000082831/
- Betancourt, D. (Julio de 2017). *Ingenio empresa*. Obtenido de Mapa de proceso:
<https://www.ingenioempresa.com/mapa-de-procesos/>
- Cabrera, H. R. (2017). Modelo para la mejora de procesos en contribución a la integración de sistemas. *Ingeniería Industrial* .
- Canseco, G. L. (2020). *Estándares de calidad de cascos de uso industrial*. Piura: Universidad Cesa Vallejo.
- Coello, A. A. (2020). *Gestión de la calidad* . Lima: Facultad de Ciencias de la Documentación.
- Cortés, J. M. (2017). *Sistema de gestión de calidad (Iso 9001:2015)*. Madrid: Editorial ICB.
- Enrick, N. L. (2020). Control de Calidad y Beneficio Empresarial. *Journal of the Selva Andina Biosphere*, 28.
- Envasados a terceros. (Enero de 2022). *Envases rígidos* . Obtenido de
<https://www.ensados.es/envases-flexibles-vs-envases-rigidos/>
- Geovany, A. (2019). *La elaboración del mapa de procesos* . Guayaquil: Espacios .
- Gualapack latam. (Mayo de 2020). *Equipo Llenador SAPF*. Obtenido de
https://gualapacklatam.com/wp-content/uploads/2022/12/brochure_SAPF_es.pdf
- Idecotex. (Marzo de 2020). *Uniforme Drill*. Obtenido de <https://idecotex.com/product/uniforme-drill-camisa-y-pantalon-con-2-cinta-reflectiva/>
- Jabaloyes Vivas, J., Carot Sierra, J., & Carrión García , A. (2020). *Introducción a la gestión de la calidad*. Valencia : Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Jorge Muract, R. O. (2018). *APRENDIZAJE DE SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA DEL ACERO MEDIANTE JUEGOS SERIOS*. Tucuman: VICAIM.
- José, P. C. (2019). *Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca*. Mexico: Tax editores unidos.
- Maps, G. (2023). Obtenido de
<https://www.google.com/maps/place/Cedal+Duran+Planta+Industrial/@-2.1877095,-79.8321696,16.88z/data=!4m6!3m5!1s0x902d6c003e5d74cf:0x397bc94a47cd9874!8m2!3d-2.1877833!4d-79.8312162!16s%2Fg%2F11bx87sm9s>
- Maria, P. M. (2017). *Implementación de herramientas de control de calidad*. Lima: Revistas Científicas de América Latina.
- Moreno, J. E. (2019). *Compromiso organizacional y riesgos psicosociales*. Manabi: San Gregorio.
- Pérez, F. X. (2018). *Un enfoque de la administración del siglo XXI*. Barranquilla: Editorial Saberes del Conocimiento.
- Plastiempaques. (Julio de 2020). *Envases Coextruidos*. Obtenido de
<https://www.plastiempaques.com/envases-coextruidos/>

- Puma, M. (2020). *La motivación laboral y el compromiso organizacional*. Lima: Universidad Alas Peruanas.
- Rochem. (Enero de 2022). *World Wide Chemicals and equipment*. Obtenido de Gafas de seguridad: <https://rochem.com.ec/producto/gafas-de-seguridad/>
- Rodriguez, J. (2013). *VENTAS | LECTURA DE 18 MIN*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/diagrama-ishikawa>
- Sanchez Reyes, J. B. (2018). Percepciones sobre liderazgo. *Ra Ximhai*.
- Saraiva Tariet, S. (2017). ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes. *Revista Venezolana de gerencia*.
- Sierra, I. C. (2022). *Propuesta de mejora para disminuir no conformidades en la producción de fertilizantes en cundinamarca*. Bogota : Universidad el bosque especialización en gerencia de la producción y la productividad .
- Silva, D. d. (16 de 12 de 2020). *Blog de Zendesk*. Obtenido de <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-escala-de-likert/#:~:text=La%20escala%20de%20likert%20es,s%C3%AD%E2%80%9D%20o%20%E2%80%9Cno%E2%80%9D>.
- Slideplayer. (Octubre de 2020). *Principios de la gestion de calidad*. Obtenido de <https://slideplayer.es/>
- Valderrama, J. C. (Abril de 2019). *Nuevo enfoque en el proceso de relacionamiento con el cliente a través de la norma iso 9001:2015*. Obtenido de Nueva Granada: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/21194/RodriguezValderramaJuan2019.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vásquez Lema, M. R. (2019). *6 pecados con la iso 9001*. Santa Cruz: El Cid Editor.
- Vector. (Febrero de 2023). *Soluciones Industriales*. Obtenido de Guantes de Nitrilo: <http://www.vectorecuador.com/producto/guantes-de-nitrilo/>

Anexos

Anexo 1. Diagrama de verificación Check List

CHECKLIST ISO 9001: 2015					
N°	REQUERIMIENTO	1	2	3	Observaciones
4. Contexto de la organización					
4.1 Comprender la organización y su contexto					
1	La organización debe determinar los problemas externos e internos, que son relevantes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan su capacidad para lograr el resultado deseado (s) de su sistema de gestión de calidad.		x		La organización no ha determinado los problemas externo e interno por lo tanto se trabaja de manera empirica
2	La organización debe actualizar dichas determinaciones cuando sea necesario. Al determinar cuestiones externas e internas pertinentes, la organización debe considerar los derivados de:				La organización no ha contemplado el cambio por crecimiento.
	a) cambios y tendencias que pueden tener un impacto en los objetivos de la organización;	X			
	b) las relaciones con los y las percepciones y valores de las partes interesadas pertinentes;	X			
	c) las cuestiones de gobernanza, las prioridades estratégicas, políticas y compromisos internos; y	X			
	d) la disponibilidad de recursos y las prioridades y el cambio tecnológico.	X			
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas					
3	La organización debe determinar:				
	a) las partes interesadas que son relevantes para el sistema de gestión de la calidad	X			
	b) los requisitos de estas partes interesadas	X			No se ha realizado un estudio sobre dichos requisitos.
4	La organización debe actualizar dichas determinaciones a fin de comprender y prever las necesidades o expectativas que afectan a los requisitos del cliente y la satisfacción del cliente.	X			La organización no ha actualizado su determinación.
5	La organización debe tener en cuenta las siguientes partes interesadas pertinentes:				
	a) Los clientes directos;			X	

	b) los usuarios finales;			X	La empresa sí reconoce o es consiente, de sus cliente, o proveedores directos
	c) los proveedores, distribuidores, minoristas u otros involucrados en la cadena de suministro;			X	
	d) los reguladores; y		X		
	e) cualesquiera otras partes interesadas pertinentes.	x			
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad					
6	La organización debe determinar los límites y aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para determinar su ámbito de aplicación.	x			No tienen determinado el Alcance del sistema de gestión
7	Al determinar este ámbito, la organización debe considerar:				
	a) los problemas externos e internos mencionados en el apartado 4.1, y	x			
	b) los requisitos indicados en 4.2.	x			
8	Al afirmar el alcance, la organización debe documentar y justificar cualquier decisión de no aplicar el requisito de esta Norma Internacional y para excluirla del ámbito de aplicación del sistema de gestión de calidad. Dicha exclusión se limitará a la cláusula 7.1. 4 y 8, y no afectará a la organización "s capacidad o responsabilidad de asegurar la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente, ni una exclusión se justifica sobre la base de la decisión de organizar un proveedor externo para realizar una función o proceso de la organización.	x			
9	El alcance deberá estar disponible como información documentada.	x			
4.4 Sistema de gestión de Calidad					
4.4.1 Generalidades					
10	La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de calidad, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones, de conformidad con los requisitos de esta Norma Internacional	x			No tienen establecido un Sgc
4.4.2 Enfoque basado en procesos					
11	La organización debe aplicar un enfoque basado en procesos a su sistema de gestión de calidad. La organización debe:				La organización no ha determinado los procesos necesarios para un sistema de gestión
	a) determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su aplicación en toda la organización;	x			

b) determinar los insumos necesarios y los resultados esperados de cada proceso;		x	Si tiene determinado los insumos pero no los resultados
c) determinar la secuencia e interacción de estos procesos;	x		No se ha determinado los procesos necesarios por lo tanto no determina la secuencia de los mismos
d) determinar los riesgos a la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente, si los productos no deseados son entregados o interacción proceso es ineficaz;	x		La organización no ha determinado los riesgos a la conformidad de los bienes y servicios.
e) determinar los criterios, métodos, mediciones e indicadores de desempeño relacionados necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces;	x		En la organización no se han detectado criterios, métodos, mediciones e indicadores de desempeño.
f) determinar los recursos y asegurar su disponibilidad;		x	Tienen determinado los recursos, pero no asegura su disponibilidad.
g) asignar responsabilidades y autoridades para procesos;		x	La organización tiene determinado responsabilidades y autoridades pero no en todos los procesos
h) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos;		x	Alcanza resultados sin llevar algún control
i) supervisar, analizar y cambiar, si es necesario, estos procesos asegurando que continúan entregando los resultados previstos; y		x	Si es necesario la organización realiza cambios con la finalidad de alcanzar los resultados deseados.
j) asegurar la mejora continua de estos procesos.			x Realizan los procesos aplicando

				acciones correctivas
5. Liderazgo				
5.1 Liderazgo y compromiso				
5.1.1 Liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad				
13	La alta dirección debe demostrar su liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de calidad por:			
	a) garantizar que las políticas de calidad y objetivos de calidad se establecen para el sistema de gestión de calidad y son compatibles con la dirección estratégica de la organización;	x		
	b) la garantía de la política de calidad se entiende y sigue dentro de la organización;	x		
	c) velar por la integración de los requisitos del sistema de gestión de calidad en los procesos de negocio de la organización;	x		
	d) promover el conocimiento del enfoque basado en procesos;	x		
	e) velar por que los recursos necesarios para el sistema de gestión de calidad están disponibles	x		
	f) comunicar la importancia de la gestión de calidad eficaz y de acuerdo con los requisitos del sistema de gestión de calidad y los requerimientos de bienes y servicios;	x		
	g) garantizar que el sistema de gestión de la calidad cumple sus salidas resultados previstos;	x		
	h) participar, dirigir y apoyar a las personas para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad;	x		
	i) la promoción de la mejora y la innovación continua; y		x	
j) el apoyo a otras funciones de gestión pertinentes para demostrar su liderazgo, ya que se aplica a sus áreas de responsabilidad.		X		
5.1.2 Liderazgo y compromiso con respecto a las necesidades y expectativas de los clientes				
14	La alta dirección debe demostrar su liderazgo y compromiso con respecto a la orientación al cliente, asegurando que:			
	a) los riesgos que pueden afectar a la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente son identificados y abordados;		x	La organización se preocupa por identificar y abordar todo riesgo que afecte con la satisfacción del cliente

	b) los requisitos del cliente se determinan y se cumplen;		x		No siempre se realizan.
	c) se mantiene el enfoque en proveer consistentemente productos y servicios que satisfagan al cliente y los legales y reglamentarios aplicables;		x		Se mantiene el enfoque en proveer productos y servicios
	d) Se mantiene el foco en la mejora de la satisfacción del cliente;			x	La organización se preocupa en la satisfacción del cliente
5.2 Política de Calidad					
15	La alta dirección debe establecer una política de calidad que:				La empresa no tiene establecidas Políticas de Calidad
	a) es apropiada para el propósito de la organización;	x			
	b) proporciona un marco para establecer objetivos de calidad;	x			
	c) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos aplicables, y	x			
	d) incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de calidad.	x			
	La política de calidad debe:				
	a) estar disponible como información documentada;	x			
	b) ser comunicada dentro de la organización;	x			
	c) estar a disposición de las partes interesadas, según proceda; y	x			
	d) ser revisada para su continua adecuación.	x			
5.3 Roles de la organización, responsabilidades y autoridades					
16	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para las funciones relevantes sean asignadas y comunicadas dentro de la organización.			x	La empresa tiene establecido los roles dentro de la organización pero no han sido totalmente asignadas y comunicadas.
17	La alta dirección debe ser responsable de la eficacia del sistema de gestión de calidad, y asignar la responsabilidad y autoridad para:				
	a) garantizar que el sistema de gestión de calidad conforme a los requisitos de esta norma internacional, y,	x			
	b) la garantía de que los procesos interactúan y están dando sus resultados previstos,		x		
	c) informar sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad a la alta dirección y de cualquier necesidad de mejora, y			x	
d) garantizar la promoción del conocimiento de las necesidades del cliente en toda la organización.			x		
6 Planificación					
6.1 Acciones para abordar los riesgos y oportunidades					

18	Al planificar el sistema de gestión de calidad, la organización debe considerar las cuestiones mencionadas en el apartado 4.1 y los requisitos mencionados en el punto 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para:				
	a) asegurar el sistema de gestión de la calidad puede alcanzar su resultado deseado (s),	x			No se ha implementado ningún sistema de gestión de la calidad
	b) asegurar que la organización pueda lograr de manera consistente la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente,	x			La organización no asegura poder lograr la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente
	c) prevenir o reducir los efectos no deseados, y			x	
	d) lograr la mejora continua.	x			No identifica los riesgos para lograr la mejora continua
19	La organización debe planificar:				
	a) Acciones para hacer frente a estos riesgos y oportunidades, y	x			No tiene planificada ninguna acción preventiva
	la forma de:				
	1) integrar y poner en práctica las acciones en sus procesos del sistema de gestión de calidad (ver 4.4), y	x			No cuenta con un sistema de gestión de calidad
	2) evaluar la eficacia de estas acciones.	x			
6.2 Objetivos de Calidad y Planificación para alcanzarlos					
20	La organización debe establecer los objetivos de calidad en las funciones pertinentes, niveles y procesos.		x		La empresa no tiene establecidas los objetivos de Calidad
	Los objetivos de calidad deberán:				
	a) ser coherente con la política de calidad,	x			
	b) ser pertinentes para la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente,	x			
	c) ser medibles (si es posible),	x			
	d) tener en cuenta los requisitos aplicables,	x			
e) supervisar,			x		

	f) comunicarse	x			
	g) actualizarse según corresponda.	x			
21	La organización conservará información documentada sobre los objetivos de calidad.	x			
	Cuando se planifica la forma de lograr sus objetivos de calidad, la organización debe determinar:				
22	a) ¿qué se hará?,	x			
	b) qué recursos serán necesarios (véase 7.1),	x			
	c) quién será responsable,			x	
	d) cuando se completará, y	x			
	e) cómo se evaluarán los resultados.	x			
6.3 Planificación de los cambios					
23	La organización debe determinar las necesidades y oportunidades de cambio para mantener y mejorar el rendimiento del sistema de gestión de calidad.	x			
	La organización debe llevar a cabo el cambio de una manera planificada y sistemática, la identificación de riesgos y oportunidades, y la revisión de las posibles consecuencias del cambio.		x		La organización no ha planificado ningún cambio
7. Soporte					
7.1 Recursos					
7.1.1 Generalidades					
24	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de calidad.		x		La organización no mantiene implementado ningún sistema de gestión de calidad
	La organización debe tener en cuenta				
25	a) ¿cuáles son los recursos internos existentes, las capacidades y limitaciones, y	x			La organización no ha tomado en cuenta cuales son los recursos existentes y limitaciones que deben haber en la empresa
	b) que los bienes y servicios deben ser de origen externo.			x	Todos los servicios que la
					organización presta son de origen externo
7.1.2 Infraestructura					

26	La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para su funcionamiento y para asegurar la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente.			x	La organización cumple a cabalidad con este punto
	Nota: infraestructura puede incluir,				
	a) Los edificios y los servicios públicos asociados,		x		
	b) equipos, incluyendo hardware y software, y		X		
	c) Los sistemas de transporte, la comunicación y la información.		x		
7.1.3 Entorno del Proceso					
27	La organización debe determinar, proporcionar y mantener el entorno necesario para sus operaciones de proceso y para asegurar la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente.			x	La organización tiene su espacio de operaciones, pero no es suficiente para operar con normalidad
7.1.4 Los dispositivos de seguimiento y medición					
28	La organización debe determinar, proporcionar y mantener los dispositivos de seguimiento y medición necesarios para verificar la conformidad con los requisitos del producto y se asegurará de que los dispositivos son aptos para el propósito			x	Antes de que el pedido salga de la organización las maquinarias ya han sido revisadas con anticipación
29	La organización conservará información documentada apropiada como prueba de aptitud para el uso de la vigilancia y los dispositivos de medición.			x	Se lleva un registro de cada revisión realizada
7.1.5 Conocimiento					
30	La organización debe determinar los conocimientos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad y sus procesos y asegurar la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente. Se mantendrá Este conocimiento, protegido y puesto a disposición en caso necesario.	x			
31	La organización debe tener en cuenta su actual base de conocimientos dónde abordar las cambiantes necesidades y tendencias, y determinar la forma de adquirir o acceder a los conocimientos adicionales que sean necesarios. (Véase también 6.3)	x			
7.2 Competencia					
32	La organización debe:				
	a) determinar la competencia necesaria de la persona (s) que hace el trabajo bajo su control que afecte a su rendimiento de calidad, y	x			

	b) asegurarse de que estas personas son competentes sobre la base de una educación adecuada, capacitación o experiencia;		x		
	c) en su caso, tomar las acciones para adquirir la competencia necesaria, y evaluar la eficacia de las acciones tomadas, y		x		
	d) retener la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.	x			
7.3 Conciencia					
	Las personas que realizan un trabajo bajo el control de la organización deben ser conscientes de:				
33	a) la política de calidad,	x			
	b) los objetivos de calidad pertinentes,	x			
	c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los beneficios de rendimiento de mejora de la calidad, y	x			
	d) las consecuencias de que no cumplan con los requisitos del sistema de gestión de calidad.	x			
7.4 Comunicación					
	La organización debe determinar la necesidad de las comunicaciones internas y externas pertinentes para el sistema de gestión de calidad, incluyendo:				
34	a) en lo que se comunicará,	x			
	b) cuando para comunicarse, y	x			
	c) con el que comunicarse.	x			
7.5 Información documentada					
7.5.1 Generalidades					
	Sistema de gestión de calidad de la organización debe incluir				
35	a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional,	x			
	b) información documentada, determinada como necesario por la organización para la eficacia del sistema de gestión de calidad.	x			
7.5.2 Creación y actualización					
	Al crear y actualizar la información documentada de la organización debe asegurarse apropiada:				
36	a) la identificación y descripción (por ejemplo, un título, fecha, autor, o el número de referencia),		x		
	b) formato (por ejemplo, el idioma, la versión del software, gráficos) y de los medios de comunicación (por ejemplo, papel, electrónico),	x			
	c) la revisión y aprobación por la idoneidad y adecuación.		x		
7.5.3 Control de la Información documentada					
	Información documentada requerida por el sistema de gestión de calidad y por esta norma internacional se deben controlar para garantizar:				

37	a) que está disponible y adecuado para su uso, donde y cuando sea necesario, y			x	
	b) que esté protegido de forma adecuada (por ejemplo, de pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o la pérdida de la integridad).		x		
38	Para el control de la información documentada, la organización debe responder a las siguientes actividades, según corresponda				
	a) la distribución, acceso, recuperación y uso,		x		
	b) el almacenamiento y conservación, incluyendo la preservación de la legibilidad,			x	
	c) el control de cambios (por ejemplo, control de versiones), y	x			
	d) la retención y disposición.		x		
8 Operación					
8.1 Planificación y control operacional					
39	La organización debe planificar, ejecutar y controlar los procesos necesarios para cumplir con los requisitos y para poner en práctica las acciones determinadas en el punto 6.1, por				
	a) el establecimiento de criterios para los procesos		x		
	b) la aplicación de control de los procesos de acuerdo con los criterios, y	x			
	c) mantener la información documentada en la medida necesaria para tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo previsto.	x			
	La organización debe controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no deseados, la adopción de medidas para mitigar los posibles efectos adversos, según sea necesario.			x	
	La organización debe asegurarse de que la operación de una función o proceso de la organización es controlado por un proveedor externo (véase 8.4).	x			
8.2 Determinación de las necesidades del mercado y de las interacciones con los clientes					
8.2.1 Generalidades					
40	La organización debe implementar un proceso de interacción con los clientes para determinar sus requisitos relativos a los bienes y servicios.	x			
8.2.2 Determinación de los requisitos relacionados con los bienes y servicios					
41	La organización debe determinar en su caso				
	a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para la entrega y las actividades posteriores a la entrega,		x		
	b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido,		x		
	c) los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los bienes y servicios, y		x		
	d) cualquier requisito adicional considera necesario por la organización.			x	

8.2.3 Revisión de los requisitos relacionados con los bienes y servicios					
42	La organización debe revisar los requisitos relacionados con los bienes y servicios. Esta revisión se llevará a cabo antes del compromiso de la organización para suministrar bienes y servicios al cliente (por ejemplo, la presentación de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos) y debe asegurarse de que:				
	a) los requisitos de bienes y servicios se definen y se acordaron,		x		
	b) los requisitos del contrato o pedido que difieran de los expresados previamente se resuelven, y		x		
	c) la organización es capaz de cumplir los requisitos definidos.	x			
	Se mantendrá la información documentada que describe los resultados de la revisión.	x			
	Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, los requisitos de los clientes serán confirmados por la organización antes de la aceptación.	x			
	Cuando se cambien los requisitos para bienes y servicios, la organización debe asegurarse de que la información documentada pertinente se modifica y que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.	x			
8.2.4 Comunicación con el cliente					
43	La organización debe determinar e implementar disposiciones planificadas para la comunicación con los clientes, relativas a:				
	a) información de los bienes y servicios,			x	
	b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones,		x		
	c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas (ver 9.1),		x		
	d) el manejo de la propiedad del cliente, en su caso, y		x		
	e) los requisitos específicos para las acciones de contingencia, en su caso.		x		
8.3 Proceso de planificación operacional					
44	En la preparación para la realización de los bienes y servicios, la organización debe implementar un proceso para determinar lo siguiente, según sea apropiado,				
	a) Requisitos para los bienes y servicios, teniendo en cuenta los objetivos de calidad pertinentes;		x		
	b) las acciones para identificar y abordar los riesgos relacionados con la consecución de la conformidad de los bienes y servicios a las necesidades;		x		
	c) los recursos que serán necesarios derivados de los requisitos para los bienes y servicios;		x		
	d) los criterios para la aceptación de bienes y servicios;		x		

	e) la verificación requerida, validación, seguimiento, medición, inspección y actividades de ensayo a los bienes y servicios;	x			
	f) la forma en que se establecerán y comunicarán los datos de rendimiento; y	x			
	g) los requisitos de trazabilidad, la conservación, los bienes y servicios de entrega y las actividades posteriores a la entrega.	x			
	El resultado de este proceso de planificación debe presentarse de forma adecuada para las operaciones de la organización.	x			
8.4 Control de la prestación externa de bienes y servicios					
8.4.1 Generalidades					
45	La organización debe asegurarse siempre que los bienes y servicios externos se ajustan a los requisitos especificados.			x	
8.4.2 Tipo y alcance del control de la provisión externa					
	El tipo y alcance del control aplicado a los proveedores externos y los procesos proporcionados externamente, los bienes y servicios deberán ser dependiente				
46	a) los riesgos identificados y los impactos potenciales, ISO / CD 9001	x			
	b) el grado en que se comparte el control de un proceso de provisión externa entre la organización y el proveedor, y	x			
	c) la capacidad de los controles potenciales.	x			
	La organización debe establecer y aplicar criterios para la evaluación, selección y re-evaluación de los proveedores externos en función de su capacidad de proporcionar bienes y servicios de acuerdo con los requisitos de la organización.			x	
	Se mantendrá la información documentada que describe los resultados de las evaluaciones.		x		
8.4.3 Información documentada para los proveedores externos					
	Información documentada se facilitará al proveedor externo describiendo, en su caso:				
47	a) los bienes y servicios a ser prestados o el proceso a realizar,	x			
	b) los requisitos para la aprobación o la liberación de bienes y servicios, procedimientos, procesos o equipos,	x			
	c) los requisitos para la competencia del personal, incluida la cualificación necesaria,	x			
	d) los requisitos del sistema de gestión de calidad,		x		
	e) el control y seguimiento del rendimiento del proveedor externo que será aplicado por la organización,	x			
	f) cualquier actividad de verificación que la organización o su cliente, tiene la intención de realizar en los proveedores externos y locales.	x			

	g) los requisitos para el manejo de la propiedad de proveedores externos proporcionado a la organización.		x		
	La organización debe asegurarse de la idoneidad de los requisitos especificados antes de comunicárselos al proveedor externo.			x	
	La organización debe monitorear el desempeño de los proveedores externos. Se mantendrá la información documentada que describe los resultados de la supervisión.		x		
8.5 Desarrollo de productos y servicios					
8.5.1 Los procesos de desarrollo					
48	La organización debe planificar e implementar los procesos para el desarrollo de bienes y servicios consistentes con el enfoque basado en procesos.	x			
	En la determinación de las etapas y los controles de los procesos de desarrollo, la organización debe tener en cuenta:				
	a) la naturaleza, la duración y la complejidad de las actividades de desarrollo,	x			
	b) los clientes, los requisitos legales y reglamentarias que especifiquen las etapas del proceso particulares o controles,	x			
	c) los requisitos especificados por la organización como algo esencial para el tipo específico de los bienes y servicios que se están desarrollando,	x			
	d) las normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a poner en práctica,	x			
	e) los riesgos y oportunidades asociados con determinadas actividades de desarrollo con respecto a:	x			
	1) la naturaleza de los bienes y servicios que se desarrollarán y las consecuencias potenciales de fracaso		x		
	2) el nivel de control de espera del proceso de desarrollo por los clientes y otras partes interesadas pertinentes, y		x		
	3) el impacto potencial sobre la capacidad de la organización de cumplir sistemáticamente con los requisitos del cliente y mejorar la satisfacción del cliente.	x			
	f) los recursos internos y externos que necesita para el desarrollo de bienes y servicios,		x		
	g) la necesidad de claridad con respecto a las responsabilidades y autoridades de los individuos y las partes involucradas en el proceso de desarrollo,	x			
	h) la necesidad de que la gestión de las interfaces entre los individuos y las partes involucradas en la tarea de desarrollo o la oportunidad,	x			

	i) la necesidad de participación de los grupos de clientes y grupos de usuarios en el proceso de desarrollo y su interfaz con la gestión del proceso de desarrollo,	x			
	j) la información documentada necesaria sobre la aplicación de los procesos de desarrollo, los productos y su adecuación, y	x			
	k) las actividades necesarias para la transferencia del desarrollo a la producción o prestación de servicios.		x		
8.5.2 Controles de Desarrollo					
	Los controles que se aplican al proceso de desarrollo se asegurarán de que				
	a) los resultados que deben alcanzarse mediante las acciones de desarrollo está claramente definido,	x			
	b) las entradas están definidas a un nivel suficiente para las actividades de desarrollo emprendidas y no dan lugar a la ambigüedad, conflicto o falta de claridad,	x			
	c) las salidas están en una forma adecuada para su posterior uso en la producción de bienes y prestación de servicios, y el seguimiento y la medición correspondiente,	x			
49	d) los problemas y cuestiones que surjan durante el proceso de desarrollo se resuelven o manejados de otra manera antes de comprometerse a un trabajo de desarrollo o establecimiento de prioridades para que el trabajo,	x			
	e) los procesos de desarrollo previstas se han seguido, los resultados son consistentes con las entradas y el objetivo de la actividad de desarrollo se ha cumplido,	x			
	f) bienes producidos o servicios prestados, como consecuencia del desarrollo emprendido son aptos para el propósito, y	x			
	g) Control de cambio apropiado y gestión de la configuración se mantiene durante todo el desarrollo de bienes y servicios y cualquier modificación posterior de bienes y servicios.	x			
8.5.3 Transferencia de Desarrollo					
50	La organización debe asegurarse de que la transferencia del desarrollo a la producción o prestación de servicio sólo tiene lugar cuando las acciones en circulación o surgido del desarrollo se han completado o se gestionan de otro modo tal que no hay un impacto negativo en la		x		
	organización "s capacidad de cumplir sistemáticamente con los requisitos del cliente, legales o los requisitos reglamentarios, o para mejorar la satisfacción del cliente.				
8.6 La producción de bienes y prestación de servicios					
8.6.1 Control de la producción de bienes y prestación de servicios					

51	La organización debe implementar la producción de bienes y prestación de servicios en condiciones controladas.			x	
	Las condiciones controladas deben incluir, según corresponda:				
	a) la disponibilidad de información documentada que describe las características de los bienes y servicios;	x			
	b) la aplicación de los controles;		x		
	c) la disponibilidad de información documentado que describa las actividades a realizar y los resultados obtenidos, según sea necesario;			x	
	d) el uso de equipo adecuado;			x	
	e) la disponibilidad, la aplicación y el uso de los dispositivos de seguimiento y medición;			x	
	f) la competencia del personal o su cualificación;		x		
	g) la validación y aprobación y revalidación periódica, de cualquier proceso de producción de bienes y prestación de servicios, donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores;	x			
	h) la aplicación de los bienes y servicios de liberación, entrega y posteriores a la entrega; y	x			
i) la prevención de la no conformidad, debido a un error humano, tales como errores no intencionales y violaciones de reglas intencionales.	x				
8.6.2 Identificación y trazabilidad					
52	En su caso, la organización debe identificar las salidas de proceso con los medios adecuados.		x		
	La organización debe identificar el estado de las salidas del proceso con respecto a los requisitos de medición de seguimiento y largo de la realización de los bienes y servicios.		x		
	Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar la identificación única de las salidas del proceso, y mantener como información documentada.		x		
8.6.3 Los bienes pertenecientes a los clientes o proveedores externos.					
53	La organización debe cuidar los bienes de propiedad del cliente o proveedores externos mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la organización. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar el cliente o proveedor externo "s bienes suministrados para su utilización o incorporación en los bienes y servicios.		x		
	Si cualquier propiedad del cliente o proveedor externo se ha perdido, dañado o de otro modo se considera inadecuado para su uso, la organización debe informar de ello al cliente o el proveedor externo y mantener información documentada.		x		
8.6.4 Preservación de bienes y servicios					

54	La organización debe garantizar la preservación de los bienes y servicios, incluida las salidas del proceso, durante el procesamiento y la entrega al destino previsto para mantener la conformidad con los requisitos.			x	
	La preservación debe aplicarse también para procesar las salidas que constituyen partes de los productos o de cualquier salida del proceso físico que se necesita para la prestación del servicio.			x	
8.6.5 Las actividades posteriores a la entrega					
55	En su caso, la organización debe determinar y cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociados con la naturaleza y la vida útil de los bienes y servicios destinados.	x			
	El alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren tendrá en cuenta				
	a) los riesgos asociados con los bienes y servicios,			x	
	b) retroalimentación del cliente, y			x	
	c) los requisitos legales y reglamentarios.			x	
8.6.6 Control de los cambios					
56	La organización debe llevar a cabo el cambio de una manera planificada y sistemática, teniendo en cuenta el examen de las posibles consecuencias de los cambios (ver 6.3) y tomar medidas, según sea necesario, para asegurar la integridad de los bienes y servicios se mantienen.		x		
	Información que describe los resultados de la revisión de los cambios documentados, se mantendrán el personal que autoriza el cambio y de cualquier acción necesaria.		x		
8.7 Liberación de bienes y servicios					
57	La organización debe implementar las actividades planificadas en etapas apropiadas para verificar que se cumplen los requisitos de bienes y servicios (véase el punto 8.3). Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	x			
	El despacho de las mercancías y servicios al cliente no procederá hasta que los planes establecidos para la verificación de la conformidad se han cumplido satisfactoriamente, a menos que sea aprobado por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente. Información documentada deberá indicar la persona (s) que autoriza la liberación de los bienes y servicios para su entrega al cliente.	x			
8.8 Bienes y servicios no conformes					

58	La organización debe asegurarse de que los bienes y servicios que no se ajusten a los requisitos se identifican y controla para prevenir su uso no intencionado o entrega, que tendrá un impacto negativo en el cliente.		x		
	La organización debe tomar acciones (incluidas las correcciones si es necesario) adecuadas a la naturaleza de la no conformidad y sus efectos. Esto se aplica también a los bienes y servicios detectados después de la entrega de las mercancías o durante la prestación del servicio no conforme.		x		
	Cuando los bienes y servicios no conformes se han entregado al cliente, la organización tendrá también la corrección apropiada para asegurar que se logra la satisfacción del cliente. Acciones correctivas apropiadas se aplicarán (véase 10.1).		x		
9 Evaluación del desempeño					
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación					
9.1.1 Generalidades					
59	La organización deberá tener en cuenta los riesgos y las oportunidades determinadas y deberá:				
	a) determinar lo que necesita ser monitoreado y medido con el fin de:	x			
	- Demostrar la conformidad de los bienes y servicios a las necesidades,	x			
	- Evaluar el desempeño de los procesos (ver 4.4),	x			
	- Garantizar la conformidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, y	x			
	- Evaluar la satisfacción del cliente; y	x			
	b) evaluar el desempeño del proveedor externo (ver 8.4);	x			
	c) determinar los métodos para el seguimiento, medición, análisis y evaluación, en su caso, para garantizar la validez de los resultados;	x			
	d) determinar cuándo se llevarán a cabo el seguimiento y medición;	x			
	e) determinar cuándo se analizarán y evaluarán los resultados de seguimiento y medición; y	x			
f) determinar lo que se necesitan indicadores de desempeño del sistema de gestión de calidad.	x				
La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera que sea consistente con los requisitos de seguimiento y medición.	x				
La organización conservará información documentada apropiada como evidencia de los resultados.	x				

	La organización debe evaluar el desempeño de la calidad y la eficacia del sistema de gestión de calidad.	x			
9.1.2 Satisfacción del cliente					
	La organización debe supervisar los datos relativos a las percepciones de los clientes sobre el grado en que se cumplen los requisitos.	x			
60	En su caso, la organización debe obtener los datos relativos a:				
	a) la retroalimentación del cliente, y	x			
	b) las opiniones de los clientes y las percepciones de la organización, sus procesos y sus productos y servicios.	x			
	Los métodos para obtener y utilizar dicha información se precisará.	x			
	La organización debe evaluar los datos obtenidos para determinar las oportunidades para mejorar la satisfacción del cliente.	x			
9.1.3 Análisis y evaluación de datos					
	La organización debe analizar y evaluar los datos correspondientes derivadas del monitoreo, la medición (véase 9.1.1 y 9.1.2) y otras fuentes pertinentes. Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables.	x			
61	Los resultados del análisis y la evaluación se utilizarán para:				
	a) para determinar la conveniencia, adecuación y eficacia de la gestión de la calidad	x			
	b) para garantizar que los bienes y servicios pueden satisfacer constantemente las necesidades del cliente,	x			
	c) para asegurar que la operación y control de procesos es eficaz, y	x			
	d) identificar las mejoras en el sistema de gestión de calidad.	x			
	Los resultados del análisis y la evaluación se utilizarán como insumo para la revisión por la dirección.	x			
9.2 Auditoría Interna					
	La organización debe realizar auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información sobre si el sistema de gestión de calidad;	x			
	a) cumple				
	1) las propias necesidades de la organización para su sistema de gestión de la calidad; y	x			
	2) los requisitos de esta norma internacional;	x			
	b) se ha implementado y mantiene de manera eficaz. La organización debe:	x			

62	a) planificar, establecer, implementar y mantener un programa (s) de auditoría, incluida la periodicidad, los métodos, responsabilidades, requisitos de planificación y presentación de informes. El programa (s) de auditoría deberá tener en cuenta los objetivos de calidad, la importancia de los procesos en cuestión, los riesgos relacionados, así como los resultados de auditorías anteriores;	x			
	b) definir los criterios de auditoría y el alcance de cada auditoría;	x			
	c) seleccionar los auditores y las auditorías de conducta para asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría;	x			
	d) garantizar que los resultados de las auditorías se reportan a la gestión pertinente para la evaluación,	x			
	e) tomar las medidas adecuadas y sin dilaciones indebidas; y	x			
	f) conservar la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría.	x			
9.3 Revisión por la dirección					
63	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de calidad de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia.			x	
	Revisión por la dirección debe ser planeada y llevada a cabo, teniendo en cuenta el entorno cambiante de los negocios y en la alineación de la dirección estratégica de la organización.			x	
	La revisión por la dirección debe incluir la consideración de:				
	a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;		x		
	b) los cambios en los problemas externos e internos que son relevantes para el sistema de gestión de calidad;			x	

	c) la información sobre el desempeño del sistema de gestión de calidad, incluyendo las tendencias e indicadores para:				
	1) las no conformidades y acciones correctivas;		x		
	2) seguimiento y medición a los resultados;		x		
	3) resultados de las auditorías;		x		
	4) la retroalimentación del cliente;		x		
	5) proveedor y cuestiones de proveedores externos; y		x		
	6) desempeño de los procesos y conformidad del producto;		x		
	d) oportunidades para la mejora continua.		x		
	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir decisiones relacionadas con:				
	a) las oportunidades de mejora continua, y			x	
	b) cualquier necesidad de cambios en el sistema de gestión de calidad.		x		
	La organización conservará información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección, incluyendo las acciones tomadas.		x		
	10. Mejora				
	10.1 No conformidad y acciones correctivas				
64	Cuando se produce una no conformidad, la organización deberá:				
	a) reaccionar a la no conformidad, y en su caso	x			
	1) tomar medidas para controlar y corregirlo; y	x			
	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 o se producen en otros lugares, por	x			
	1) la revisión de la no conformidad;	x			
	2) determinar las causas de la no conformidad, y	x			
	3) determinar si existen incumplimientos similares o podrían producirse;	x			
	c) poner en práctica las medidas oportunas;	x			
	d) revisar la eficacia de las medidas correctivas adoptadas; y	x			
	e) realizar cambios en el sistema de gestión de la calidad, si es necesario.	x			
	Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	x			
	La organización conservará información documentada como evidencia de	x			

	a) la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente; y	x			
	b) los resultados de cualquier acción correctiva.	x			
10.2 Mejora continua					
65	La organización debe mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de calidad. La organización debe mejorar el sistema de gestión de calidad, los procesos y los productos y servicios, en su caso, a través de la respuesta a:	x			
	a) Los resultados del análisis de datos;		x		
	b) los cambios en el contexto de la organización;	x			
	c) cambios en el riesgo identificados (ver 6.1); y	x			
	d) nuevas oportunidades.	x			
	La organización debe evaluar, priorizar y determinar la mejora a implementar.	x			

Anexo 2. Portafolio de productos.

PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO
FERTILIZANTES FOLIARES	NITROFOSKA SALES	Inicio: 13-40-13 + 0.4 MgO + EM color violeta
		Crecimiento: 30-10-10 +0.6 MgO + 4 S color azul.
		Floración: 20-19-19 + 0.5MgO +1 S color verde
		Engrose: 8-12-24 +4 MgO + 13 S color rosado.
 Fertilizante rico en Potasio	Fertilizante foliar rico en potasio: 40 % totalmente soluble en agua, ideal para engrose de frutos. Además de su alto contenido de potasio posee Nitrogeno, Fosforo y microelementos quelatizados	40% K Etapas finales de los cultivos, o cultivos con alto requerimiento de Potasio
Nitrofoska foliar LIQUIDO 	Abono foliar que contiene nutrientes idealmente balanceados con la fórmula 10-4-7-0.2 (Nitrógeno, Fósforo, Potasio y Magnesio), para todo tipo de cultivo. Contiene fitohormonas.	Todas las etapas: 10 - 4 - 7 + 0.2 MgO
Fetrilon Combi	Fertilizante con múltiples micronutrientes altamente concentrados y quelatizados, contiene además magnesio y azufre, para tratamientos preventivos y curativos de deficiencias múltiples.	Todas las etapas: Micronutrientes concentrados y quelatizados EDTA

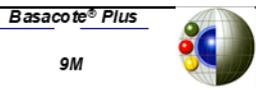
FERTILIZANTES EDÁFICOS ESPECIALES	PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO
		<p>Contenido equilibrado y completo de nutrientes de alta calidad. Relaciones nutritivas adecuadas a las necesidades de los cultivos. Enriquecido con microelementos. Nitrógeno en forma nítrico y amoniacal. No contiene urea. En cada gránulo de Blaukorn se encuentran todos los nutrientes.</p>	<p>Todas las etapas: 12 - 8 - 16 + 3 MgO + E.M.</p>
	<p>Fertilizante especial con una relación ideal de NPK (3:1:4) para obtener altos rendimientos en banano y ciclo corto. Fósforo totalmente soluble, enriquecido con Magnesio, Calcio, Azufre, y Micro Elementos. Potasio libre de cloro en forma de sulfato. Total solubilidad y granulación perfecta. Nitrógeno estabilizado con DMPP lo que permite una provisión de Nitrogeno por mucho más tiempo</p>	<p>Todas las etapas: 15 + 3 + 20 + 3 + E.M.</p>	

FERTILIZANTES FOLIARES	PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO
	<p>NITROFOSKA SALES</p>	<p>Abonos foliares que contienen diversas proporciones de macro y micronutrientes quelatizados. Ideales para ser aplicados en cualquier cultivo y época de desarrollo.</p>	<p>Inicio: 13-40-13 + 0.4 MgO + EM color violeta</p>
			<p>Crecimiento: 30-10-10 +0.6 MgO + 4 S color azul.</p>
			<p>Floración: 20-19-19 + 0.5MgO +1 S color verde</p>
			<p>Engrose: 8-12-24 +4 MgO + 13 S color rosado.</p>
	<p>Fertilizante foliar rico en potasio: 40 % totalmente soluble en agua, ideal para engrose de frutos. Además de su alto contenido de potasio posee Nitrogeno, Fósforo y microelementos quelatizados</p>	<p>40% K Etapas finales de los cultivos, o cultivos con alto requerimiento de Potasio</p>	
	<p>Abono foliar que contiene nutrientes idealmente balanceados con la fórmula 10-4-7-0.2 (Nitrógeno, Fósforo, Potasio y Magnesio), para todo tipo de cultivo. Contiene fitohormonas.</p>	<p>Todas las etapas: 10 - 4 -7 + 0.2 MgO</p>	
	<p>Fertilizante con múltiples micronutrientes altamente concentrados y quelatizados, contiene además magnesio y azufre, para tratamientos preventivos y curativos de deficiencias múltiples.</p>	<p>Todas las etapas: Micronutrientes concentrados y quelatizados EDTA</p>	

FERTIRRIGACION

PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	INGREDIENTE ACTIVO
 	<p>Sales con NPK y micronutrientes altamente solubles en agua para fertirrigación. Los micronutrientes metálicos están quelatizados con EDTA. El nitrógeno se encuentra en forma nítrica y amoniacal y no como la urea. No contiene cloro ni sodio, mantienen una relación nutritiva que se adapta a cada fase de desarrollo del cultivo, poseen características acidificantes, lo cual mejora la absorción de los microelementos en el suelo, el poder acidificantes evita las obstrucciones en los emisores de riego (pH de 4-5 en solución al 1.5%). Exentos de carbonatos.</p>	<p>Enraizamiento e Inicio: 13 - 40 - 13 + 0.4 MgO + E.M. color violeta</p>
		<p>Inicio y mantenimiento: 15 - 10 - 15 + 2,0 MgO + E.M. color verde.</p>
		<p>Engrose y maduración: 15 - 5 - 30 + 1.3 MgO + E.M color naranja.</p>
		<p>Base: 7 - 12 - 40 + 1.3 MgO + E.M color blanco</p>
	<p>Tracite 2 - 0 - 25 es un fertilizante foliar líquido estable, muy fácilmente absorbible y de buena adhesión a la mayoría de los tipos de tejidos foliares, incluido los leñosos mediana y altamente lignificados, aporta una eficiente fuente de nitrógeno amoniacal y un potasio soluble derivado de hidróxido de potasio</p>	<p>Todas las etapas: Potasio soluble (hidróxido de potasio) 25% p/p, Nitrógeno amoniacal: 2.0 % p/p</p>
	<p>Nucleus O-Phos es un fertilizante 100% a base de Ortofosfato el mismo que bajo en sales y esta designado para ser compatible con la mayoría de fertilizantes. Es efectivo a dosis bajas y puede ser utilizado en fumigación, drench o fertilización</p>	<p>Todas las etapas: 8%N - 24%P - 0% K</p>

FERTILIZANTES LENTA LIBERACIÓN

PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	COMPOSICIÓN
	<p>Se constituye como el reemplazo ideal de la Urea. Al poseer la novedosa molécula DMPP brinda una mayor duración del Nitrógeno en el suelo, a la vez que evita las pérdidas de Nitrógeno dándole un alto aporte de este elemento</p>	<p>Todas las etapas: 45% N</p>
<p>NovaTec® Solub 21</p>	<p>NovaTec® Solub 21 es un fertilizante con alto contenido de nitrógeno N (S) con inhibidor de la nitrificación DMPP (tecnología NET) que asegura una mayor eficiencia en el uso del nitrógeno, así como ventajas agronómicas: mayor productividad, solubilización de microelementos y ramificación lateral de las raíces.</p>	<p>Todas las etapas: 21% N + 24% S</p>
	<p>CORON es el único Fertilizante de Lenta liberación foliar, brinda una provisión de N por al menos 2 semanas en la superficie de la hoja, con una gran resistencia al lavado. Ideal para complementar los planes de fertilización cada litro de CoRoN equivale a 10 kg de Urea</p>	<p>Todas las etapas: 25%N - 0,5% de B</p>
	<p>Fertilizante especial recubierto con polímero que brinda al cultivo una provisión de elementos por 6 meses. Ideal para colocarlo en el hoyo de plantación y así garantizar un mejor arranque y uniformidad en el cultivo</p>	<p>Plantación - Siembra: 16 + 8 + 12 + 2 + EM</p>
	<p>Fertilizante especial recubierto con polímero que brinda al cultivo una provisión de elementos por 9 meses. Ideal para colocarlo en el hoyo de plantación y así garantizar un mejor arranque y uniformidad en el cultivo</p>	<p>Plantación - Siembra: 16 + 8 + 12 + 2 + EM</p>

FERTILIZANTES ENMIENDAS

PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	COMPOSICIÓN
	Hydra-Hume contienen una mezcla única de componentes orgánicos que incrementan la efectividad de los fertilizantes inorgánicos y añaden beneficios orgánicos.	Todas las etapas: 70% Ingrediente activo (Ácidos Húmico & Fúlvico) Contiene moléculas de ácidos orgánicos de cadena corta y cadena larga
	Es una solución de ácidos orgánicos derivados de leonardita para aplicación en suelos que contiene 12% de extractos húmicos y 1% de potasio soluble. favorece la absorción de nutrientes, amortigua la toxicidad de los suelos salinos y estimula el crecimiento de la planta ayudando al aumento de la masa de raíces.	Todas las etapas: 12% de extractos húmicos , 1 de potasio.

BIOESTIMULANTES

PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	COMPOSICIÓN
	Bioestimulante vegetal de origen natural extraído de algas marinas. Contiene: minerales, carbohidratos, fitohormonas, aminoácidos y vitaminas perfectamente balanceados. Estimula el metabolismo de la planta y equilibra sus funciones fisiológicas a nivel de la célula de manera integral.	Todas las etapas: Minerales, carbohidratos, fitohormonas, aminoácidos y vitaminas
	Bioestimulante, multimineral, muy bien balanceado, provee tecnología de punta en nutrición foliar vegetal, es un liverador de STRESS de su planta	Todas las etapas: Fitohormonas (Auxinas y Citoquininas), carbohidratos y aminoácidos
	Enriquecido con extracto de <i>Ecklonia maxima</i> y <i>Bacillus amyloliquefaciens cepa R6-CDX</i> ® exclusiva de COMPO EXPERT. Actúa tanto por vía foliar como radicular reforzando el crecimiento radicular y el establecimiento de los cultivos, reduciendo el estrés post trasplante gracias a la combinación del efecto bioestimulante de <i>Ecklonia maxima</i> con el efecto biocontrol de <i>Bacillus</i> . <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> es una bacteria gram positiva con actividad preventiva frente enfermedades fúngicas	Todas las etapas: <i>Bacillus amyloliquefaciens cepa R6-CDX</i> ® 2,2X10 ⁹ UFC/ml de bacterias 40 % de <i>Ecklonia maxima</i>
	Bioestimulante vegetal de origen natural extraído de algas marinas. Contiene: minerales, carbohidratos, fitohormonas, aminoácidos y vitaminas perfectamente balanceados. Estimula el metabolismo de la planta y equilibra sus funciones fisiológicas a nivel de la célula de manera integral.	Todas las etapas: Minerales, carbohidratos, fitohormonas, aminoácidos y vitaminas
	Fertilizante Activador de defensas en las plantas El fosfito de Basfoliar® Aktiv es líquido y tiene tres átomos de oxígeno, que le otorga a esta formulación, alta movilidad en el tejido vegetal y en el suelo.	Todas las etapas: Basfoliar® Aktiv es un fertilizante líquido orgánico mineral con Fosfito de Potasio, Extracto de Algas Materia Orgánica y Micronutrientes

PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	COMPOSICIÓN	
FERTILIZANTES	<p>CAN 27% + MgO</p> 	<p>Fertilizante edáfico de excelente calidad, origen Europeo, con una relación nutricional de Nitrógeno en formas Nitráticas y Amónicas, Magnesio y Calcio estos en forma de Óxido lo cual permite una rápida asimilación en todos los cultivos</p>	<p>Todas las etapas: Total Nitrógeno N 27,0% Nitrógeno Nitrato 13,5% Nitrógeno Amónico NH₄ 13,5% Óxido de Magnesio MgO 4,0% Óxido de Calcio CaO 6%</p>
<p>SULFATO DE POTASIO</p> 		<p>Todas las etapas: K₂O 50% + So₄ 18%</p>	

PRODUCTO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	COMPOSICIÓN	
FERTILIZANTES CORRECTORES	<p>Basfoliar Zinc Flo</p> 	<p>Fertilizante foliar Líquido floable, con alta concentración de ZINC (75% p/v), ideal para corregir deficiencias o utilizarlo en las etapas de mayor demanda del elemento, en los diferentes estados de desarrollo de los cultivos</p>	<p>Todas las etapas: Óxido de Zinc (ZnO) 75%</p>
<p>Basfoliar Boro SL</p> 	<p>Fertilizante foliar Líquido, con alta concentración de BORO (13% p/v), ideal para corregir deficiencias o utilizarlo en las etapas de mayor demanda del elemento, en los diferentes estados de desarrollo de los cultivos.</p>	<p>Todas las etapas: Poliborato (B₂O₃) 13%</p>	
<p>Basfoliar Calcio SL</p> 	<p>Fertilizante foliar Líquido, con alta concentración de CALCIO (17% p/v), ideal para corregir deficiencias o utilizarlo en las etapas de mayor demanda del elemento, en los diferentes estados de desarrollo de los cultivos.</p>	<p>Todas las etapas: Cloruro de calcio (Cl₂Ca) 17%</p>	
<p>Basfoliar Magnesio Flo</p> 	<p>Fertilizante foliar Líquido floable, con alta concentración de MAGNESIO (30% p/v), ideal para corregir deficiencias o utilizarlo en las etapas de mayor demanda del elemento, en los diferentes estados de desarrollo de los cultivos.</p>	<p>Todas las etapas: Hidróxido de Magnesio Mg(OH)₂ 30%</p>	
<p>Basfoliar® Cu Flo</p>	<p>Basfoliar Cu es una suspensión concentrada floable que contiene 35% de cobre, para el tratamiento preventivo y curativo de enfermedades ocasionadas por hongos y bacterias en cultivos. Adicional sirve como aporte nutricional de cobre en las aplicaciones foliares, debido a sus coadyuvantes en su formulación, que ayudan a la penetración en tejidos foliares.</p>	<p>Cu 35% p/v</p>	

Anexo 3. Producto no conforme



Anexo 4. Almacenamiento de producto no conforme.



Anexo 5. Producto expuesto a la luz solar.



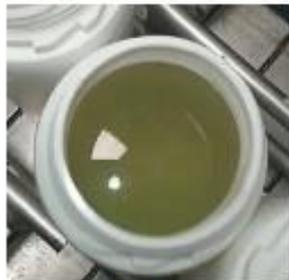
Anexo 6. Reporte de calidad de fertilizantes.

	INFORME TECNICO
DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD	CODIGO: CC-IT-2301004
	FECHA: _____
	EMPRESA: _____
	PRODUCTO: _____
	LOTE: _____

INFORME TÉCNICO

Se recibió una observación por parte del cliente _____ de la empresa _____, del producto _____ Lote _____ el día _____ indicando que el producto en mención tiene una coloración amarilla, a diferencia del Lote _____ recibido que no posee coloración (incolora).

Como se muestran en las imágenes a continuación:



Lote:.....

Lote:.....

Fig. 1. Imágenes fotográficas del proveedor.

Se procede a revisar las contramuestras almacenadas por parte del laboratorio de control de calidad de los lotes en mención para verificar tonalidad.



Lote:

Lote:

Fig. 2. Imágenes contramuestras de laboratorio.

Efectivamente el producto presenta coloración amarillenta no habitual y se determina los parámetros fisicoquímicos del producto, obteniéndose los siguientes resultados:

Lote: AG1222032

PARÁMETROS	ESPECIFICACIONES	MÉTODOS	RESULTADOS	REANÁLISIS
Aspecto	Líquido viscoso	AOAC CAP. 7	Líquido viscoso	Líquido viscoso
Color	Incoloro	AOAC CAP 7	Incoloro	Ligeramente amarillo
Densidad a 25°C	0,995 – 1,005 g/ml	PR.LAQ.LAB.029 (Picnómetro)	0,999 g/ml	0,999 g/ml
pH a 25°C	5,5 – 8,0	PR.LAQ.LAB.030 (Potenciómetro)	6,71	6,68

Se observa que la coloración del lote A es ligeramente amarillo y se procede a verificar los componentes de la fórmula, en donde se constata que unode ellos tiene el mismo tono del producto final, siendo esta no significativa o que invalide el efecto surfactante del coadyuvante _____.

Sin embargo, para constatar que el producto cumpla con su efecto surfactante cuyo fin es romper la tensión superficial del agua, se realiza la siguiente prueba de laboratorio:

PRUEBA DE FLUIDOS:

(MÉTODO DE PRUEBA –ASTM E20044-99)

El agua cuenta con una tensión superficial lo que hace que se forme una gota perfecta como podemos observar en la imagen a continuación:



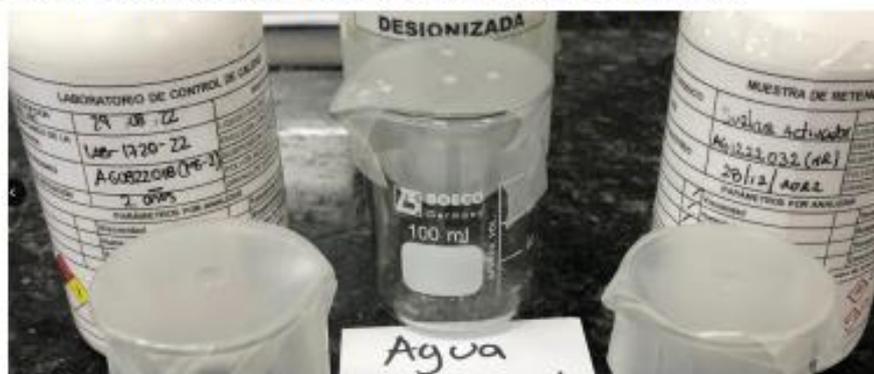
El producto _____ al ser un surfactante (agente tensoactivo, que en contacto con el agua modifica su tensión superficial), se evidencia la ruptura o daño de la gota perfecta que tiene el agua:



RESULTADOS

La gota del agua tiene una longitud de 0,4 cm.

La gota de los dos lotes del producto _____ tiene una longitud de 0,6 cm, lo que demuestra la modificación en la tensión superficial.



OBSERVACIONES

Luego del análisis, se puede evidenciar que el producto se mantiene dentro de las especificaciones fisicoquímicas y que a pesar de contar con una tonalidad diferente mantiene su efecto surfactante.

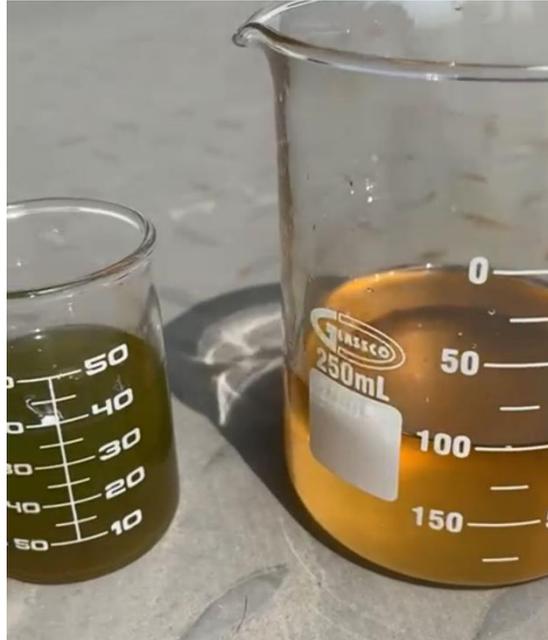
CONCLUSIÓN

Después del análisis fisicoquímico del producto y la prueba de fluidos realizada, se determina que se encuentra dentro de las especificaciones requeridas.

Informe realizado: _____

Revisado por: _____

Anexo 8. Líquido contaminado cambio de tonalidad



Anexo 9. Encuesta de satisfacción al cliente

Encuesta de satisfacción al cliente.

Aviso: Lea detenidamente antes de contestar cada pregunta su respuesta será tomada de manera confidencial y anónima.

Elija la respuesta con mejor agrado según su criterio en los siguientes casilleros:

- 1 Insatisfecho
- 2 Poco Satisfecho
- 3 Satisfecho
- 4 Muy Satisfecho

Elija su mejor respuesta según su criterio:

	1	2	3	4
1 ¿Cómo considera la distribución en solicitud de pedidos de la compañía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 ¿Cómo conceptúa la calidad-precio del servicio dado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 ¿Recibe información útil como usuario, de los servicios que brinda la compañía??	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 ¿Cómo califica su experiencia en el uso de las maquinarias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 ¿Está de acuerdo en que el portafolio de productos sea más extenso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 ¿Cómo considera la solución de problema en el servicio logístico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 ¿Considera que la seguridad del complejo y el almacenamiento de los productos es la indicada??	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 ¿Cree que el personal esta apto para realizar las funciones que tiene bajo su cargo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 ¿Considera el cumplimiento satisfactorio por el servicio recibido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 ¿A nivel de servicios logístico, ¿Cómo considera el servicio de la compañía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sugerencias:

Anexo 10. Encuesta de ambiente laboral

Encuesta de ambiente laboral.

Aviso: Lea detenidamente antes de contestar cada pregunta su respuesta será tomada de manera confidencial y anónima.

Elija la respuesta con mejor agrado según su criterio en los siguientes casilleros:

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Nunca

Elija su mejor respuesta según su criterio:

	1	2	3
1 ¿Se sintió bienvenido cuando ingresó a la compañía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 ¿Cree usted que su ambiente laboral es agradable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 ¿Al iniciar sus actividades dentro de la compañía recibió información válida para sus funciones a desempeñar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 ¿Cree usted que la comunicación dentro de la compañía es de manera permanente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 ¿Las condiciones de su área de trabajo son ventajosas para desempeñar bien sus actividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 ¿Le proveen de materiales y suministros para realizar sus funciones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 ¿Considera adecuados la evaluación con respecto a su desempeño?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 ¿Usted ve crecimiento profesional dentro de la compañía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 ¿Recibe capacitaciones para reforzar conocimientos de su área?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 ¿Su trabajo es valorado por el responsable del área?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sugerencias: