

DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS
ISO 9001:2015 Y OHSAS 18001:2007 EN EL PROCESO DE LOGÍSTICA EN LA
EMPRESA IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S DE LA CIUDAD DE
CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

SANDRA MILENA ROSERO CARRILLO
GEORGE BRAIN VILLAMIZAR VILLAMIZAR

Trabajo de grado presentado como requisito optar por el título de Especialista en Sistemas
Integrados de Gestión HSEQ

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ
CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER
2017

DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS ISO
9001:2015 Y OHSAS 18001:2007 EN EL PROCESO DE LOGÍSTICA EN LA EMPRESA
IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S DE LA CIUDAD DE CÚCUTA, NORTE DE
SANTANDER

SANDRA MILENA ROSERO CARRILLO
GEORGE BRAIN VILLAMIZAR VILLAMIZAR

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Especialista en Sistemas
Integrados de Gestión HSEQ

Director:
ING. LEONOR JAIMES CERVELEON
Esp. Sistemas Integrados de Gestión de Calidad
Msc. Administración de Empresas e Innovación

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACIÓN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ
CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER
2017

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. MARCO REFERENCIAL	16
1.1. ESTADO DEL ARTE	16
1.2. MARCO TEÓRICO	22
1.2.1. Norma ISO 9001:2015	22
1.2.2. Norma OHSAS 18001:2007	24
1.2.3. Sistema de Gestión de la Calidad	26
1.2.4. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	32
1.2.5. Sistemas Integrados de Gestión	44
1.2.6. Distribución de planta	47
1.3. MARCO CONTEXTUAL	53
1.3.1. Misión	54
1.3.2. Visión	54
1.3.3. Organigrama	55
1.3.4. Objetivos de calidad	56
1.3.5. Valores corporativos	56
1.3.6. Marcas que se distribuyen	56
2. EL PROBLEMA	57
2.1. TITULO	57
2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	57
2.3. JUSTIFICACIÓN	59
3. OBJETIVOS	61
3.1. OBJETIVO GENERAL	61
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	61
4. MATERIALES Y METODOS	62
4.1. MATERIALES	62

4.2. METODOLOGÍA	63
5. RESULTADOS ESPERADOS	65
5.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	65
5.1.1. Análisis estratégico	65
5.1.2. Análisis operacional	67
5.2. DOCUMENTACIÓN ESTABLECIDA POR LAS NORMAS ISO 9001:2015 Y OHSAS 18001:2007	70
5.2.1. Expectativas de las partes interesadas	70
5.2.2. Alcance del sistema integrado de gestión	70
5.2.3. Mapa de procesos	71
5.2.4. Caracterización integral del proceso	72
5.2.5. Compromiso de la dirección	74
5.2.6. Política integral	74
5.2.7. Roles, responsabilidades y autoridad	75
5.2.8. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	75
5.2.9. Peligros y valoración de riesgos	76
5.2.10. Requisitos legales.	76
5.2.11. Objetivos del sistema y programas	77
5.2.12. Competencia y toma de conciencia	77
5.2.13. Comunicaciones (interna y externa), participación y consulta	78
5.2.14. Información documentada	79
5.2.15. Control de la información documentada	79
5.2.16. Control de productos, procesos y servicios suministrados ext.	80
5.2.17. Liberación de productos y servicios	80
5.2.18. Control de salidas no conformes	81
5.2.19. Preparación y respuesta ante emergencias	81
5.2.20. Seguimiento y medición	82
5.2.21. Satisfacción al cliente	82
5.2.22. Evaluación cumplimiento legal	83
5.2.23. Auditoría interna	83

5.2.24. Revisión gerencial	84
5.2.25. No conformidad, acción correctiva y acción de mejora	84
5.2.26. Investigación de incidentes	85
5.3. SOCIALIZACIÓN DEL DISEÑO DE LA PARTE DOCUMENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	86
5.4. DISEÑOS DE LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ACTUAL Y PROPUESTA DE IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.	89
5.4.1. Objetivos	90
5.4.2. Causas para una redistribución	90
5.4.3. Principios básicos de la distribución en planta	91
5.4.4. Factores que afectan la distribución en planta	91
CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	109

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Fig.1. Resumen de la Norma NTC ISO 9001:2015	29
Fig.2. Resumen de la Norma NTC ISO 9001:2015, II PARTE	30
Fig.3. Resumen de la Norma NTC ISO 9001:2015, III PARTE	31
Fig.4. Ciclo PHVA del SG-SST	33
Fig.5. Plan de acción – acciones preventivas y correctivas	42
Fig.6. Resumen de la Norma NTC-OHSAS 18001:2007	43
Fig.7. Aportes en Sistemas Integrados de Gestión	45
Fig.8. Ubicación de la empresa IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S	53
Fig.9. Logo de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S	53
Fig.10. Organigrama	55
Fig.11. Tablero de corcho -Cartelera informativa	86
Fig.12. Tablero de corcho -Cartelera informativa	87
Fig.13. Capacitación al personal con respecto al SIG, acompañamiento asesora ARL EQUIDAD.	87
Fig.14. Capacitación al personal con respecto al SIG, acompañamiento asesora ARL EQUIDAD.	88
Fig.15. Capacitación al personal con respecto al plan de emergencias, acompañamiento Sargento, CUERPO DE BOMBEROS DE CÚCUTA	88
Fig.16. Elementos utilizados en el área de almacenamiento (bodega	92
Fig.17. Herramientas y equipos utilizados por el personal del área administrativa	92
Fig.18. Fotocopiadora utilizada en el área administrativa	93
Fig.19. Distribución del primer nivel del área de almacenamiento (bodega).	94
Fig.20. Distribución del segundo nivel del área de almacenamiento (bodega)	95

Fig.21. Distribución inadecuada de mercancías (llantas), obstaculizando el acceso al segundo nivel del área de almacenamiento	95
Fig.22. Carrito utilizado para el embalaje de mercancía	96
Fig.23. Carrito tipo supermercado	96
Fig.24. Carretilla de dos ruedas	97
Fig.25. Zona de carga y descarga de mercancías, zona temporal para alistamiento de pedidos	98
Fig.26. Baños hombres y mujeres	99
Fig.27. Lockers	99
Fig.28. Protección contra el fuego	99
Fig.29. Ventilación	99
Fig.30. Estructura de la empresa	100
Fig.31. Cubiertas o techos área de almacenamiento y administrativa	100
Fig.32. Puertas área almacenamiento y administrativa	101
Fig.33. Pisos área administrativa y bodega	101
Fig.34. Distribución inadecuada del área de almacenamiento	102

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Medidas de prevención y control de peligros/riesgos	37
Tabla 2. Datos de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S	54
Tabla 3. Materiales para el diseño del Sistema Integrado de Gestión	62
Tabla 4. Análisis DOFA.	66
Tabla 5. Análisis Operacional	68

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Necesidades y expectativas de los clientes

ANEXO 2. Mapa de procesos de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

ANEXO 3. Caracterización Proceso de Logística

ANEXO 4. Procedimientos: Facturación

ANEXO 5. Procedimientos: Organización del pedido

ANEXO 6. Procedimientos: Descargue de mercancía importada

ANEXO 7. Formato: Consignación-pagos de clientes

ANEXO 8. Formato: Recepción de órdenes de pedido

ANEXO 9. Formato: Revisión de facturas

ANEXO 10. Formato: Despacho de mercancías

ANEXO 11. Formato: Stickers de envío

ANEXO 12. Orden de pedido emitida por el programa SIIGO

ANEXO 13. Orden de pedido con referencias de mercancías anuladas o solo con la cantidad existente

ANEXO 14. Remisión emitida por el programa SIIGO

ANEXO 15. Borrador de factura de venta emitida por el programa SIIGO

ANEXO 16. Factura de venta emitida por el programa SIIGO

ANEXO 17. Packing list

ANEXO 18. Declaración de importación

ANEXO 19. Factura del proveedor

- ANEXO 20.** Acta de Compromiso de la Alta Dirección
- ANEXO 21.** Circular: Conocimiento de la política integral
- ANEXO 22.** Manual de Funciones
- ANEXO 23.** Guía para abordar riesgos y oportunidades
- ANEXO 24.** Matriz de identificación y análisis del riesgo e identificación y valoración de controles
- ANEXO 25.** Procedimiento de la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles
- ANEXO 26.** Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles
- ANEXO 27.** Procedimiento Identificación, actualización y evaluación de requisitos legales
- ANEXO 28.** Matriz de requisitos legales aplicables
- ANEXO 29.** Plan para el logro de los objetivos).
- ANEXO 30.** Circular: Conocimiento de los objetivos integrales
- ANEXO 31.** Programa de Capacitación, formación SIG HSQ
- ANEXO 32.** Manual de Funciones
- ANEXO 33.** Formato Lista de asistencia
- ANEXO 34.** Formato cronograma de Capacitaciones
- ANEXO 35.** Formato Capacitación, formación, inducción y reinducción
- ANEXO 36.** Procedimiento comunicación (interna y externa), participación y consulta),
- ANEXO 37.** Matriz de comunicación interna y externa
- ANEXO 38.** Formato memorando
- ANEXO 39.** Formato Acta

ANEXO 40. Formato circular

ANEXO 41 .Listado maestro de documentos

ANEXO 42 .Listado de registros

ANEXO 43. Procedimiento control de la información documentada

ANEXO 44. Formato: Solicitud de elaboración, modificación y eliminación de documentos

ANEXO 45. Procedimiento: proceso, productos y servicios suministrados externamente

ANEXO 46. Programa de Adquisición y contratación de bienes y servicios

ANEXO 47. Formato: Identificación de proveedores críticos

ANEXO 48. Formato: Evaluación de proveedores

ANEXO 49. Reevaluación de proveedores

ANEXO 50. Seguimiento del Desempeño de proveedores externos

ANEXO 51. Lista de proveedores aceptados

ANEXO 52. Programa de liberación de productos y servicios

ANEXO 53. Formato: Liberación de los productos y servicios

ANEXO 54. Procedimiento para el control de las salidas no conformes

ANEXO 55 .Formato Control de las salidas no conformes

ANEXO 56. Plan de prevención y preparación ante emergencias

ANEXO 57. Plano ruta de evacuación

ANEXO 58. Formato control de uso del botiquín

ANEXO 59 .Formato inspección de extintores

ANEXO 60. Formato Inventario botiquín

ANEXO 61. Procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

ANEXO 62 .Matriz de indicadores

ANEXO 63 .Fichas técnicas de los indicadores

ANEXO 64 .Guía para el manejo de las preguntas, quejas, reclamos, sugerencias (PQRS)

ANEXO 65 .Formato: Medición de la satisfacción del cliente

ANEXO 66 .Formato: Encuesta satisfacción del cliente

ANEXO 67 .Procedimiento para la evaluación del cumplimiento legal

ANEXO 68 .Formato: Evaluación del cumplimiento legal

ANEXO 69 .Procedimiento: Auditorías internas

ANEXO 70.Programa para las auditorías internas

ANEXO 71. Formato plan de auditorías internas

ANEXO 72 .Formato informe de auditoría interna

ANEXO 73 .Formato: Acta

ANEXO 74 .Procedimiento para la no conformidad, acción correctiva y acción de mejora

ANEXO 75. Formato Informe de acción para la no conformidad, acción correctiva y acción de mejora

ANEXO 76. Programa para la investigación de incidentes y accidentes de trabajo

ANEXO 77.Formato investigación de incidentes y accidentes de trabajo

ANEXO 78.Formato de reporte de accidentes de trabajo

ANEXO 79.Distribución de planta actual de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

ANEXO 80 .Distribución de planta propuesta de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

ANEXO 81 .listas de precios de llantas y repuestos

ANEXO 82.Manual de funciones

RESUMEN

La presente propuesta pretende diseñar el sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 en el proceso de logística en la empresa IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

Esta propuesta se llevará a cabo en cuatro etapas: diagnóstico, documentación, socialización y distribución en planta. La primera etapa que corresponde al diagnóstico, comprende la observación directa constante y el análisis del estado actual en el cual se encuentra la empresa. En la segunda etapa que hace referencia a la documentación, se realizará y cumplirá con la documentación requerida por las normas establecidas. La tercera etapa se llevará a cabo la socialización, comunicación y participación de todo el personal, tanto administrativo como operativo en los resultados obtenidos del diseño del sistema integrado de gestión. Finalmente, la cuarta etapa corresponde a la realización de un plano actual y propuesto de la distribución de planta del área de almacenamiento.

ABSTRACT

The present proposal intends to design the integrated management system based on the ISO 9001: 2015 and OHSAS 18001: 2007 standards in the logistics process at the KOREA KOLOMBIA IMPORT S.A.S.

This proposal will be carried out in four stages: diagnosis, documentation, socialization and plant distribution. The first stage that corresponds to the diagnosis, includes constant direct observation and analysis of the current state in which the company is located. In the second stage that refers to the documentation, it will be carried out and comply with the documentation required by the established standards. The third stage will be carried out the socialization, communication and participation of all staff, both administrative and operational in the results obtained from the design of the integrated management system. Finally, the fourth stage corresponds to the realization of a current and proposed plan of the plant distribution of the storage area.

PALABRAS CLAVE

- ✚ Sistema Integrado de Gestión
- ✚ ISO 9001:2015
- ✚ OHSAS 18001:2007
- ✚ Diseño documental
- ✚ Logística
- ✚ Distribución de planta
- ✚ IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las organizaciones se han visto en la necesidad de diseñar, implementar e integrar los sistemas de gestión (Calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo), que anteriormente se venían trabajando por las organizaciones de manera independiente; es decir, cada sistema de una manera aislada. Al integrar sistemas de gestión se observa a la organización como un organismo completo y unificado, de tal manera la visión global ya no solo corresponde al dueño o al gerente, y por esto es importante y necesario involucrar a los trabajadores y las partes interesadas de esta forma nacen los Sistemas Integrados de Gestión. Por tal razón, la integración de estos sistemas es fundamental y permite obtener algunos beneficios, entre los más importantes se encuentran la reducción de: costos, tiempo, documentación; conocimiento de forma global sobre los avances conseguidos por la empresa en cuanto a los componentes: calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo; incremento de la participación de todas las partes interesadas, aumento de la productividad, entre otros.

El presente trabajo contiene cuatro (4) capítulos en los cuales se muestra el diseño de la estructura documental del sistema integrado de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 y la OHSAS 18001:2007 para el proceso de logística en la Importadora Korea Kolombia S.A.S. En el primer capítulo del presente documento, hace referencia a la problemática presentada bajo las dos normas en mención y se realiza el debido diagnóstico con el ánimo de establecer la situación actual de la organización. En el segundo capítulo del documento se hace un especial énfasis en el desarrollo de la estructura documental requerida por las normas mencionadas con anterioridad. Para el desarrollo del capítulo tercero se realiza la debida sensibilización y socialización de los avances pertinentes al Diseño del Sistema Integrado de Gestión de la Organización basado en la norma ISO 9001:2015 y la OHSAS 18001:2007 para el proceso de logística y además para el desarrollo del capítulo cuarto como valor agregado del estudio, se realiza una propuesta en cuanto a la distribución de planta de la empresa, teniendo en cuenta que este factor es el que más afecta al proceso de logística, y por esta razón no se ha podido lograr calidad en los procesos y de igual manera repercutiendo en la seguridad y salud de los trabajadores.

Finalmente, el presente documento se realizó con el ánimo de generar una adecuada estructura documental del sistema integrado de gestión y de proponer una posible solución para el mejoramiento del proceso de logística de la Importadora Korea Kolombia S.A.S.

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 ESTADO DEL ARTE

FERNÁNDEZ BENLLOCH, Laura; Valencia, España, año 2013 “Diseño de un sistema integral de gestión de la calidad, medio ambiente y riesgos laborales”¹. Este proyecto buscó realizar el diseño del sistema integrado de gestión teniendo en cuenta la actividad y situación económica de su país, España, en donde existe un mercado laboral con muchas variaciones y cada vez más sobresale el tema de la competencia entre las organizaciones. Han sido muchos los acontecimientos que dieron lugar a la necesidad de diseñar e implementar sistemas de gestión en las empresas españolas, como por ejemplo: la integración de España a la Comunidad Europea, la firma de acuerdos, la llegada del euro y el avance de la tecnología. Estos acontecimientos son los hechos más sobresalientes, que no solo han originado beneficios para las constructoras de este país sino también desventajas, ya que con estos cambios dejaron de ser las grandes empresas del sector para convertirse en pequeños negocios, por esta razón, se dan cuenta de que han bajado de nivel y es entonces cuando se preocupan y se esfuerzan por dar soluciones a largo plazo sin necesidad de tomar medidas drásticas como: liquidación de sociedades, recortes de personal y gastos. Por lo anterior, optaron por invertir en calidad, seguridad, salud y medio ambiente.

La implementación de los sistemas integrados de gestión es esencial para el adecuado funcionamiento de todas las actividades que se realizan en una empresa, es la manera correcta de que se desarrolle y aumente su efectividad, lo que conllevará a obtener mayores beneficios en todas sus áreas. Además es importante también la colaboración, participación y activa disposición de todos los integrantes de la empresa. Por consiguiente, si la calidad va en aumento, la empresa crecerá y ofrecerá mejores productos y servicios, de esta manera el cliente percibirá este cambio y es posible que se pueda mejorar la base de datos, con la captación de más clientes. Por tal razón, se hace necesario que todos los integrantes de la empresa, tanto personal administrativo como operativo, estén informados en cuanto a los objetivos básicos del sistema de calidad implementado. De lo contrario, el sistema de gestión carece de utilidad.

¹ FERNÁNDEZ BENLLOCH, Laura, Diseño de un sistema integral de gestión de la calidad, medio ambiente y riesgos laborales, Pág. 5, España, año 2013. Trabajo de grado (Gestión y Administración Pública). Universidad Politécnica de Valencia. Facultad de administración y dirección de empresas. Tomado de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/39843/TRABAJO.pdf?sequence=1>

Una vez implementados estos sistemas de gestión, se debe realizar un seguimiento y control donde es necesario comprobar su correcto funcionamiento mediante una revisión o preauditoria con personal calificado y altamente especializado, la idea de esta es realizar una certificación del sistema de calidad diseñado. Finalmente y habiendo obtenido un resultado positivo, la empresa puede tomar decisiones en cuanto a la realización de una auditoría de certificación de las normas.

El aporte de este antecedente al proyecto se da con respecto a la importancia de diseñar un sistema integrado de gestión teniendo en cuenta todos los beneficios si se opta por la opción de implementarlo en la empresa y que además es relevante no solo diseñarlo, sino también gestionar los recursos para su implementación y mantenerlo en pie, con un debido control en todos los aspectos que lo conforman. Cabe mencionar que no solo en Colombia existe la necesidad de realizar el diseño de estos sistemas, sino que también en el resto del mundo las diferentes empresas y organizaciones se preocupan por aplicar las normas, como se evidencia en este antecedente.

MONTEALEGRE RODRIGUEZ, Diana; ROJAS DIAZ, Mileiby y CONTRERAS QUINTERO, John; Bogotá, año 2013, “Propuesta de un sistema integrado De gestión para la empresa SGS ETSA, fundamentado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 e ISO 27000 para el contrato No. 0010649”². Este proyecto buscó realizar la propuesta del sistema integrado de gestión teniendo en cuenta el sector de los hidrocarburos en Colombia, el cual ha sobresalido en los últimos años por promover el desarrollo y crecimiento económico del país, dando beneficios a las ciudades como el aumento de recursos provenientes de la producción de petróleo y gas, además de la inversión extranjera que ha tenido un aumento en un 89% en comparación al año 2010. Los anteriores datos muestran que este sector de la economía es una fuente de ingresos y empleo en el país.

Actualmente la empresa SGS ETSA realiza varios contratos macro con la empresa Ecopetrol S.A. los cuales hacen que se posicione como una empresa líder y competitiva en el mercado. Debido a lo anterior y teniendo en cuenta que de alguna manera la empresa desea seguir manteniendo su liderazgo, buena imagen y además espera expandirse y prestar servicios de calidad que satisfagan las expectativas de más clientes, ha visto la necesidad de diseñar e implementar un sistema integrado de gestión que le permita obtener un adecuado desarrollo de los procesos y de su actividad comercial, obteniendo beneficios en todas las áreas. La empresa consciente de esa necesidad se ha enfocado en la obtención de la calidad de sus servicios y productos. En este caso la organización decidió implementar un sistema integrado de gestión en cada proyecto de

² MONTEALEGRE RODRIGUEZ, Diana; ROJAS DIAZ, Mileiby y CONTRERAS QUINTERO, John. Propuesta de un sistema integrado De gestión para la empresa SGS ETSA, fundamentado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 e ISO 27000 para el contrato No. 0010649”, Bogotá D.C., año 2013. Trabajo de grado, Especialización Gestión Integrada. Escuela Colombiana de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Industrial tomado de <http://documents.mx/documents/propuesta-de-un-sistema-integrado-de-gestion-para-la-empresa-sgs-etsa.html#>

hidrocarburos, teniendo en cuenta que cada uno se maneja de forma diferente, las normas que se van a aplicar son: ISO 9001, ISO 27000 y se tomará como ejemplo y campo de investigación el Contrato No. 0010649 cuyo objeto es: “Diseños civiles, eléctricos y de tubería para las facilidades de la campaña de perforación de la vicepresidencia de exploración y producción vigencia 2013”.

El aporte de este antecedente al proyecto se da con respecto a la integración de dos normas, incluyendo toda la documentación necesaria y requerida por las normas internacionales, con el fin de obtener ventajas competitivas y posiblemente expandirse para lograr una captación más grande de clientes.

MANCHENO CÁRDENAS, Myriam y MORENO BARRIGA, Mónica, Ecuador, año 2013, “Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad en la empresa PARMALAT DEL ECUADOR S.A., PLANTA CUENCA”³. La calidad, la seguridad y el medio ambiente, son factores que han evolucionado de forma independiente. Si se analiza desde un punto de vista integral, es evidente que entre estos tres factores existen métodos, procedimientos, formatos, técnicas que se aplican de manera similar. La sociedad actual se encuentra en un proceso de cambio continuo en todos los ámbitos (económico, social, cultural, empresarial, etc.). Por tal razón, es necesario que las empresas hagan un esfuerzo importante para adaptarse dinámicamente al nuevo entorno y sus situaciones, con el fin de continuar siendo competitivas y eficientes en los segmentos de mercado donde desarrollan sus actividades. La temática de los sistemas de gestión ha traído consigo unos enfoques de gestión, sobre los cuales se centra el nuevo entorno empresarial, tales como: la mejora continua, el cuadro de mando integral, la gestión del conocimiento, gestión de la calidad, ambiente y seguridad, etc.

Este proyecto buscó realizar el plan para la implementación del sistema integrado de gestión con un diseño que pretende abarcar todos los niveles de la empresa tanto administrativos como operativos, por medio de la realización de un diagnóstico inicial de la situación de la empresa teniendo en cuenta las Normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001. Como segunda parte, se llevará a cabo el desarrollo de la documentación necesaria para implementar el sistema integrado de gestión, y el cronograma de actividades sugerido para conseguir los objetivos previstos. El estudio está basado en los requisitos y directrices que contienen las normas ISO 90001, 14001 Y OHSAS 18001 para aplicarlos a los procesos del sistema de gestión, con los que se busca asegurar el

³ MANCHENO CÁRDENAS, Myriam y MORENO BARRIGA, Mónica, Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad en la empresa PARMALAT DEL ECUADOR S.A., PLANTA CUENCA, Ecuador, año 2013. Trabajo de grado (Maestría en sistemas integrados de gestión de la calidad, ambiente y seguridad). Universidad Politécnica Salesiana. Tomado de: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4105/1/UPS-CT002590.pdf>

cumplimiento de los objetivos trazados y la mejora en el logro de los mismos, sin pretender la obtención de una certificación internacional inmediata.

El aporte de este antecedente al proyecto se da con respecto a la integración de las normas, teniendo en cuenta que existen varios procedimientos, técnicas, formatos que son aplicados de forma análoga en los tres temas: calidad, seguridad industrial y medio ambiente, aunque en este caso solo se tendrán en cuenta en dos sistemas, el de calidad y el de seguridad y salud en el trabajo. También se puede tomar como guía para definir claramente los objetivos del proyecto y la solución a cada uno de ellos.

QUINTERO ROJAS, Carlos y PINEDA VARGAS, Ítalo, Casanare año 2015, “Diseño de un sistema de gestión integrado QHSE, en la empresa ICICO S.A.S. en el sector de hidrocarburos en Casanare (Colombia)”⁴. Este proyecto buscó realizar el diseño del sistema integrado de gestión teniendo en cuenta que la empresa ICICO S.A.S. desea obtener un mayor reconocimiento y ser una organización más productiva y competente en el sector al cual pertenece, para lograr esto ha tomado la decisión de integrar sus sistemas de gestión: ISO 9001:2008, la cual hace referencia al sistema de gestión de la calidad; ISO 14001:2004, esta norma corresponde al sistema de gestión ambiental y por último la norma ISO 45001:2018, la cual rige el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Llevando a cabo lo anteriormente mencionado pretende obtener beneficios como: demostrar su grandeza de liderazgo y oportunidad de trabajo a la comunidad, aumentar sus expectativas del mercado mejorando cada una de sus actividades que realiza en obras civiles.

Entre sus responsabilidades se encuentran: velar por la seguridad y salud de los trabajadores, satisfacer las necesidades de los clientes, cuidar el medio ambiente, por tal razón, debe prevenir cualquier tipo de riesgo y daño para la seguridad y salud del personal, derivados de las funciones y actividades que realizan en su jornada laboral, cumplir con los requisitos y expectativas del cliente, cuidar y proteger el medio ambiente en general. Cabe mencionar que con la implementación de este sistema de gestión integrado se llevarán a cabo acciones preventivas y correctivas como por ejemplo: minimizar el número de riesgos y condiciones laborales inadecuadas, mitigar los impactos ambientales negativos y la no conformidad por parte de los clientes, también buscará que todo el personal y otras partes involucradas puedan tener acceso y coloquen en práctica los requisitos y demás obligaciones que exigen las normas internacionales.

⁴ QUINTERO ROJAS, Carlos y PINEDA VARGAS, Ítalo, Diseño de un sistema de gestión integrado QHSE, en la empresa ICICO S.A.S. en el sector de hidrocarburos en Casanare (Colombia), Casanare 2015. Trabajo de grado (Especialización en Gestión Integrada QHSE). Escuela de Ingeniería Julio Garavito. Programa de Ingeniería Industrial. Tomado de: <http://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/225/1/EC-Especializaci%C3%B3n%20en%20Gestrion%20Integrada%20QHSE-79533721.pdf>

El aporte de este antecedente al proyecto se da con respecto a la importancia que tiene el diseño e implementación de estos sistemas integrados de gestión, teniendo en cuenta que es responsabilidad de la empresa y todos sus miembros comprometerse para que la organización sea más productiva y competitiva.

PRADO MARTINEZ, Miguel y ESTEBAN NAVARRO, Miguel, Madrid, año 2016, “Propuesta de un modelo de sistema integrado de gestión de la información documental para las organizaciones”⁵. La administración de la información se ha ido añadiendo en forma progresiva al conocimiento y mentalidad de las personas profesionales en documentación, quienes han visto la necesidad no solo de orientar su trabajo a la parte documental y bibliográfica sino también abordar los procesos de asignación, distribución y gestión de los recursos necesarios para lograr un sistema de gestión eficaz y eficiente en el manejo de los archivos, bibliotecas y centros de documentación. Este proyecto busco realizar la propuesta de un modelo de sistema integrado de gestión teniendo en cuenta un enfoque de gestión orientado a procesos y procedimientos. También se tuvo como base la literatura científica y el estudio de caso que se realizó a tres empresas. Además se muestran las nociones y conceptos que fundamentan y soportan el tema en general y el sistema de información.

El aporte de este antecedente al proyecto, se da con respecto a la realización de la parte documental del sistema integrado de gestión, teniendo como enfoque los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en la empresa.

SOTOMONTE L., Bucaramanga, año 2012, “Mejoramiento del sistema productivo de la empresa Suelas y Tacones Rally”⁶. Este proyecto busco realizar un diseño y distribución de planta teniendo en cuenta que a reducción de espacios de la planta conlleva a que el empleado reduzca su libre movimiento a través del puesto de trabajo. Al liberar estos espacios el operario puede mejorar el rendimiento de su labor. Se observa que la distribución de la planta actual no permite el fácil movimiento entre sus procesos ocasionando problemas de seguridad para el personal. Existen altos requerimientos de espacio y desplazamientos de material aumentando el volumen de trabajo en proceso desfavoreciendo el control de materiales y producto acabado. La propuesta de una nueva distribución de planta se desarrolló en dos fases para que fuera más comprensible para su análisis por la administración de la empresa. La fase de información, se hizo con el fin de indagar al

⁵ PRADO MARTINEZ, Miguel y ESTEBAN NAVARRO, Miguel, Propuesta de un modelo de sistema integrado de gestión de la información documental para las organizaciones, Vol.26, No.2, Madrid, año 2016. Artículo Revista General de Información y Documentación. Universidad Complutense Madrid. Tomado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/54708>

⁶ SOTOMONTE L. Mejoramiento del sistema productivo de la empresa Suelas y Tacones Rally, Bucaramanga, año 2012. Tomado de: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/5143/2/132409.pdf>

personal operativo sobre la forma en que ellos perciben el recorrido que hacia el producto a través de la planta y así obtener datos que contribuyan a mejorar el flujo del proceso productivo.

La segunda fase, que es la establecimiento de propuesta de distribución de planta, con base a la información recopilada de las sugerencias hechas por el personal operativo y teniendo en cuenta las restricciones del sistema se desarrolló una propuesta para que fuese analizada por las directivas de la empresa. Los temas desarrollados en la planta de producción fueron: estudio de métodos y tiempos, control de inventarios y por último se hizo una propuesta para la redistribución de la planta, éstos dieron como resultado un crecimiento en el volumen de producción y en la eficiencia de los procesos.

El aporte de este antecedente al proyecto, se da con respecto a la ordenación y reducción de espacios de la planta, en este caso del área de almacenamiento de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S., lo cual permitirá un mejoramiento en el movimiento y circulación de mercancías, transporte interno (carretillas) y operarios.

PANTOJA J., Ecuador, año 2011, “Distribución de planta en la empresa INCALSID para la optimización de la producción de calzado”⁷. Este proyecto buscó realizar el diseño y distribución de planta teniendo en cuenta el uso de herramientas tecnológicas. El contenido de este proyecto de investigación está basado prácticamente en la distribución de la planta por procesos de producción, para el caso particular de la elaboración de calzado, haciendo uso de las herramientas WinQSB y AUTOCAD para llegar a la misma; lo cual se encuentra redactado paso a paso en seis capítulos. El capítulo I contiene el planteamiento del problema donde se detalla los pormenores del problema y se concluye en que la empresa requiere una nueva distribución de la planta de producción de calzado. Esto se ve plenamente justificado al ver que el mundo actual tiende a optimizar el tiempo empleado en el desarrollo de los procesos lo cual se lograría plenamente analizando los mismos y eliminando todo aquello que no le da valor agregado al producto.

Al analizar la distribución actual se nota que la han implementado en base a una distribución empírica guiándose por una secuencia lógica de los procesos, lo cual puede ser notablemente mejorado haciendo uso de las herramientas que disponemos en la actualidad. La hipótesis planteada fue: “El diseño de la distribución en planta optimizará la producción de calzado. “De lo anterior se desprenden las variables dependientes e independientes, así como su respectiva operacionalización. A fin de alcanzar los objetivos planteados se realizó la investigación de campo, con la cual se consiguió analizar cada uno de los procesos y reunir información tomada directamente de la principal fuente, es decir, los obreros responsables de cada proceso; también se obtuvo excelentes

⁷ PANTOJA J. Distribución de planta en la empresa INCALSID para la optimización de la producción de calzado, Ecuador, año 2011.

datos del jefe de producción a través de la entrevista efectuada. De toda esta información se nutre el análisis e interpretación de resultados, de donde ya se pueden sacar conclusiones fieles a la verdad y plenamente sustentadas.


El aporte de este antecedente al proyecto, se da con respecto a la utilización de herramientas tecnológicas, en este caso, la utilización del programa VISIO para realizar el diseño y distribución de planta del área de almacenamiento-bodega, con el fin de observar de una forma más gráfica el mejoramiento del proceso de logística, en caso de que la organización decida implementar el sistema integrado de gestión a largo plazo.


1.2 MARCO TEÓRICO

1.2.1 Norma ISO 9001:2015

Esta Norma se planteó con parámetros internacionales, con el fin de dar unas pautas o requisitos para el diseño, implementación, seguimiento y control de un Sistema de Gestión de Calidad en todas las organizaciones sin importar el tipo o tamaño y los productos o servicios que ofrezcan. Además, es importante destacar que a largo plazo, las organizaciones pueden obtener algunos beneficios como productos y servicios de calidad, es decir, que satisfagan las necesidades y llenen las expectativas de los clientes, teniendo como base los requisitos legales y reglamentarios aplicables⁸.

La Organización Internacional de Normalización ISO a través del tiempo ha publicado la familia de normas ISO 9000, la cual se ha transformado en la más popular de todas. En el año 1987, se publicó la primera edición de la norma ISO 9001, sin embargo, los requisitos, características y aspectos determinados para un sistema de calidad han sido revisados en tres ocasiones:

-  En el año de 1994, se analizaron las normas de la serie, preservando los requisitos, es decir, no se realizaron cambios en estos, solo se añadieron algunos elementos para facilitar la aplicación y unos párrafos para evitar confusiones.

-  En el año 2000 se lleva a cabo la segunda modificación. En este caso se realizó un cambio profundo en cuanto al contenido y el enfoque de las normas. Desde esta revisión se

⁸ NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001, Sistemas de Gestión de la Calidad, año 2015.

consolidó una sola norma, con el fin de lograr la certificación: la ISO 9001. Hasta ese momento, para la certificación se utilizaban tres normas, ISO 9001, ISO 9002 o ISO 9003, en función de las características del sistema de calidad a certificar.

- ✚ En el año 2008 se llevó a cabo una revisión orientada principalmente a esclarecer la aplicación de algunos requisitos, facilitar su aplicación, mejorar su compatibilidad con otras normas como la ISO 14001 de gestión ambiental y aumentar su coherencia con otras normas de la familia ISO 9000, manteniendo la estructura inicial, los apartados y los requisitos de la versión anterior⁹.

La norma ISO 9001:2015 se publicó el 23 de septiembre de 2015. Es importante y necesario mencionar que esta norma tuvo algunos cambios muy relevantes, aunque el más destacado es la incorporación de la gestión del riesgo o el enfoque basado en riesgos en los Sistemas de Gestión de la Calidad. Aunque es una técnica normalmente aplicada en las organizaciones hasta ahora no estaba alineada con el SGC. Además, ya puede ser implementada en una organización, aunque existe un periodo de transición de 3 años especialmente relevante para aquellas que tengan un certificado vigente bajo ISO 9001:2008.

También esta norma hace referencia al enfoque a procesos, el cual permite realizar una planificación de los procesos y sus respectivas interacciones. La aplicación de este aspecto en el sistema de gestión de calidad permite:

- ✚ La comprensión y la coherencia en el cumplimiento de los requisitos.
- ✚ La consideración de los procesos en términos de valor agregado.
- ✚ El logro del desempeño eficaz del proceso
- ✚ La mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información.

Además se tiene en cuenta el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), el cual es una estrategia para las organizaciones, que permite realizar una planificación de todos los elementos y recursos que se necesitan para llevar a cabo los procesos de forma adecuada en todas las áreas que conforman la empresa. El pensamiento basado en riesgos, también hace parte de la nueva actualización de la Norma, este aspecto permite a la organización establecer los elementos o factores que podrían causar que el sistema de gestión de calidad en general no cumpla con los objetivos previstos, para de esta manera llevar a cabo controles preventivos para disminuir los efectos negativos.

⁹ GONZÁLEZ, Hugo, Nueva ISO 9001 versión 2015, 11 de Noviembre, año 2015. Blog Calidad y Gestión, ISO 9000-ISO 14000– ISO 22000– OHSAS 18000. Tomado de: <https://calidadgestion.wordpress.com/2013/11/11/nueva-iso-9001-version-2015/>

Esta norma tiene como base los siguientes principios de la gestión de calidad

- ✚ Enfoque al cliente
- ✚ Liderazgo
- ✚ Compromiso de las personas
- ✚ Enfoque a procesos
- ✚ Mejora
- ✚ Toma de decisiones basada en la evidencia
- ✚ Gestión de las relaciones¹⁰

1.2.2 Norma OHSAS 18001:2007

En la actualidad, es común encontrar todo tipo de riesgos en las organizaciones, como: físicos, biológicos, químicos, biomecánicos, de seguridad, etc., los cuales pueden convertirse en posibles accidentes leves, graves o incluso mortales. Por tal razón, las autoridades en este tema han llevado a cabo la creación de una legislación específica, en este caso la norma OHSAS 18001:2007, la cual hace referencia a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esta Norma se planteó con parámetros internacionales, con el fin de dar unas pautas o requisitos para el diseño, implementación, seguimiento y control de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en todas las organizaciones sin importar el tipo o tamaño, el sector o el número de trabajadores que tengan. Esta norma fue publicada en el año 1999 por el British Standards Institute (BSI), su objetivo es principalmente brindar a las organizaciones un modelo de sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, que permita identificar y evaluar algunos factores: riesgos laborales, requisitos legales, políticas, estructura organizacional, responsabilidades, funciones, procesos, recursos, registros, entre otros aspectos.

Al igual que la Norma ISO 9001:2007, su estructura se basa en el ciclo de mejora continua PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), el cual permite a la organización desarrollarse en materia de prevención con el fin de lograr los objetivos propuestos y obtener buenos resultados. Cabe mencionar que esta norma OHSAS 18001:2007 es compatible en algunos requisitos con la norma ISO 9001:2007, que hace referencia a la Calidad y la norma ISO 14001 que corresponde a la gestión del medio ambiente¹¹.

¹⁰ NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001, Sistemas de Gestión de la Calidad, Cuarta actualización, año 2015.

¹¹ ENRIQUEZ PALOMINO, Antonio y SANCHEZ RIVERO, José, La norma OHSAS 18001, Utilidad y aplicación práctica Pág.13, Madrid, año 2006. Libro editado por FUNDACIÓN CONFEMETAL, maquetación e impresión: ARTEGRAF

Además, es importante destacar que a largo plazo, las organizaciones pueden obtener algunos beneficios o ventajas competitivas como:

- ✚ Utilización de metodologías, técnicas y herramientas que permiten la mejora continua en la gestión de la prevención.
- ✚ Motivación de los trabajadores, debido a que sus condiciones laborales serían las adecuadas, en cuanto a un lugar y un ambiente de trabajo más organizados y seguros, además de su participación en los temas relacionados con esta norma.
- ✚ Herramientas para disminuir los incidentes y accidentes de trabajo, y por consiguiente reducción en los costos directos e indirectos, que estos ocasionan cuando ocurren.
- ✚ Cumplimiento de la legislación específica en materia de prevención de riesgos laborales.
- ✚ Reducción en las primas de algunos seguros relacionados con la seguridad y salud laboral, por ejemplo, los seguros contra incendios o los de responsabilidad civil.
- ✚ Buena imagen empresarial, ya que al implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo la empresa puede demostrar a la sociedad su compromiso con la seguridad y salud de los trabajadores, principalmente si esta desea obtener la certificación¹².

La norma OHSAS 18001:2007, contiene requisitos que pueden ser auditados de forma objetiva. No incluye requisitos que hagan referencia a temas como: calidad, medio ambiente, seguridad o gestión financiera, sin embargo, estos elementos pueden integrarse con los de otros sistemas de gestión¹³.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=53gsZVNPJDoC&oi=fnd&pg=PA16&dq=norma+ohsas+18001&ots=8F8IhPhK0Q&sig=TTiKHETq118Gse_YB0Ahl6f-dsw#v=onepage&q=norma%20ohsas%2018001&f=false

¹² SANCHEZ RIVERO, José, La norma OHSAS 18001, Utilidad y aplicación práctica Pág.14, Madrid, año 2006. Libro editado por FUNDACIÓN CONFEMETAL, maquetación e impresión: ARTEGRAF S.A. Tomado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=53gsZVNPJDoC&oi=fnd&pg=PA16&dq=norma+ohsas+18001&ots=8F8IhPhK0Q&sig=TTiKHETq118Gse_YB0Ahl6f-dsw#v=onepage&q=norma%20ohsas%2018001&f=false

¹³ NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC OHSAS 18001, Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, Requisitos, Primera actualización, año 2007.

1.2.3 Sistema de Gestión de la Calidad

El sistema de gestión de calidad es un instrumento que permite a las organizaciones llevar a cabo: la planeación, ejecución y control de las actividades y labores necesarias para el cumplimiento de los objetivos, la misión y la visión corporativas, por medio de la prestación de servicios de calidad, así como también la producción de bienes con los requerimientos de calidad exigidos. La calidad de los bienes y servicios se mide generalmente a través de indicadores de satisfacción a los clientes.

Para diseñar, implementar y controlar un Sistema de Gestión de calidad es importante y necesario tener en cuenta las siguientes etapas¹⁴:

1.2.3.1 Etapa 1. Diagnóstico de la situación actual

En esta etapa se hace necesaria como primera medida la observación directa de todos los aspectos y factores de la organización, como su actividad económica, organización, recursos humanos, maquinarias, infraestructura, etc. Además el uso de herramientas como por ejemplo, la evaluación inicial del sistema de gestión, permitirán conocer el estado actual de la empresa. También es importante plantearse algunos interrogantes como:

- ✚ ¿Cómo y en qué estado se encuentra la empresa?
- ✚ ¿Qué está haciendo actualmente con respecto a todos los recursos que tiene a cargo?
- ✚ ¿Cómo lo está haciendo?
- ✚ ¿Qué debería hacer para desarrollarse, ser productiva y competitiva?
- ✚ ¿Qué no debería hacer?
- ✚ ¿Qué pasos debe seguir para mejorar?
- ✚ ¿Cómo se proyecta, hasta dónde quiere llegar?

1.2.3.2 Etapa 2. Mapeo de Procesos

En esta etapa también es necesaria la observación directa para registrar todos los procesos actuales de la organización, para de esta manera conocer sus interacciones en las diferentes áreas que la conforman y saber además que tipo de información fluye entre ellos.

La idea de analizar los procesos es poder deducir la manera más adecuada de llevarlos a cabo, en cuanto a técnicas, procedimientos, conocimiento, uso de E.P.P., con el fin de que se tomen buenas decisiones para el bien común de la organización. Realizar este mapeo de procesos permite

¹⁴ HERRERA ORTIZ, Hugo, Sistemas y Calidad Total.com 15 Etapas para la Implementación y Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad, junio año 2011. Artículo de Sistemas y Calidad Total. Tomado de: <http://www.sistemasycalidadtotal.com/calidad-total/15-etapas-implementacion-sistema-gestion-de-calidad-iso-9001/>

principalmente plantear sistemas, controles, indicadores de calidad, que conlleven al correcto y óptimo funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad una vez se haya implementado.

1.2.3.3 Etapa 3. Documentación de Calidad

Esta etapa hace referencia a la realización del plan y la política de calidad del sistema de gestión. En el plan de calidad se documenta todo lo referente a los procedimientos, los recursos que son necesarios en cada uno y quién es la persona responsable de llevar a cabo esos procedimientos y manejar los recursos correspondientes. Por otro lado, la política de calidad, es un documento en el cual deben ir los objetivos de calidad y el compromiso de la empresa de realizar el diseño, implementación y control del sistema de gestión de calidad, con un enfoque hacia la mejora continua y la adecuada prestación de servicios a los clientes.

1.2.3.4 Elaboración de Procedimientos e Instrucciones de Trabajo

Esta etapa corresponde a la realización de la documentación de los procesos y procedimientos, por medio del Manual de Calidad y sus respectivas caracterizaciones, con el fin de mostrar el paso a paso de cada proceso o procedimiento, teniendo en cuenta la integración del mapa de procesos y el ciclo de mejora continua PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). En cada proceso es necesario determinar los siguientes aspectos:

- ✚ Entradas requeridas y salidas esperadas.
- ✚ Secuencia e interacción de los procesos.
- ✚ Criterios y métodos para el control de los procesos.
- ✚ Recursos necesarios y su disponibilidad.
- ✚ Responsabilidades y autoridades.
- ✚ Riesgos y oportunidades.
- ✚ Evaluación de los procesos.
- ✚ Mejorar los procesos y el SGC.
- ✚ Información documentada y su conservación.¹⁵

1.2.3.5 Capacitación

Esta etapa hace referencia a la comunicación y participación de todo el personal en el proceso de diseño e implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en normas y procesos

¹⁵ NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001, Sistemas de Gestión de la Calidad, Cuarta actualización, año 2015.

controlados. Es importante realizar capacitaciones acerca de la norma ISO 9001:2015 con el fin de que todo el personal que labora en la empresa tenga el conocimiento e información necesaria y que además tome conciencia de que este es una herramienta para mejorar todos los aspectos de la organización.

1.2.3.6 Implementación

Esta etapa hace referencia a la puesta en marcha de todo el sistema de gestión de calidad, en el cual el personal tanto administrativo como operativo, llevan a cabo la práctica de los conocimientos adquiridos en la etapa anterior, correspondiente a las capacitaciones, teniendo en cuenta que deben regirse de acuerdo a la nueva estructura.

1.2.3.7 Auditorías Internas

Esta etapa corresponde a la realización de revisiones al funcionamiento del sistema de gestión de calidad, con el fin de observar las falencias, corregirlas y detectar las posibles oportunidades de mejora para el desarrollo del mismo.

1.2.3.8 Acciones Correctivas y Preventivas

En esta etapa se deben realizar acciones correctivas y preventivas de acuerdo con los resultados de las auditorías y de esta manera tener claridad en las observaciones y/o No conformidades encontradas en el Sistema de Gestión de Calidad.

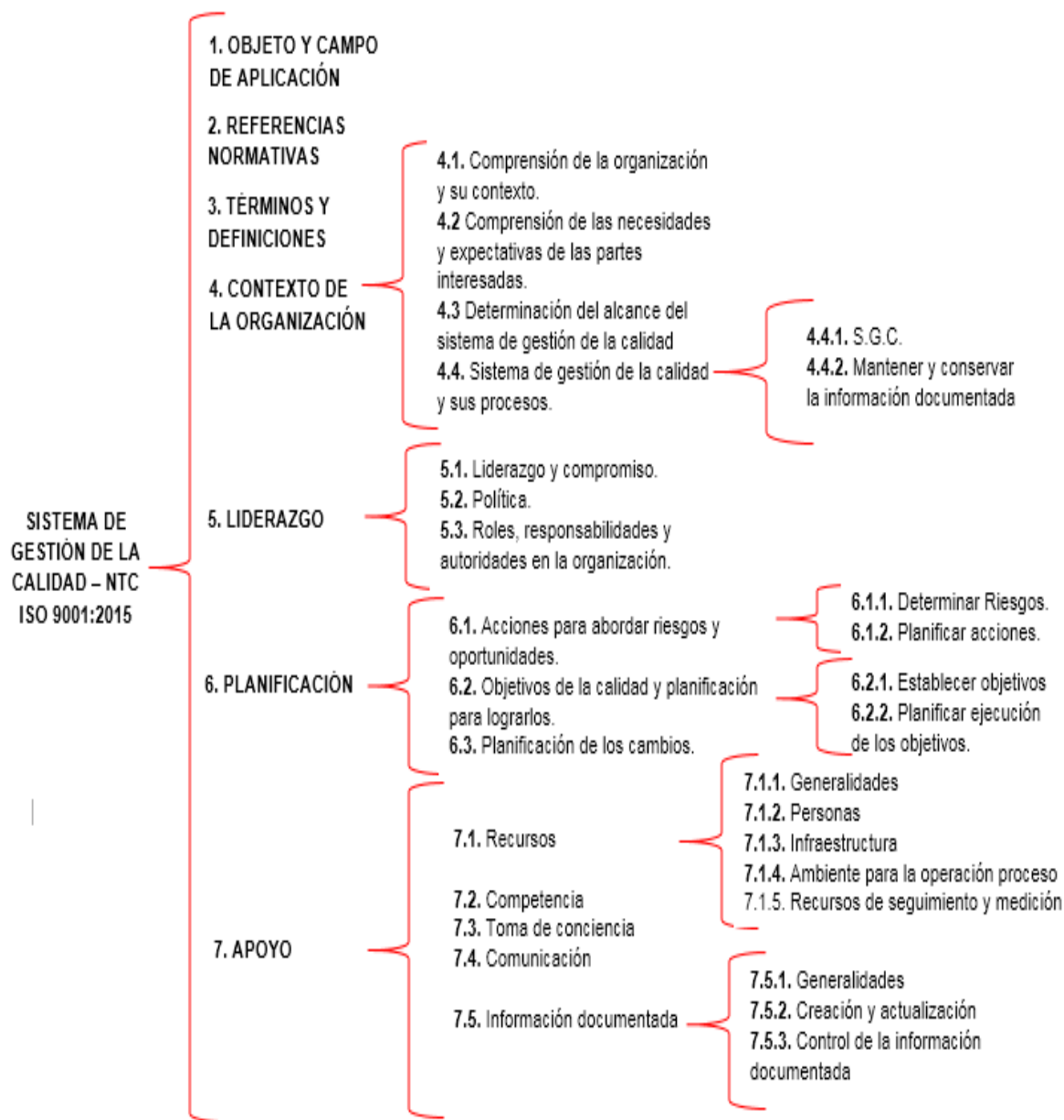
1.2.3.9 Procesos de Análisis y Mejora

En esta etapa se hace necesario el análisis de los resultados obtenidos en las dos etapas anteriores, para establecer y documentar que observaciones fueron “No Conformidades” y cuales fueron “Oportunidades de mejora”.

1.2.3.10 Auditoría Externa

Esta etapa se lleva a cabo después de haber realizado pre-auditorías y revisiones, teniendo en cuenta los procesos de análisis y mejora. Después de realizada la auditoría externa se debe hacer la solicitud de acciones correctivas y preventivas requeridas en la evaluación generada por los auditores externos.

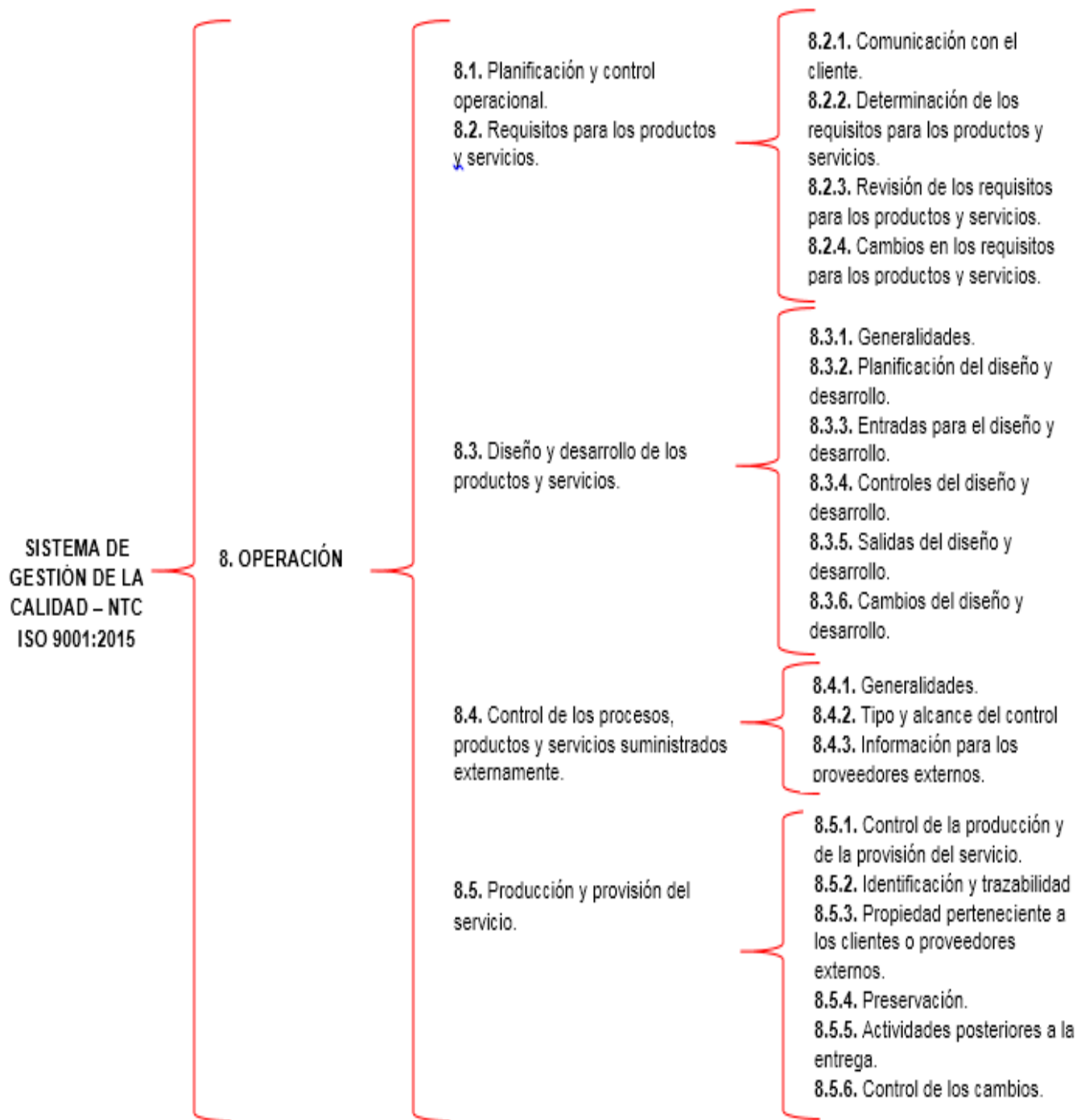
A grandes rasgos el sistema de gestión de calidad basado en la NTC ISO 9001:2015 comprende los siguientes temas¹⁶:



Fuente: Autores del proyecto.

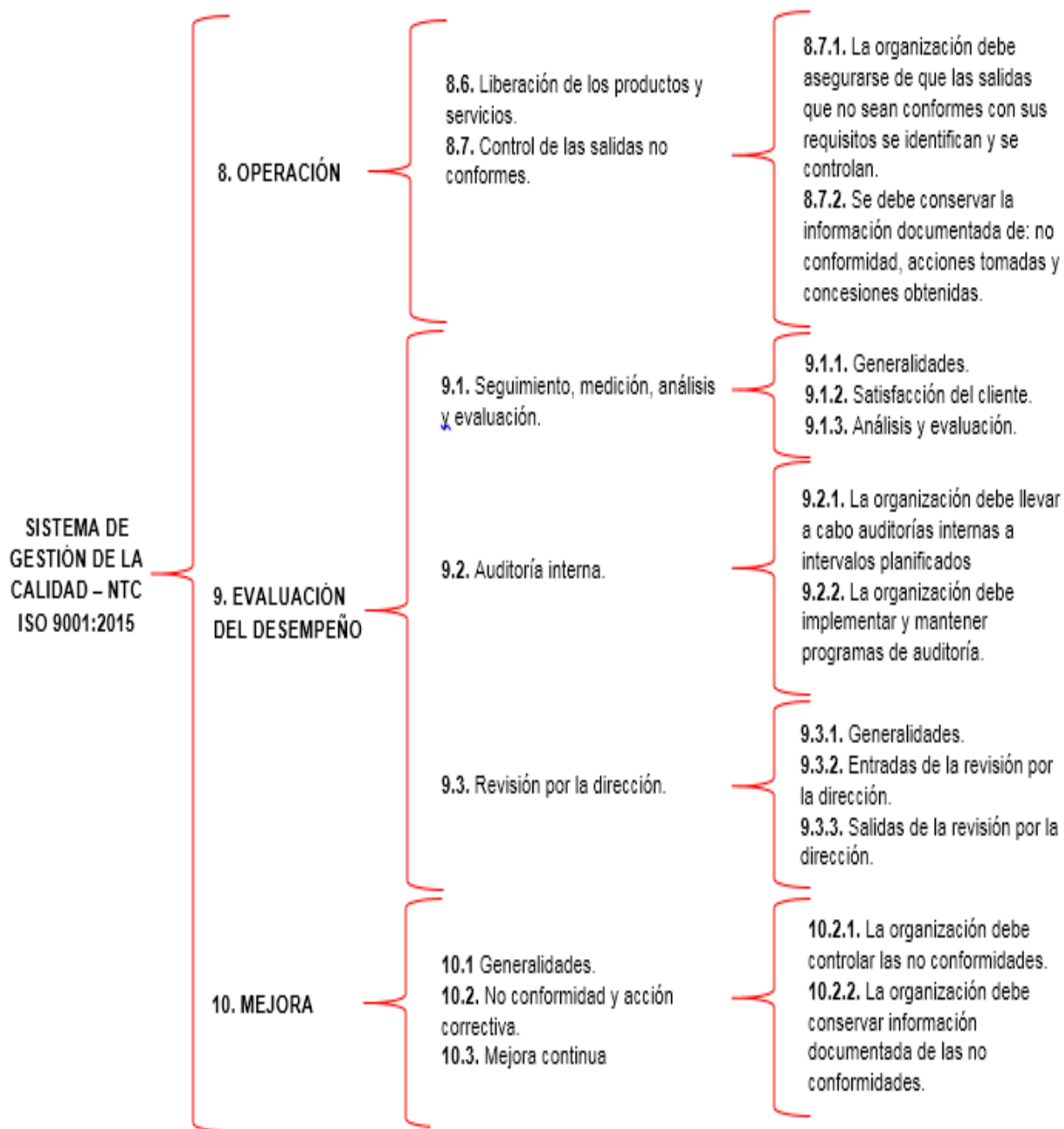
Fig.1. Resumen de la Norma NTC ISO 9001:2015.

¹⁶ NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001, Sistemas de Gestión de la Calidad, Cuarta actualización, año 2015.



Fuente: Autores del proyecto.

Fig.2. Resumen de la Norma NTC ISO 9001:2015, II PARTE.



Fuente: Autores del proyecto.

Fig.3. Resumen de la Norma NTC ISO 9001:2015, III PARTE.

1.2.4 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo

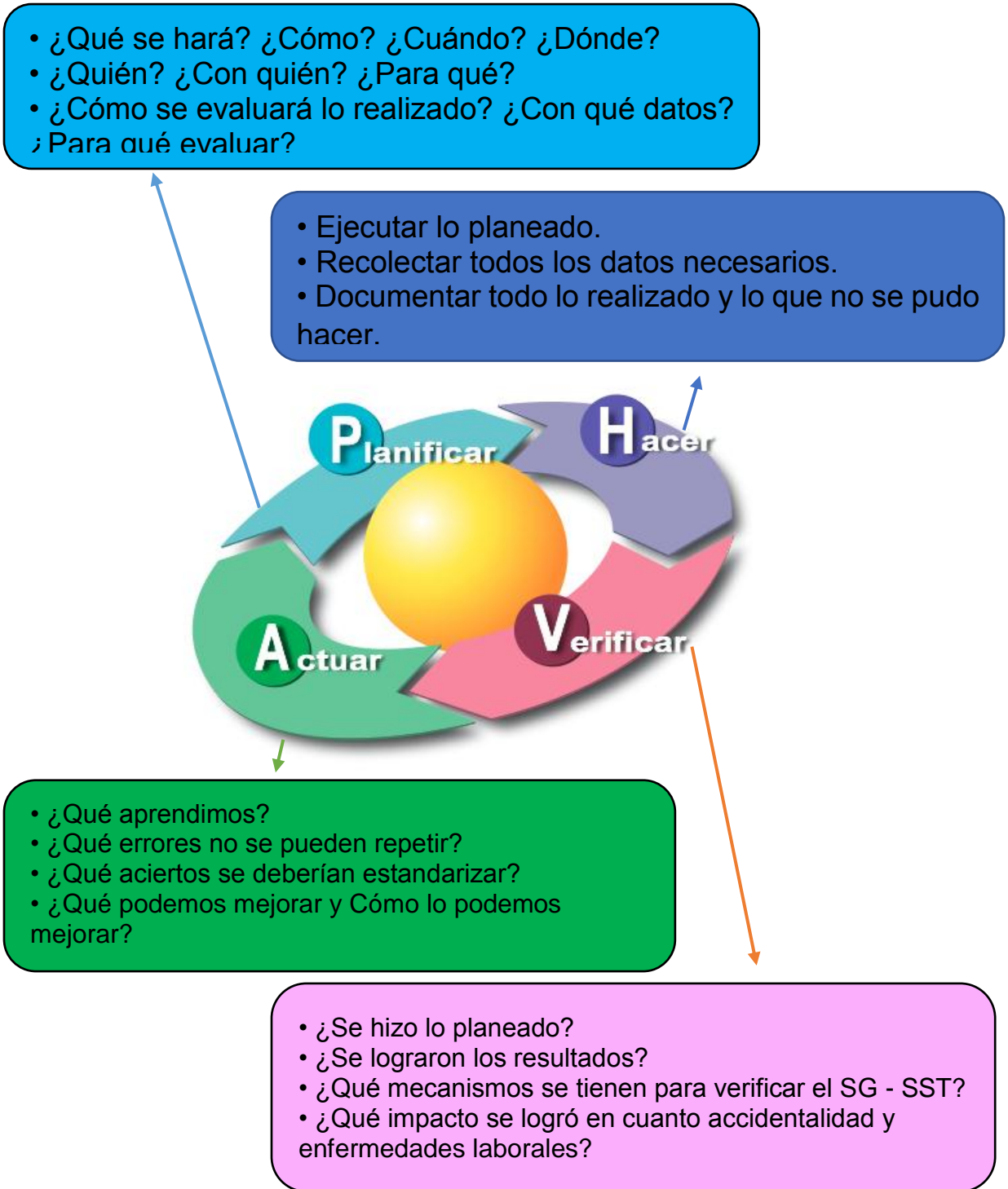
En la actualidad, la sociedad está inmersa en un continuo proceso y constantes cambios, en donde las organizaciones deben ser más productivas y competitivas para poder mantenerse en pie en el mercado, para lograr esto deben no solo ofrecer servicios y productos de calidad, sino también deben velar por las condiciones laborales de sus trabajadores, ya que en gran parte de ellos depende el funcionamiento y evolución de la empresa. Sin embargo, los accidentes de trabajo son esos factores negativos que afectan la economía del país, teniendo en cuenta: el ausentismo, baja productividad, pago de indemnizaciones por concepto de incapacidades y atención médica, etc. Por tal razón, es necesario el diseño e implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo¹⁷.

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es un instrumento que permite a las organizaciones prevenir las lesiones y/o enfermedades causadas por la exposición a riesgos presentes en el área de trabajo. También les permite velar por la protección y la promoción de la salud de los trabajadores. El diseño e implementación de este sistema tiene como finalidad mejorar las condiciones laborales y el ambiente de trabajo, que permitan el adecuado desarrollo de la calidad de vida integral del personal. Este sistema al igual que el de calidad, se desarrolla por medio de etapas y está basado en la mejora continua y el ciclo de PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar):

- ✚ **Planificar:** En este paso es necesario planear la forma de mejorar la seguridad y salud del personal de la empresa, analizando detalladamente todas las actividades que se están llevando a cabo de forma incorrecta para buscar soluciones adecuadas a las mismas.
- ✚ **Hacer:** En esta etapa se llevan a cabo las medidas planeadas y se da solución a los aspectos que se están manejando de forma incorrecta.
- ✚ **Verificar:** En este paso se realizan las respectivas revisiones y seguimientos de las medidas implementadas, con el fin de verificar si se están obteniendo los resultados esperados.
- ✚ **Actuar:** En esta etapa se realizan acciones de mejoramiento en las medidas implementadas, con el fin de obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.

¹⁷ CHINCHILLA SIBAJA RYAN, Salud y Seguridad en el Trabajo, Costa Rica. Libro- Editorial Universidad Estatal a Distancia-EUNED. Tomado de:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Y35TDM74KmUC&oi=fnd&pg=PA1&dq=sistema+de+gestion+de+la+seguridad+y+salud+en+el+trabajo&ots=Fg0Bmglgnn&sig=yvOdnNX-qS-peRTJUCI4hvf7-Rk#v=onepage&q&f=false>



Fuente: Google imágenes, Ciclo PHVA.

Fig.4. Ciclo PHVA del SG-SST.

También busca de manera oportuna anticipar, establecer, evaluar y realizar seguimiento y control a todos los riesgos, a los cuales están expuestos los trabajadores en la organización y que puedan afectar de cualquier manera la seguridad y salud de los mismos. Además, es importante mencionar que todos los miembros de la organización deben participar en el sistema, aplicando las medidas de seguridad y salud en el trabajo, es decir, que tanto los empleadores, las administradoras de riesgos laborales (ARL) y los trabajadores tienen responsabilidades y obligaciones a la hora de realizar el proceso de diseño e implementación del SG-SST:

✚ **Obligaciones de los empleadores:** El empleador en este caso debe garantizar condiciones adecuadas de seguridad y salud a los trabajadores, teniendo en cuenta la legislación vigente. Las obligaciones de los empleadores son las siguientes:

- ✓ Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud.
- ✓ Rendición de cuentas al interior de la empresa.
- ✓ Cumplimiento de los Requisitos Normativos Aplicables.
- ✓ Plan de Trabajo Anual en SST.
- ✓ Participación de los trabajadores.
- ✓ Asignación y comunicación de responsabilidades.
- ✓ Definición y asignación de recursos (financieros, técnicos y el personal necesario)
- ✓ Gestión de los peligros y riesgos.
- ✓ Prevención y promoción de riesgos laborales.
- ✓ Dirección de la seguridad y salud en el trabajo SST en las empresas.
- ✓ Integración de los aspectos de seguridad y salud en el trabajo, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones en la empresa.

✚ **Obligaciones de las Administradores de Riesgos Laborales (ARL)**

- ✓ Capacitar al COPASST o al Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo en los aspectos relativos al SG-SST.
- ✓ Prestar asesoría y asistencia técnica a las empresas afiliadas, para la implementación del SG-SST.
- ✓ Realizar la vigilancia delegada del cumplimiento del SG-SST e informarán a las Direcciones Territoriales del Ministerio de Trabajo los casos en los cuales se evidencia el no cumplimiento del mismo por parte de sus empresas afiliadas.

✚ **Responsabilidades de los Trabajadores**

- ✓ Procurar el cuidado integral de su salud.

- ✓ Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Suministrar información clara, veraz y completa sobre nuestro estado de salud.
- ✓ Informar oportunamente al empleador acerca de los peligros y riesgos latentes en nuestro sitio de trabajo.
- ✓ Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.
- ✓ Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

Un aspecto importante dentro del SG-SST, es la elaboración y conservación de la documentación del SG-SST. La información y documentación referente al sistema de gestión puede existir en físico, medio magnético, fotografías, entre otros. Lo más recomendable sería conservar la información en varios medios, con el fin de brindar seguridad y confidencialidad. Las organizaciones deben realizar la conservación de los registros y documentos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- ✚ Control y seguimiento en la conservación de los documentos.
- ✚ La documentación debe ser: legible, de fácil identificación y accesibilidad, además se debe garantizar su protección contra daños, deterioro o pérdida.
- ✚ Se debe designar una persona responsable del SG-SST, quien tendrá acceso a toda la información, excepto en las historias clínicas ocupacionales.
- ✚ La información puede ser preservada de forma electrónica.

A continuación se relacionan los documentos del SG-SST que deben tener una conservación por un lapso de tiempo mínimo de 20 años, a partir del momento en que el trabajador deja de pertenecer a la empresa por cualquier circunstancia:

- ✚ Los perfiles epidemiológicos de salud y los conceptos de los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro de los trabajadores.
- ✚ Cuando la empresa cuente con médico especialista los resultados de exámenes de ingreso, periódicos y de retiro, así como los resultados de los exámenes complementarios.
- ✚ Resultados obtenidos en mediciones y monitoreo a los ambientes de trabajo.
- ✚ Registros y evidencia de las actividades de capacitación, formación y entrenamiento.
- ✚ Registro y documentación del suministro de elementos y equipos de protección personal.

Para los demás documentos y registros, el empleador deberá elaborar y cumplir un sistema de archivo o retención documental, según aplique, acorde con la normatividad vigente y las políticas de la Empresa.

Para implementar y controlar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es importante y necesario tener en cuenta las siguientes etapas¹⁸:

1.2.4.1 Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Esta etapa se debe realizar una sola vez, por personal profesional y calificado de acuerdo a la normatividad y teniendo en cuenta el cumplimiento de los estándares mínimos exigidos. Esta evaluación inicial permite realizar el plan de trabajo anual o actualizar el existente, y debe estar conformada por los siguientes aspectos:

- ✚ Identificación de los estándares mínimos del Sistema General de Riesgos Laborales para empleadores.
- ✚ La identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, generalmente se actualiza cada año.
- ✚ Identificación de amenazas y vulnerabilidad, también debe ser anual.
- ✚ Revisión de la efectividad de las medidas que se implementaron para controlar los riesgos y amenazas.
- ✚ Cumplimiento del programa anual de capacitaciones, en donde se tiene en cuenta inducciones y reinducciones para todo el personal tanto interno como externo.
- ✚ Evaluación del programa de vigilancia epidemiológica.
- ✚ Descripción sociodemográfica y de sus condiciones de salud.
- ✚ Seguimiento y revisión de los indicadores definidos en el SG-SST

1.2.4.2 Identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y gestión de los mismos

Esta etapa debe ser realizada por el empleador con la participación y compromiso de todo el personal que labora en la empresa.

Es importante que se realice la documentación correspondiente al igual que la actualización, la cual se debe realizar anualmente, en caso de que ocurra un accidente de trabajo o cuando haya una reestructuración de procesos, instalaciones o maquinaria. Para llevar a cabo la identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y gestión de los mismos, se pueden utilizar algunas metodologías como:

¹⁸ GARZÓN, Luis; BORDA, Enrique; DIAZ, Martha; TORRES, Andrea; DAZA, Alexandra y GUATAQUÍ, Schneider, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), Guía Técnica de Implementación para MIPYMES, año 2015. MINISTERIO DE TRABAJO, Dirección de Riesgos Laborales, Decreto Único del Sector Trabajo 1072 de 2015.

- ✚ Guía Técnica Colombiana GTC 45.
- ✚ Evaluación General del riesgo, realizada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, de España.
- ✚ Evaluación Interactiva de Riesgos en Línea, desarrollada por la EU-OSHA
- ✚ Evaluación general del riesgo, según INSHT y Fraternidad Muprespa.
- ✚ HAZOP
- ✚ AMFE
- ✚ AMFEC
- ✚ UCSIP
- ✚ MOSAR
- ✚ DELPHI
- ✚ UNE EN-1050-1997

Después de llevar a cabo la identificación de los peligros con una de las metodologías anteriormente mencionadas, las organizaciones deben planear y ejecutar las medidas de prevención y control necesarias dependiendo de los riesgos encontrados. Las medidas a adoptar se dan de la siguiente forma:

- ✚ Eliminación.
- ✚ Sustitución.
- ✚ Control de ingeniería.
- ✚ Control administrativo.
- ✚ Equipos de protección personal E.P.P.

Tabla 1. Medidas de prevención y control de peligros/riesgos.

MEDIDA A ADOPTAR	DESCRIPCIÓN
1. Eliminación del peligro/ riesgo	Esta medida se toma como opción cuando es necesaria la exclusión del peligro/riesgo
2. Sustitución	Esta medida se toma en cuenta cuando es necesario reemplazar un peligro por otro que genere menos riesgo.
3. Control de ingeniería	En esta medida se tienen en cuenta metodologías técnicas para controlar el peligro/riesgo en su origen, es decir, en la fuente.
4. Control administrativo	En esta medida el objetivo es reducir el tiempo de exposición de los trabajadores al peligro.
5. Equipos de protección personal (EPP)	En esta medida es fundamental el uso de dispositivos, accesorios y vestuario por parte de los trabajadores, con el fin de evitar posibles daños en su salud e integridad física originados de la exposición a riesgos en el trabajo.

Fuente: Tomado de SG-SST, Guía Técnica de implementación para MIPYMES.

1.2.4.3 Política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo

En esta etapa, el empleador debe establecer una política de SST al igual que unos objetivos de SST, los cuales deben incluir todos los aspectos tanto internos como externos de la organización, principios, compromisos y responsabilidades de todo el personal, además de promover adecuadas condiciones de seguridad y salud en el trabajo, el mejoramiento continuo y el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable.

La política debe incluir las siguientes características:

- ✚ Razón social y actividad económica de la empresa.
- ✚ Alcance a todos los niveles de la organización.
- ✚ Compromiso con el SG-SST.
- ✚ Documentarla de forma clara y concisa, con fecha y firma del Representante legal.
- ✚ Debe ser difundida a todo el personal que labora en la empresa.
- ✚ Debe ser revisada por lo menos una vez al año y actualizada dependiendo de los cambios en SST.

Los objetivos deben tener las siguientes características:

- ✚ Claros, medibles, cuantificables y tener metas definidas.
- ✚ Su revisión y evaluación dese ser mínimo una vez al año.
- ✚ Estar documentados y comunicados a todo el personal.
- ✚ Ser adecuados a las características de la empresa: tipo, tamaño y actividad económica.
- ✚ Coherencia con el plan de trabajo anual de SST.
- ✚ Compatibilidad con la normatividad vigente y los estándares mínimos del SG-SST.

1.2.4.4 Plan de trabajo anual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y asignación de recursos

El diseño y ejecución de un plan de trabajo anual es fundamental para el desarrollo del SG-SST, para realizarlo se deben identificar: metas, responsabilidades, recursos (Económicos, técnicos, humanos), y también se debe tener en cuenta la siguiente información de entrada:

- ✚ Evaluación inicial
- ✚ Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos
- ✚ Resultados de las auditorías internas
- ✚ Revisiones por la alta dirección.
- ✚ Acciones preventivas y correctivas.

1.2.4.5 Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reinducción en SST

Para realizar este programa de capacitación, es importante observar todas las labores que se desarrollan en la empresa para establecer las necesidades de capacitación por nivel, se deben tener en cuenta los grupos de interés como: brigada de emergencia, COPASST, alta dirección, trabajadores), también se deben establecer: objetivo, alcance, contenido, cronograma y registros de las personas a capacitar. Cuando un trabajador ingrese por primera vez a la empresa, el empleador debe proporcionar una inducción de las actividades a realizar, las funciones correspondientes, los riesgos a los cuales está expuesto y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para los trabajadores antiguos también se debe realizar reinducciones y capacitaciones según la labor desempeñada.

1.2.4.6 Prevención, preparación y respuesta ante emergencias

El diseño de este programa permite a las empresas estar preparadas ante cualquier eventualidad, es importante contar con una brigada de emergencias y pedir apoyo y colaboración de las instituciones locales o regionales como: Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja Colombiana, Policía Nacional, entre otros. Para realizar la implementación de este Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, se debe considerar lo siguiente:

- ✚ Identificación de todas las amenazas.
- ✚ Identificación de los recursos y medidas de prevención y control existentes actualmente.
- ✚ Análisis de la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas establecidas.

1.2.4.7 Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales

En esta etapa, las organizaciones deben estar conscientes que al presentarse incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales calificadas deben realizar el reporte y la investigación de los mismos. El reporte debe realizarse a la ARL y EPS, los accidentes que sean considerados como graves y mortales deberán ser reportados a la Dirección Territorial u Oficina especial del Ministerio del Trabajo. A continuación se muestran los pasos que se recomiendan seguir en caso de accidente de trabajo:

- ✚ Informar sobre el evento ocurrido.
- ✚ Suministrar los primeros auxilios
- ✚ Realizar el reporte a la ARL.
- ✚ Trasladar al accidentado a la IPS más cercana, para que reciba atención inmediata.

La investigación de accidentes de trabajo debe realizarse por un equipo investigador, el cual debe estar conformado por el Jefe inmediato, Vigía SST y el coordinador del SG-SST. Para determinar las causas del evento se pueden tener en cuenta cualquiera de estas metodologías:

- ✚ Diagrama causa-efecto.
- ✚ Teoría de los cinco porqués.
- ✚ Lluvia de ideas.
- ✚ Benchmarking (Medida de Calidad)
- ✚ TASC- Técnica de Análisis Sistemático de Causas.

1.2.4.8 Criterios para adquisición de bienes o contratación de servicios con las disposiciones del SG-SST

En cuanto a la contratación, el empleador debe tener en cuenta los siguientes aspectos, los cuales aplican para proveedores, trabajadores dependientes, cooperados, en misión y contratistas, durante el desempeño de las labores asignadas en el tiempo pactado:

- ✚ Verificar antes del inicio del trabajo y periódicamente la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales.
- ✚ Informar al trabajador los peligros y riesgos a los cuales está expuesto en la zona donde va a desarrollar las actividades para las cuales fue contratado.
- ✚ Verificar periódicamente y durante el desarrollo de las actividades, el cumplimiento de la normatividad en SST.

Con respecto a la adquisición de bienes, la empresa debe establecer un procedimiento y formato, con el fin de garantizar la identificación, evaluación y compra o adquisición de productos y servicios, dando cumplimiento a las disposiciones del SG-SST.

1.2.4.9 Medición y evaluación de la gestión en SST

En esta etapa se pretende verificar el cumplimiento del SG-SST a través de la medición de indicadores y de acuerdo a los resultados obtenidos se establecerán las acciones correctivas, preventivas o de mejora. Los indicadores del SG-SST se clasifican de la siguiente manera:

- ✚ **Indicadores que evalúan la estructura del SG-SST:** Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para brindar atención a las necesidades en SST.

- ✚ **Indicadores que evalúan el proceso del SG-SST:** Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.
- ✚ **Indicadores que evalúan el resultado del SG-SST:** Medidas que verifican los cambios alcanzados en el tiempo definido.

Además de lo anterior, se deben tener en cuenta las auditorías internas del SG-SST, las cuales deben abarcar:

- ✚ El perfil de los auditores, el cual debe ser idóneo, adecuado y reunir las condiciones necesarias para desempeñar su función.
- ✚ El alcance, el cual debe abarcar: cumplimiento de la política de SST, resultados obtenidos de los tres tipos de indicadores, participación del personal, comunicación de los contenidos del SG-SST a los trabajadores, la gestión del cambio, la gestión del cambio, el desarrollo del proceso de auditoría, la evaluación de la alta dirección, etc.
- ✚ La periodicidad de la auditoría.
- ✚ La presentación de informes.

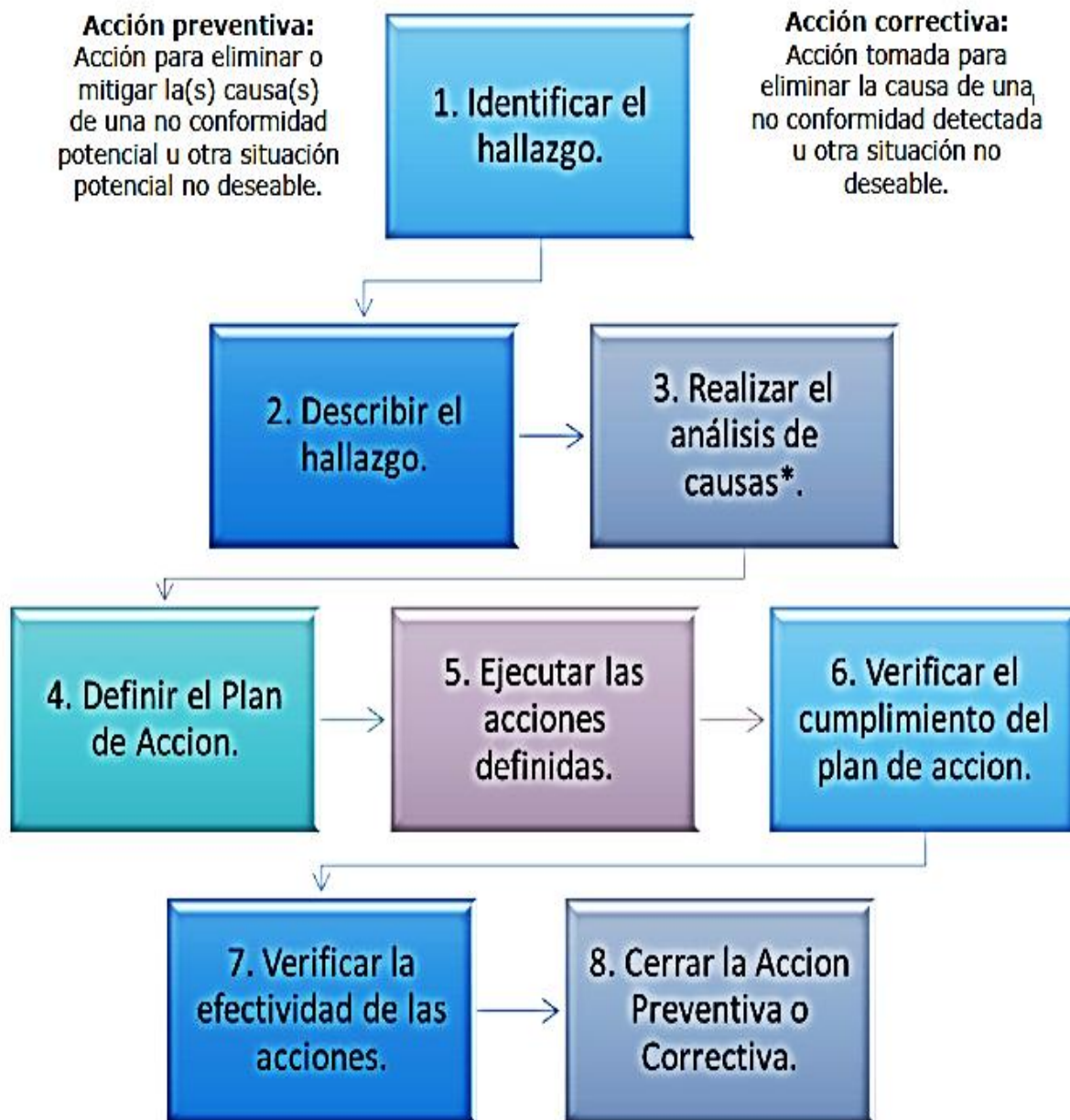
La revisión por la alta dirección debe tener documentación y los resultados obtenidos deben ser comunicados al COPASST o Vigía de SST y al coordinador del SG-SST, quienes deberán llevar a cabo las respectivas acciones preventivas, correctivas y de mejora.

1.2.4.10 Acciones preventivas o correctivas

En esta etapa el empleador debe establecer y ejecutar las acciones preventivas y correctivas, con el fin de dar solución a las no conformidades reales o potenciales que pueden generar un impacto negativo en el desarrollo del SG-SST. Las acciones se pueden establecer de acuerdo a las siguientes actividades:

- ✚ Revisiones.
- ✚ Inspecciones.
- ✚ Observación de tareas.
- ✚ Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- ✚ Auditorías internas y externas.
- ✚ Sugerencias de los trabajadores.
- ✚ Revisión por la Alta Dirección.
- ✚ Cambios en procedimientos o métodos de trabajo.

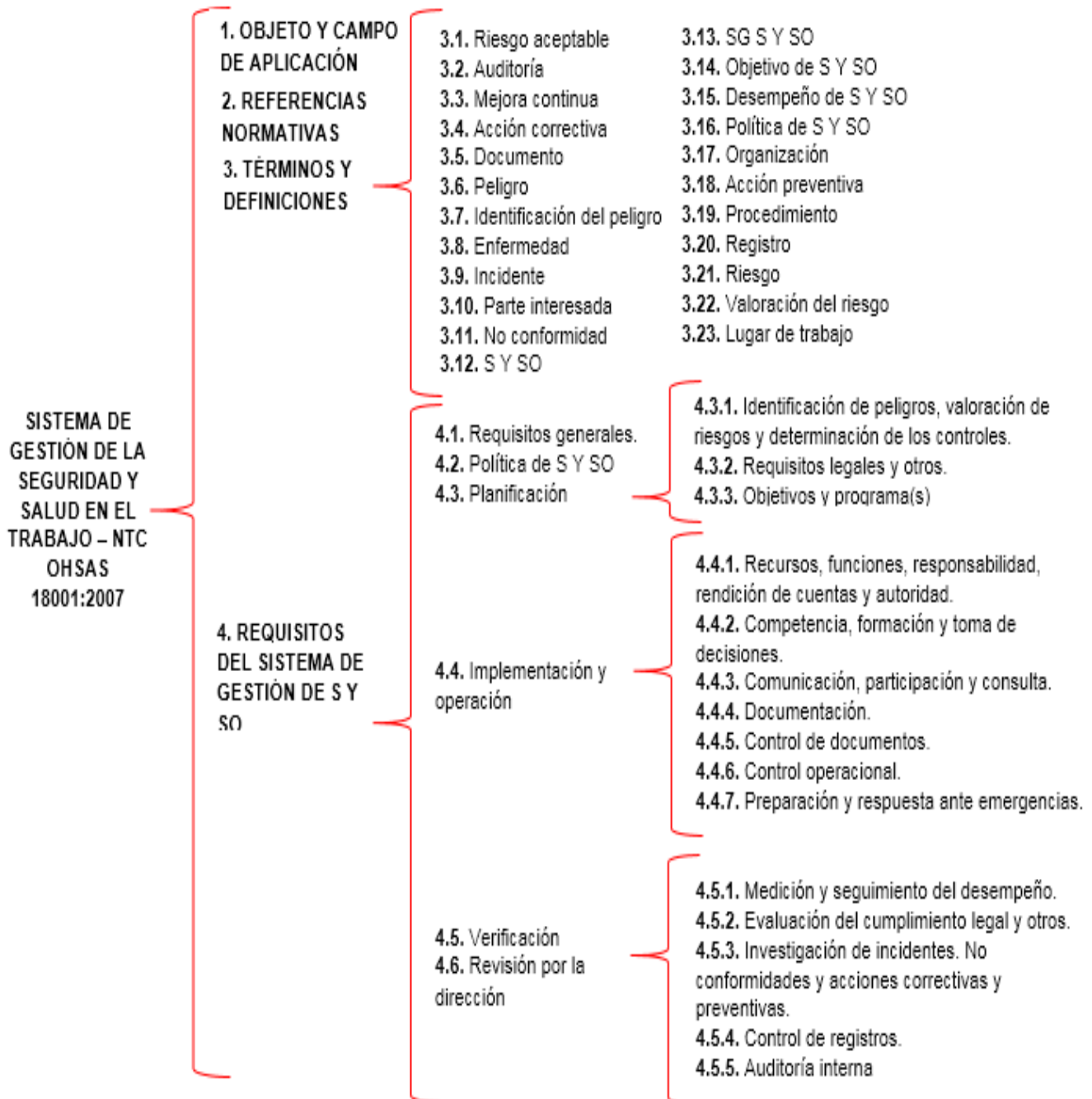
Para llevar a cabo las acciones preventivas y correctivas, se debe tener en cuenta el desarrollo de un plan de acción, a continuación se muestra el siguiente esquema:



Fuente: Tomado de SG-SST, Guía Técnica de implementación para MIPYMES.

Fig.5. Plan de acción – acciones preventivas y correctivas.

A grandes rasgos el sistema de gestión de calidad basado en la NTC ISO 9001:2015 comprende los siguientes temas



Fuente: Autores del proyecto.

Fig.6. Resumen de la Norma NTC-OHSAS 18001:2007

1.2.5 Sistemas Integrados de Gestión

En la actualidad y con el paso del tiempo las organizaciones y la industria en general se han concientizado de la importancia de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y la salud de los trabajadores, por tal razón, se han visto en la necesidad de diseñar los sistemas correspondientes e integrarlos, los cuales indudablemente en algunos de sus aspectos se encuentran estrechamente relacionados, de modo que si se deja de prestar atención a alguno, esto puede repercutir en gran manera en el desarrollo de los otros.

El origen común de estos tres aspectos tan fundamentales, se basa en el cumplimiento en conjunto de factores como las necesidades y requerimientos de los clientes, mantener el desarrollo sustentable del medio ambiente y velar por la seguridad y la salud de los trabajadores, lo cual es el resultado de un trabajo bien hecho y organizado, de tal forma que las fallas en los procesos, la insatisfacción de los clientes, los impactos ambientales, los accidentes y enfermedades laborales significan que realmente las cosas no se están haciendo de la mejor manera¹⁹.

El sistema integrado de gestión, se ha convertido en un tema de interés a nivel mundial, por lo cual en el ámbito académico se han publicado diversas investigaciones que analizan los aspectos más importantes sobre la integración de los sistemas de gestión. Entre los aportes más destacados se encuentran:

¹⁹ GONZALEZ, Hugo, Calidad y Gestión, ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, OHSAS 18000, Sistemas Integrados de Gestión, año 2012. Blog de Calidad y Gestión. Tomado de: <https://calidadgestion.wordpress.com/2012/11/13/sistemas-integrados-de-gestion/>

Aportes en Integración de Sistemas de Gestión	
<i>Único sistema formado por subsistemas de función específica que pierden completamente sus identidades únicas: "sistema de sistemas"</i>	Karapetrovic y Willborn (1998)
<i>Plantea 14 reglas para la integración, destacando importancia del compromiso de gerencia, decisión del tipo de SIG y objetivos comunes. Bases del SIG: política, programas, procedimientos y planificación, comunes para toda la organización</i>	Winder (2000)
<i>Dos categorías: sistemas de gestión y auditorías, con el objetivo de aumentar el rendimiento de la empresa. Tres niveles de integración: documentación, alineación de procesos clave, objetivos y recursos, y sistema "todo en uno"</i>	Karapetrovic (2002)
<i>Integración proporciona sinergias y ahorros para la organización. Dos niveles: alineación estándares e integración en un único sistema. Tres modelos de integración: por procesos, PDCA y armonizando, alineando e integrando los diferentes de sistemas de gestión</i>	Karapetrovic y Jonker (2003)
<i>Combinación de sistemas de gestión basado en análisis de los procesos clave y definición elementos comunes: comprensión de las actividades productivas, planificación sistemática, implementación, control, auditoría y mejora</i>	Fresner y Engelhardt (2004)
<i>Tres niveles integración: correspondencia (entre referencias y coordinación interna), comprensión (procesos y tareas genéricas) e integración (creación cultura de aprendizaje, participación de los stakeholders y mejora continua)</i>	Jorgensen (2007)
<i>Factores internos y externos condicionan la implantación. Internos: recursos humanos, estructura y cultura de la organización. Externos: stakeholders, organismos certificadores y entorno institucional. Modelo de sinergias en tres niveles: estratégico, estructura organizativa y documentación</i>	Zeng et al. (2006)

Fuente: <https://calidadgestion.wordpress.com/2012/11/13/sistemas-integrados-de-gestion/>

Fig.7. Aportes en Sistemas Integrados de Gestión.

1.2.5.1 Ventajas de los Sistemas Integrados de Gestión

Al realizar la integración de los sistemas de gestión, se lograrán algunos beneficios, algunos se verán reflejados a corto plazo, pero en su gran mayoría darán resultado a largo plazo, teniendo en cuenta la preservación, constancia y compromiso con el desarrollo del sistema integrado de gestión. Algunas ventajas son:

- ✚ Simplificación en los requerimientos del sistema.
- ✚ Optimización de recursos.
- ✚ Auditorías de tipo integral.
- ✚ Documentación reducida.
- ✚ Alineación de los objetivos, la política, y otros aspectos de los diferentes sistemas.
- ✚ Aumento de la motivación y satisfacción del personal de la empresa.
- ✚ Mejoramiento de la efectividad y eficiencia de la organización.
- ✚ Incremento en la satisfacción de los grupos de interés o partes interesadas.

1.2.5.2 Desventajas de los Sistemas Integrados de Gestión

En las organizaciones se pueden presentar diversas dificultades y obstáculos durante el proceso de integrar los sistemas de gestión, algunas son:

- ✚ Resistencia a los cambios por parte de la organización, particularmente Gerencia.
- ✚ Recursos adicionales (económicos, humanos, tecnológicos) para realizar la planificación y llevar a cabo el plan de integración de los sistemas.
- ✚ Dificultad y falta de conocimiento e información con respecto a la elección del nivel de integración adecuado y que coordine con el nivel de madurez de la empresa.
- ✚ Necesidad de realizar capacitaciones para formar personal especializado y profesional en el sistema integrado de gestión.

1.2.5.3 Integración de los sistemas de gestión

El alcance de la integración de los sistemas de gestión depende en gran parte de los grupos de interés de una organización. En algunas ocasiones la integración puede darse de forma parcial, es decir, que solo estará formada por dos de los sistemas.

Generalmente, los sistemas integrados de gestión están conformados de la siguiente manera:

- ✚ Política de gestión integrada
- ✚ Organización

- ✚ Planificación
- ✚ Sistema integrado de gestión
- ✚ Capacitación
- ✚ Documentación
- ✚ Implementación
- ✚ Evaluación y control del sistema integrado
- ✚ Mejora continua del sistema
- ✚ Comunicación

Para llevar a cabo la integración de los sistemas, es importante tener en cuenta el anexo SL, el cual es un documento consolidado y busca dar a conocer una estructura común para todos los sistemas de gestión con respecto a metodologías, definiciones y términos, el cual permite de una forma más clara y fácil detectar los puntos comunes y así facilitar la adopción por parte de las organizaciones. Este anexo simplifica la creación de nuevas normas y la revisión de las ya existentes y además facilita la implementación de diversos estándares.²⁰

Los sistemas integrados de gestión o sistemas HSEQ, permiten a las organizaciones tener un mejoramiento continuo en la calidad de los productos, la prestación de los servicios, el establecimiento de la documentación, la eficacia en los procesos y la simplificación en la mayoría de los aspectos de la organización.

1.2.6 Distribución de planta

La distribución de factores como: instalaciones, máquinas, herramientas y áreas de trabajo es un problema inevitable para todas las organizaciones, por lo tanto no es posible evitarlo. El solo hecho de colocar un equipo en el interior del edificio ya representa un problema de ordenación. Este problema de ordenación, evidentemente técnico, reconoce además la importancia del elemento humano como parte del sistema, por lo cual, hace necesaria la consideración de todo el personal, en todos los niveles de la organización, y que éstos deben comprender y emplear las estrategias de distribución en planta para alcanzar, junto a las directrices gerenciales, el éxito de las operaciones del sistema productivo.

La utilización del término distribución en planta, Richard Muther, en su obra “Distribución en Planta” la define como: “El proceso de ordenación física de los elementos industriales de modo

²⁰ Sistemas Integrados de Gestión. Blog de ISOTools Excelence. Tomado de: <https://www.isotools.org/normas/sistemas-integrados/>

que constituyan un sistema productivo capaz de alcanzar los objetivos fijados de la forma más adecuada y eficiente posible. Esta ordenación ya practicada o en proyecto, incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento del material, almacenamiento, trabajadores indirectos y todas las otras actividades o servicios, como el equipo de trabajo y el personal de taller²¹.

En esta definición se hace referencia a la disposición física ya existente; otras veces a una nueva distribución proyectada; y a menudo, al área de estudio o al trabajo de realizar una distribución en planta. De aquí que una distribución en planta puede ser, una instalación ya existente, un plan o un trabajo futuro.

1.2.6.1 Importancia de la distribución en planta

Por medio de la distribución en planta se logra obtener el mejor funcionamiento de las instalaciones. Se aplica a todos aquellos casos en los que sea necesaria la disposición de unos medios físicos en un espacio determinado, ya esté prefijado o no²². Su importancia se basa en algunos aspectos como:

- ✚ Su utilidad se extiende tanto a procesos industriales como de servicios.
- ✚ La distribución en planta es un fundamento de la industria, determina la eficiencia y en algunas ocasiones la supervivencia de una empresa.
- ✚ Contribuye a la reducción del coste de fabricación.

1.2.6.2 Objetivos de la distribución en planta

La distribución en planta busca hallar una ordenación de las áreas de trabajo y el equipo, que sea la más adecuada tanto estructuralmente como financieramente para la organización, al mismo tiempo que sea la más segura y satisfactoria para los empleados²³. Las ventajas de una buena distribución en planta se ven reflejadas en aspectos como:

- ✚ Reducción del riesgo para la salud.
- ✚ Aumento de la seguridad de los trabajadores.
- ✚ Elevación de la moral y la satisfacción del personal.

²¹ Distribución de planta, Capítulo 2, Marco teórico. Tomado de: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lii/ortega_e_r/capitulo2.pdf

²² Tema No. 3. Distribución en planta, cálculo y ubicación de máquinas. Tomado de: https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCAQFjAB&url=http%3A%2F%2Fplantasunefm.bligoo.es%2Fmedia%2Fusers%2F9%2F468073%2Ffiles%2F37680%2Ftema_No_3.doc&ei=mJ5ZVLqkIsqeNqNgugC&usg=AFQjCNEwc_FL7kHvnN506vzd3C3mtivOFg&bvm=bv.78677474.d.eXY

²³ SILVA G. Trabajo emprendimiento III, Objetivos de la distribución en planta, Bucaramanga, 2009.

- ✚ Incremento de la producción.
- ✚ Disminución de los retrasos en la producción.
- ✚ Ahorro de área ocupada.
- ✚ Reducción del manejo de materiales.
- ✚ Una mayor utilización de la maquinaria, de la mano de obra y de los servicios.
- ✚ Reducción del material en proceso.
- ✚ Acortamiento del tiempo de fabricación.
- ✚ Reducción del trabajo administrativo, del trabajo indirecto en general.
- ✚ Logro de una supervisión más fácil y mejor.
- ✚ Disminución de la congestión y confusión.
- ✚ Disminución del riesgo para el material o su calidad.
- ✚ Mayor facilidad de ajuste a los cambios de condiciones.
- ✚ Otras ventajas diversas.

Los objetivos básicos que ha de conseguir una buena distribución en planta son:

- ✚ **Unidad:** Alcanzar la integración de todos los elementos o factores implicados en la unidad productiva, para que se funcione como una unidad de objetivos.
- ✚ **Circulación mínima:** Procurar que los recorridos efectuados por los materiales y hombres, de operación a operación y entre departamentos sean óptimos lo cual requiere economía de movimientos, de equipos, de espacio.
- ✚ **Seguridad:** Garantizar la seguridad, satisfacción y comodidad del personal, consiguiéndose así una disminución en el índice de accidentes y una mejora en el ambiente de trabajo.
- ✚ **Flexibilidad:** La distribución en planta necesitará, con mayor o menor frecuencia adaptarse a los cambios en las circunstancias bajo las que se realizan las operaciones, las que hace aconsejable la adopción de distribuciones flexibles.

1.2.6.3 Causas para una redistribución

La mayoría de las distribuciones quedan diseñadas eficientemente para el punto de partida de la organización, pero con el paso del tiempo esta tiene un desarrollo y crecimiento, por lo cual, debe adaptarse a cambios internos y externos lo que hace que la distribución inicial se vuelva menos adecuada y conveniente hasta que llega el momento en que la organización debe optar por la redistribución. Los motivos que hacen necesaria la redistribución se deben a tres tipos de cambios:

- ✚ El volumen de la producción.

- ✚ La tecnología y en los procesos.
- ✚ El producto.

La frecuencia con que se llevará a cabo la redistribución dependerá de las necesidades y exigencias del propio proceso, puede ser periódicamente, continuamente o con una periodicidad no concreta. Los factores que conllevan a la realización de la redistribución de una planta son:

- ✚ Congestión y deficiente utilización del espacio.
- ✚ Acumulación excesiva de materiales.
- ✚ Excesivas distancias a recorrer en el flujo de trabajo.
- ✚ Simultaneidad de cuellos de botella y ociosidad en centros de trabajo.
- ✚ Trabajadores cualificados realizando demasiadas operaciones poco complejas.
- ✚ Ansiedad y malestar de la mano de obra.
- ✚ Accidentes laborales.
- ✚ Dificultad de control de las operaciones y del personal.

1.2.6.4 Principios básicos de la distribución en planta

- ✚ **Principio de la integración de conjunto:** La mejor distribución es la que integra a los hombres, los materiales, la maquinaria, las actividades auxiliares, así como cualquier otro factor de modo que resulte el compromiso mejor entre todas estas partes.
- ✚ **Principio de la mínima distancia recorrida:** A igualdad de condiciones, es siempre mejor la distribución que permite que la distancia a recorrer entre operaciones sea la más corta.
- ✚ **Principio de la circulación o flujo de materiales:** En igualdad de condiciones, es mejor aquella distribución que ordene las áreas de trabajo de modo que cada operación o proceso esté en el mismo orden o secuencia en que se transforman, tratan o montan los materiales.
- ✚ **Principio del espacio cúbico:** La economía se obtiene utilizando de un modo efectivo todo el espacio disponible, tanto en vertical como en horizontal.
- ✚ **Principio de la satisfacción y de la seguridad:** A igualdad de condiciones será siempre más efectiva, la distribución que haga el trabajo más satisfactorio y seguro para los productores.
- ✚ **Principio de la flexibilidad:** A igualdad de condiciones, siempre será más efectiva la distribución que pueda ser ajustada o reordenada con menos costo o inconvenientes.

1.2.6.5 Factores que afectan a la distribución en planta

Los factores que influyen y afectan en la Distribución en planta se clasifican en ocho grupos: “Materiales, Maquinaria, Hombre, Movimiento, Espera, Servicio, Edificio y Cambio”²⁴, a los cuales se les analizarán diversas características y consideraciones que deben ser tomadas en cuenta en el momento de llevar a cabo una distribución en planta.

- ✚ **Factor Material:** Incluye diseño, variedad, cantidad, operaciones necesarias y su secuencia.
- ✚ **Factor Maquinaria:** Abarcando equipo de producción y herramientas, y su utilización. La información sobre la maquinaria es fundamental para una ordenación apropiada de la misma.
- ✚ **Factor Hombre:** Como factor de producción, el hombre es mucho más flexible que cualquier material o maquinaria. Se le puede trasladar, se puede dividir o repartir su trabajo, entrenarlo para nuevas operaciones y, generalmente, encajarlo en cualquier distribución que sea apropiada para las operaciones deseadas. El trabajador debe ser tenido tan en consideración, como la fría economía de la reducción de costos.
- ✚ **Factor Movimiento:** El movimiento de al menos uno, de los tres elementos básicos de la producción (material, hombres y maquinaria) es esencial. Generalmente se trata del material (materia prima, material en proceso o productos acabados). Muchos ingenieros creen que el material que se maneje menos, es el mejor manejado. Este es un concepto equivocado por no decir falso. El movimiento de material es una ayuda efectiva para conseguir rebajar los costes de producción, así como un más alto nivel de vida.
- ✚ **Factor Espera:** El material puede esperar en un área determinada, dispuesta aparte y destinada a contener los materiales en espera; esto se llama almacenamiento. Los materiales también pueden esperar en la misma área de producción, aguardando ser trasladados a la operación siguiente; a esto se le llama demora o espera.
- ✚ **Factor Servicio:** Los servicios de una planta son las actividades, elementos y personal que sirven y auxilian a la producción. Los servicios mantienen y conservan en actividad a los trabajadores, materiales y maquinaria.

²⁴ CAPÍTULO 1. DEFINICIONES DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA. Tomado de: <http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/auprides/30060/capitulo%201.pdf>

- ✚ **Factor Edificio:** Algunas industrias pueden operar en casi cualquier edificio industrial que tenga el número usual de paredes, techos, pisos y líneas de utilización. Unas pocas funcionan realmente sin ningún edificio. Otras, en cambio, requieren estructuras industriales expresamente diseñadas para albergar sus operaciones específicas. El Edificio es el caparazón que cubre a los operarios, materiales, maquinaria y actividades auxiliares, siendo también una parte integrante de la distribución en planta. El edificio influirá en la distribución sobre todo si ya existe en el momento de proyectarla, razón por la cual las características del edificio llegan a ser en muchas ocasiones limitaciones a la libertad de distribución. Debido a la cualidad de permanencia, el edificio crea cierta rigidez en la distribución.

- ✚ **Factor Cambio:** Las condiciones de trabajo siempre estarán cambiando y esos cambios afectarán a la distribución en mayor o menor grado. El cambio es una parte básica de todo concepto de mejora y su frecuencia y rapidez se va haciendo cada día mayor. Los cambios envuelven modificaciones en los elementos básicos de la producción como hombres, materiales y maquinaria, en las actividades auxiliares y en condiciones externas y uno de los cambios más serios es el de la demanda del producto, puesto que requiere un reajuste de la producción y por lo tanto, de un modo indudable, de la distribución. Los aspectos que intervienen son: flexibilidad de la distribución, adaptabilidad y versatilidad, expansión.

Tabla 2. Datos de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

RAZON SOCIAL	IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.
REPRESENTANTE LEGAL	Joe Nichols Romero Santiago
CLASE DE RIESGO	I
ACTIVIDAD ECONÓMICA	Comercio de partes, piezas y accesorios para motocicletas
NÚMERO DE TRABAJADORES	10
TELÉFONO	317 513 4041
NIT	900.333.663-7
UBICACIÓN	Av. 4 A No. 7N-155 Zona Industrial
VIGILANCIA	CENTROALARMAS
CORREO ELECTRÓNICO	importadorakoreakolombia@hotmail.com importadorakoreakolombia@gmail.com

Fuente: Autores del Proyecto.

1.3.1 Misión

Somos una empresa especializada en la importación, comercialización y distribución de repuestos para motocicletas especialmente llantas, las cuales manejan una excelente calidad con precios muy competitivos. Contamos con talento humano idóneo, con capacidades y cumplimiento para satisfacer la demanda. Nuestra importadora está orientada en la búsqueda de nuevas estrategias tecnológicas, administrativas y logísticas que permitan el desarrollo de la misma, tanto interna como externamente, teniendo en cuenta proveedores, clientes y trabajadores.

1.3.2 Visión

Convertirnos en una década en la empresa líder, que nuestros productos sean reconocidos en todas las regiones del país y seamos vistos como el proveedor de máximo valor en cada mercado que sirvamos a nivel nacional. Nos proyectamos como una empresa joven, caracterizada por la experiencia y profesionalismo, que cumple con todos los requerimientos para ser prototipo de

importadora de repuestos y accesorios. Seremos la mejor compañía en nuestra rama en términos de satisfacción al cliente, calidad y rentabilidad.

1.3.3 Organigrama



Fuente: Autores del proyecto.

Fig.10. Organigrama.

1.3.4 Objetivos de Calidad

- ✚ Garantizar la rentabilidad de nuestra empresa.
- ✚ Fidelizar los clientes actuales e incrementar la base de datos.
- ✚ Posicionar el nombre de la empresa.
- ✚ Mantener y desarrollar la competencia del personal.
- ✚ Ampliar el cubrimiento del mercado a nivel nacional.

1.3.5 Valores Corporativos:

Los valores corporativos que promovemos como base de nuestra estructura y los practicamos porque hacen parte de nuestras vidas e interactúan en los contextos en donde nos desenvolvemos son:

- ✚ Respeto.
- ✚ Honestidad.
- ✚ Lealtad.
- ✚ Calidad en el servicio.
- ✚ Cumplimiento.
- ✚ Sentido de pertenencia.

1.3.6 Marcas que se distribuyen

- ✚ JNRS
- ✚ JRS
- ✚ CORDIAL
- ✚ KINGSTONE
- ✚ KJM
- ✚ KDC
- ✚ SEM
- ✚ J&4

2. EL PROBLEMA

2.1 TÍTULO

Diseño del sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 en el proceso de logística en la empresa IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad las organizaciones se han visto afectadas por el continuo cambio y evolución del mercado y de la industria en general, en cuanto a ventajas competitivas se refiere, por ejemplo, en la calidad de los productos, en las condiciones laborales que brindan a sus trabajadores, el valor agregado, la productividad, la innovación tecnológica, entre otros. Por esta razón, han mostrado preocupación por dar cumplimiento a las normas internacionales, diseñando y posteriormente implementando sistemas integrados de gestión que permitan el desarrollo y organización de las empresas, así como también su crecimiento, productividad y competitividad.

Las exigencias actuales han dado lugar a un modelo empresarial innovador que busca principalmente el diseño de sistemas integrados de gestión, que ayuden a vigilar y tener un control sobre las actividades, procesos y procedimientos de la organización, involucrando a todo el personal tanto administrativo como operativo, con el objetivo de cumplir con las metas planteadas, debido a lo anterior es necesario el compromiso de todos para llevar a cabo su diseño, implementación y control, bajo los lineamientos establecidos por las normas. En estos sistemas es fundamental no solamente los aspectos financieros, de competitividad y productividad, sino también la forma en como la empresa está influyendo en sus trabajadores, en sus clientes y en el entorno en el cual desarrolla su actividad económica, es importante tomar conciencia del impacto que se está generando en estos tres elementos, con respecto a la seguridad y salud en el trabajo, la calidad en los procesos, actividades y procedimientos y también el cuidado del medioambiente²⁵. Cabe mencionar, que el proceso que conlleva llevar a cabo estos sistemas debe estar en mejora continua, teniendo como base el ciclo PHVA, es decir, planear, hacer, verificar y actuar en todos los aspectos de la organización.

²⁵ FRAGUELA FORMOSO, J.A. La integración de los sistemas de gestión: necesidad de una nueva cultura empresarial, Vol. 78, No. 167, Pág. 44-49, Bogotá, año 2011. Artículo Revista DYNA, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de minas. Tomado de: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/25761>

De esta manera es como la certificación de los sistemas integrados de gestión, con base en las normas ISO 9001:2015 Y OHSAS 18001:2007 ha tenido en los últimos años una dinámica sostenida de crecimiento en Colombia y a escala mundial. Por tal razón, en Colombia han tenido no solamente acogida por parte de clientes y proveedores, sino que en la mayor parte de las empresas, independiente de su tamaño, ha dado resultados, pero hay que mejorar algunos aspectos en la estructura organizacional de las empresas que hacen que el sistema tenga éxito²⁶. Cabe mencionar, que la estructura organizacional es una parte fundamental y ayuda en gran manera a definir y analizar las condiciones iniciales en que se encuentran las organizaciones para realizar una planeación y tomar decisiones importantes a largo plazo, que no solo afectarán interna sino también externamente a la empresa.

La empresa Importadora Korea Kolombia S.A.S., ubicada en la zona industrial de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, está dedicada a la importación, comercialización y distribución de repuestos y accesorios para motocicletas. Actualmente, presenta una problemática por el hecho de no contar con un sistema integrado de gestión debidamente estructurado, planificado, diseñado e implementado, generando deficiencias en la estructura documental para los diferentes procesos y en este caso particular el proceso de logística, ausencia de mecanismo para hacer seguimiento a las acciones desarrolladas por la empresa con el objeto de conocer el comportamiento que tienen las mismas, ausencia de indicadores que permiten el proceso de mejora continua, devoluciones de mercancía, pérdida de clientes, demoras en la organización de los pedidos y la entrega de mercancías. Además, las condiciones de seguridad y salud en el trabajo no son las adecuadas, ya que se presentan diversos riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores continuamente, como lo son: Mercancía apilada de manera inadecuada que puede generar accidentes laborales, ausencia de elementos de protección personal (EPP), deficiencia en un plan de trabajo periódico de capacitación en temáticas que involucran los dos componentes (calidad, seguridad y salud en el trabajo), inexistencia de un plan de emergencias; que permita dar a conocer a los trabajadores, usuarios y visitantes la ruta de evacuación ante una eventualidad, los puntos de encuentro y la debida señalización y elementos de emergencia (botiquines, extintores y camillas).

Además, la distribución de planta y organización de espacios, eficacia y eficiencia en los procesos, particularmente en el proceso de logística, generando una deficiencia en la calidad del servicio y en la entrega de pedidos y mercancías y de igual manera en la generación tanto de incidentes como accidentes de trabajo. Por tal razón, se evidencia la necesidad de contar con el diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas establecidas y de esta manera generar un proceso de mejora continua.

²⁶ RODRÍGUEZ FONSECA, Fernando: Incidencia de la norma ISO 9000 en Colombia y en algunas empresas en el mundo, Medellín 2012, Vol. 20, No. 27, Pág. 151 Artículo Revista Ciencias Estratégicas, Universidad Pontificia Bolivariana, tomado de <http://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciasestrategicas/article/view/1479/1614>

2.3 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, las organizaciones y por consiguiente la sociedad en general exige altos requisitos de calidad, salud, seguridad, medio ambiente y responsabilidad social. Con la evolución del mundo y del mercado, las empresas son conscientes de la importancia de diseñar, implementar y controlar los sistemas integrados de gestión con el fin de satisfacer las demandas de los clientes y ser así más competitivos. Es la mejor decisión y opción que las empresas integren sus sistemas de gestión en uno solo para lograr los beneficios de eficacia, practicidad y simpleza en su mantenimiento.

En la empresa IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S., es importante realizar este diseño del Sistema Integrado de Gestión en el proceso de logística teniendo en cuenta no solo la parte documental sino también la distribución de planta del área de almacenamiento, ya que permitirá obtener beneficios para la organización y sus trabajadores como: optimización de los recursos, reducción de costos, realización de auditorías integradas, reducción de la documentación, integración y alineación de los objetivos de los distintos sistemas, incremento de la motivación de los trabajadores, reducción de los conflictos, mejora de la efectividad y eficiencia en los procesos en este caso puntual el proceso de logística, calidad en el servicio y atención a los clientes, adecuada movilidad de operarios y mercancías en el área de almacenamiento y además una imagen empresarial apropiada.

Por último, como valor agregado de nuestro trabajo, “La distribución en planta es un fundamento de la industria. Determina la eficiencia y en algunos casos, la supervivencia de una empresa” (Muther, Richard) De acuerdo con lo dicho anteriormente, es justificable la necesidad de realizar un estudio detallado de las necesidades de la Empresa, identificar las características de sus procesos, en este caso del proceso de logística, el cual se está viendo afectado en gran manera debido a la inadecuada distribución del área de almacenamiento. Si la organización no se encuentra debidamente distribuida en todos sus aspectos, en este caso, estructuralmente, entonces se presentarán una gran cantidad de fallas en el desarrollo de las labores.

Este proyecto permitirá a la Universidad de Pamplona y al programa de Especialización en Sistemas Integrados de Gestión (HSEQ), crear vínculos con la empresa IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S., con el fin de fortalecer y afianzar los conocimientos de forma bidireccional.

Con respecto a la empresa, este proyecto nos permitirá analizar de una mejor manera su situación actual en todas las áreas que la conforman, y la importancia de diseñar un sistema integrado de gestión enfocado en el proceso de logística y posteriormente tomar decisiones de implementación que influirán positivamente en la empresa, incrementando y fortaleciendo el desarrollo de la misma.

Este proyecto será una oportunidad para aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de nuestra carrera profesional, que es la Ingeniería Industrial y conocimientos obtenidos en los módulos de la especialización de Sistemas Integrados de Gestión HSEQ.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- ✚ Diseñar el sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 en el proceso de logística en la empresa IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S. de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.
- ✚ Elaborar la estructura documental del Sistema Integrado de Gestión de acuerdo con los lineamientos exigidos por las normas.
- ✚ Socializar a todo el personal de la organización el diseño de la parte documental del Sistema Integrado de Gestión.
- ✚ Realizar los diseños de la distribución de planta actual y propuesta de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 MATERIALES

Para llevar a cabo la realización de este proyecto se requiere los siguientes elementos:

Tabla 3. Materiales para el diseño del Sistema Integrado de Gestión.

RUBROS	DESCRIPCIÓN Y/O OBSERVACIONES
A. PERSONAL	
✚ Mano de obra (2 personas)	Durante 7 meses, la cual es la duración del proyecto
B.EQUIPOS	
✚ Computador	Suministrado por la empresa
✚ Internet	Suministrado por la empresa
✚ Impresora	Suministrado por la empresa
✚ Fotocopiadora	Suministrado por la empresa
✚ Video Beam	Suministrado por la empresa
C.VIAJES	
✚ Transporte	Pasajes hacia la empresa Importadora Korea
✚ Imprevistos	Pasajes extras, otros.
D. MATERIALES	
✚ Fotocopias	Las requeridas para la realización del proyecto
✚ Impresiones	Las requeridas para la realización del proyecto
✚ Tablero de corcho para las carteleras informativas	Se requieren dos tableros de este tipo con el fin de mostrar en ellos la información más relevante del sistema integrado de gestión
E. TECNOLÓGICOS	
✚ Programa VISIO ✚ Programa EXCEL ✚ Programa WORD ✚ Programa POWER POINT	Estos programas se encuentran incluidos en el paquete OFFICE del computador.

Fuente: Autores del proyecto.

4.2 METODOLOGÍA

La metodología a utilizar para el desarrollo de este proyecto es de tipo descriptivo y exploratorio. Descriptivo, con la finalidad de lograr describir los datos obtenidos en el estudio y lograr generar un impacto significativo en el desarrollo de los componentes del sistema integrado de gestión, es decir, calidad y seguridad y salud en el trabajo.

De igual manera, es necesario desarrollar la metodología en mención con el fin de lograr la adecuada ejecución del proyecto, basados en la observación del estado actual del proceso de logística al igual que el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007.

Es de igual importancia, el uso de una metodología exploratoria para generar una visión global con respecto al problema a investigar.

Teniendo en cuenta lo anterior, la presente propuesta se desarrollará mediante cuatro etapas, éstas son: diagnóstico, documentación, socialización y como valor agregado el diseño de la distribución de planta actual y propuesta de la empresa.

En la primera etapa se realizará una observación directa, además de entrevistas y encuestas que permitan establecer el estado actual de la empresa. La observación se enfocará en las áreas de trabajo y en los procesos, particularmente en los que se realizan en el área de almacenamiento. Las encuestas y entrevistas se realizarán a todo el personal, tanto administrativo como de bodega. También se llevará a cabo un análisis con la matriz DOFA, con el fin de identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas tanto en los aspectos internos como externos de la organización y una lista chequeo que nos permita conocer el grado de cumplimiento de cada requisito de la norma.

En la segunda etapa, la cual corresponde a la documentación, se elaborarán los procedimientos, fichas, manuales, políticas y demás formatos necesarios para dar cumplimiento a los requisitos de las normas partiendo de un mapa de procesos que permita identificar la estructura organizacional hasta el diseño de listas de verificación que permitan evaluar el cumplimiento de requisitos y objetivos.

En la tercera etapa, se llevará a cabo la socialización, la cual consistirá en dar a conocer el diseño de la parte documental del sistema integrado de gestión a todos los niveles de la empresa, por medio de una presentación y charla con ayudas audiovisuales y unas carteleras informativas que permitan apreciar los aspectos más importantes del mismo.

En la última etapa, la cual hace referencia a los diseños de la distribución de planta actual y propuesta de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA, con el fin de llegar al mejoramiento del proceso de logística, se utilizará el programa VISIO para realizar el plano actual y el propuesto, la finalidad de esta etapa es mostrar de forma más gráfica como se puede mejorar la distribución del área de almacenamiento (bodega), y por consiguiente optimizar los procesos de esta área, especialmente el proceso de logística.

5. RESULTADOS ESPERADOS

5.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

Objetivo: Realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

El presente diagnóstico se basó en la observación directa y constante de uno de los procesos misionales, en este caso el proceso de Logística. La logística en Importadora Korea Kolombia S.A.S. es de gran importancia, ya que permite la interacción entre el producto y el cliente. Para llevar a cabo este diagnóstico también se tuvo en cuenta herramientas que permiten identificar los principales aspectos tanto internos como externos de la organización: Análisis estratégico, análisis operacional, entrevistas al personal, lista de chequeo del cumplimiento de requisitos de la normativa de referencia (ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007).

5.1.1. Análisis Estratégico

Este tipo de análisis busca investigar sobre el entorno de negocios dentro del cual opera una organización y el estudio de la propia organización, con el fin de formular una estrategia para la toma de decisiones y el cumplimiento de los objetivos. Teniendo en cuenta lo anterior se llevó a cabo un Análisis DOFA, definiendo las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de Importadora Korea kolombia S.A.S. Además, se realizaron las estrategias DOFA, basadas en el análisis.

Tabla 4. Análisis DOFA.

ANÁLISIS INTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>F1. La empresa cuenta con una base de datos de clientes potenciales.</p> <p>F2. Gran parte del personal tiene conocimiento e información sobre los productos que se importan y distribuyen.</p> <p>F3. Todo el personal tanto administrativo como operativo cuenta con el pago de la seguridad social.</p> <p>F4. La empresa cuenta con adaptabilidad y flexibilidad ante los cambios, es decir, que es posible innovar en los procesos.</p> <p>F5. La empresa no excede su capacidad de endeudamiento, por tal razón, realiza pagos oportunos a todos sus colaboradores: proveedores, contratistas, trabajadores directos e indirectos.</p> <p>F6. Solidez en la alianza con la Sociedad Portuaria de Buenaventura, al igual que con sus proveedores en China.</p> <p>F7. Cumple con los requisitos legales exigidos tanto en importaciones como en contabilidad.</p> <p>F8. Realización de capacitaciones relacionadas con la seguridad y salud de los trabajadores de acuerdo a las necesidades de la organización.</p> <p>F9. Cumple con los requisitos legales exigidos tanto en importaciones como en contabilidad.</p>	<p>D1. Alta competencia con otras empresas importadoras.</p> <p>D2. Falta de innovación y tecnología en el desarrollo de los procesos.</p> <p>D3. Gran cantidad de almacenamiento de inventario con mínima rotación.</p> <p>D4. El proceso de importación tiene un canal de distribución largo, teniendo en cuenta que los proveedores son extranjeros.</p> <p>D5. Aumento en los impuestos arancelarios de importación.</p> <p>D6. Demoras en la entrega de mercancías a los clientes y devoluciones de las mismas.</p> <p>D7. Talento humano empírico en su gran mayoría.</p> <p>D8. Carencia de E.P.P. (Elementos de Protección Personal).</p> <p>D9. Falta de documentación y comunicación por parte de los trabajadores en temáticas de calidad, seguridad y salud en el trabajo como: política, misión, visión, valores corporativos, manual de funciones y procedimientos definidos, matriz de riesgos, plan de emergencia, etc.</p> <p>D10. Falta de comunicación interna entre las áreas que conforman la empresa.</p> <p>D11. Infraestructura inadecuada.</p>
ANÁLISIS EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>O1. Valor de la marca y prestigio.</p> <p>O2. Confianza por parte de los inversionistas.</p> <p>O3. Captación y conservación de clientes.</p> <p>O4. Expansión geográfica y mercado amplio en ciudades a las cuales aún no ha llegado el producto.</p> <p>O5. Ampliación del portafolio de productos.</p> <p>O6. Conformación de alianzas con proveedores locales y con otros proveedores extranjeros.</p>	<p>A1. Competencia desleal</p> <p>A2. Aumento de la TRM (Tasa de cambio representativa del Mercado) y de los impuestos arancelarios de importación.</p> <p>A3. Comercialización de otras marcas (nacionales y extranjeras).</p> <p>A4. Productos de calidad y precios bajos por parte de la competencia en el mercado.</p> <p>A5. Demora en los pagos por parte de los clientes de la organización (facturas por pagar)</p>

<p>07. Aprovechamiento de todos los beneficios que brinda la Aseguradora de Riesgos Profesionales, que en este caso es La Equidad Seguros.</p>	
---	--

<p>ESTRATEGIAS FO</p>	<p>ESTRATEGIAS DO</p>
<p>F6X01+03</p>	<p>D8+D9X07</p>
<p>Aprovechar la solidez en la alianza con la sociedad portuaria de Buenaventura, al igual que con sus proveedores en china, para la captación de más clientes, conservación de los mismos y generar prestigio y valor a la marca.</p>	<p>Comunicar temáticas de seguridad y salud en el trabajo a los empleados, principalmente del uso de los elementos de protección personal (EPP), beneficiándose de los servicios que presta la aseguradora de riesgos profesionales</p>
<p>ESTRATEGIAS FA</p>	
<p>F4+F5XA2</p>	
<p>Hacer uso de la adaptabilidad y flexibilidad ante los cambios, así como... no excede su capacidad de endeudamiento Aumento de la TRM (Tasa de cambio representativa del Mercado) y de los impuestos arancelarios de importación.</p>	

5.1.2. Análisis Operacional

Este tipo de análisis permite conocer la situación actual y la realidad de las operaciones y procesos que se llevan a cabo en la organización. Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una lista de chequeo para verificar el cumplimiento de los requisitos de las normas de referencia (ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007).

Tabla 5. Análisis Operacional.

REQUISITOS		TEMAS	DIAGNÓSTICO			
9001	18001		DOC.	CO M.	IMP.	TOTAL
4.1		Contexto de la organización	1	0	0	1
4.2		Expectativas de partes interesadas	1	0	0	1
4.3	4.3	Alcance del sistema de gestión integrado	0	0	0	0
4.4		Mapa de procesos	0	0	0	0
4.4		Caracterización de procesos	0	0	0	0
5.1	4.4.1	Compromiso de la dirección	1	0	0	1
5.2	4.2	Política sistema integrado	1	0	0	1
5.3		Roles, responsabilidad y autoridad	1	1	0	2
6.1		Acciones para abordar riesgos y oportunidades	1	0	0	1
	4.3.1	Peligros y valoración de riesgos	1	0	0	1
	4.3.2	Requisitos legales	1	0	0	1
6.2	4.3.3	Objetivos del sistema y programas	0	0	0	0
6.3		Planificación de cambios	0	0	0	0
7.1.1	4.4.1	Recursos (asegurar)	0	0	0	0
7.1.2		Personas (análisis capacidad)	0	0	0	0
7.1.3 Y 7.1.4		Infraestructura y ambiente para los procesos	2	2	2	6
7.1.5.1		Recursos para el seguimiento y medición	0	0	0	0
7.1.5.2	4.5.1	Trazabilidad de las mediciones	2	1	2	5
7.1.6		Conocimiento de la organización	1	2	1	4
7.2	4.4.2	Competencia	0	0	0	0
7.3	4.4.2	Toma de conciencia	0	0	0	0
7.4	4.4.3	Comunicaciones (interna y externa)	0	0	0	0
	4.4.3.2	Participación y consulta	0	0	0	0
7.5.1 Y 7.5.2	4.4.4	Información documentada	0	0	0	0
7.5.3	4.4.5 Y 4.5.4	Control de la información documentada	0	0	0	0
8.1	4.4.6	Planificación y control operacional	2	2	2	6
8.2		Requisitos del producto o servicio	2	2	2	6
8.3		Diseño y desarrollo de productos y servicios	NA	NA	NA	NA
8.4		Control de productos, procesos y servicios suministrados externamente	2	2	2	6
8.5		Producción y provisión del servicio (identificación, trazabilidad, propiedad del cliente, preservación de producto, control de cambios)	1	1	1	3

8.6		Liberación de productos y servicios	2	2	2	6
8.7		Control de salidas no conformes	2	2	2	6
	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	1	0	0	1
9.1.1	4.5.1	Seguimiento y medición	1	1	1	3
9.1.2		Satisfacción del cliente	1	1	1	3
9.1.3		Análisis y evaluación	1	1	1	3
	4.5.2	Evaluación cumplimiento legal	1	1	1	3
9.2	4.5.5	Auditoria interna	0	0	0	0
9.3	4.6	Revisión gerencial	1	1	1	3
10	4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción de mejora	1	1	1	3
	4.5.3.1	Investigación de incidentes	1	1	1	3
			32	24	23	79
			120	120	120	120
			26,66 %	20 %	19,16 %	65,83 %

5.2. DOCUMENTACIÓN ESTABLECIDA POR LAS NORMAS ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007

Objetivo: Desarrollar la documentación establecida por las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007.

El desarrollo de este objetivo se basó en el análisis y resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico, teniendo en cuenta además que la lista de verificación de cumplimiento de requisitos arrojó resultados poco satisfactorios en cuanto a la estructura documental de los sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo.

Para dar cumplimiento a la etapa numero dos (2) del proyecto, se elaboró una política integral en cuanto a las normas en estudio, directrices, objetivos integrales, matriz de peligros, matriz de riesgos, caracterizaciones y procedimientos del proceso de logística de la organización, esenciales para generar un compromiso por parte de la organización y darlo a conocer a las partes interesadas, promoviendo la seguridad y salud en el trabajo de los empleados y en la búsqueda de la satisfacción de los clientes.

5.2.1. Expectativas de las Partes Interesadas

Las partes interesadas de una organización son de vital importancia en el desarrollo y evolución de la misma y sin estas las empresas no podrían funcionar. Por tal razón, el objetivo de una organización es crear valor y resultados para las partes interesadas, si estas reciben incentivos que superen el valor de las contribuciones que realizan quedaran satisfechas y participarán en la organización. Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó la identificación de las partes interesadas en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** con sus respectivas necesidades y expectativas. ([Ver ANEXO 1. Necesidades y expectativas de los clientes](#))

5.2.2. Alcance del Sistema Integrado de Gestión

El alcance del Sistema Integrado de Gestión se basa fundamentalmente en el contexto de la organización, las necesidades y expectativas de las partes interesadas y los productos y servicios prestados por **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** Teniendo en cuenta lo anterior, se definió el alcance del Sistema Integrado de Gestión para la organización de la siguiente manera:

El Sistema Integrado de Gestión de la Importadora Korea Kolombia S.A.S. Considera y tiene en cuenta las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que pueden influir positiva o negativamente en la organización, a través del análisis de la matriz DOFA, considerando cuestiones que surgen de los entornos legal, tecnológico, competitivo, social, cultural y económico.

En la planificación del Sistema Integrado de Gestión, se comprende a su vez las necesidades y expectativas de las partes interesadas o grupos de interés. Dentro de estos se pueden encontrar: Cliente distribuidor, cliente, empresas de transporte, proveedores, cámara de comercio de Cúcuta, agencias aduaneras, DIAN, sociedad, trabajadores, propietarios, competencia, bancos, sociedad portuaria de Buenaventura y la comunidad en general. Dentro de este marco de análisis, se debe proteger a la organización, por lo tanto el alcance del sistema y sus actividades aplica a todos los trabajadores de la misma sin importar su tipo de vinculación laboral y proceso misional de la empresa en que se opere. De tal manera se hace necesario incentivar la participación de los trabajadores en el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en la construcción de la matriz de peligros, en el COPASST y la investigación de accidentes, definiendo canales de comunicación y participación para los trabajadores de la organización en la toma de decisiones. Siempre comprometidos con los requisitos legales aplicables y la normatividad vigente haciendo el respectivo seguimiento y control de su cumplimiento.

La Importadora Korea Kolombia S.A.S, desea adquirir un mayor compromiso con el Sistema Integrado de Gestión (SIG), de esta manera que las actividades, procesos y productos que desarrolla generen beneficios potenciales en general, aumentando así la satisfacción de sus clientes, promoviendo la seguridad y salud de todos los trabajadores, identificando peligros, evaluándolos, valorándolos y controlándolos, y a su vez aumentando la capacidad para proporcionar regularmente sus productos, que satisfagan los requisitos de los clientes y los legales aplicables.

5.2.3. Mapa de procesos

Como un modelo para determinar los procesos, su secuencia e interacción, **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** Adapto un modelo, teniendo en cuenta la previa identificación y selección de los procesos, en donde surgió la necesidad de definir y mostrar una estructura de tal manera que facilite la determinación e interpretación de las interacciones existentes entre los mismos.

Teniendo en cuenta lo anterior, **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, define el siguiente mapa de procesos donde se muestra la interacción entre los procesos, donde las salidas de unos procesos se constituyen en las entradas de los siguientes procesos, lo que permite desarrollar una gestión basada en procesos. ([Ver ANEXO 2. Mapa de procesos de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.](#)).

Los procesos de la organización se clasificaron fundamentalmente como se establece en la siguiente imagen:

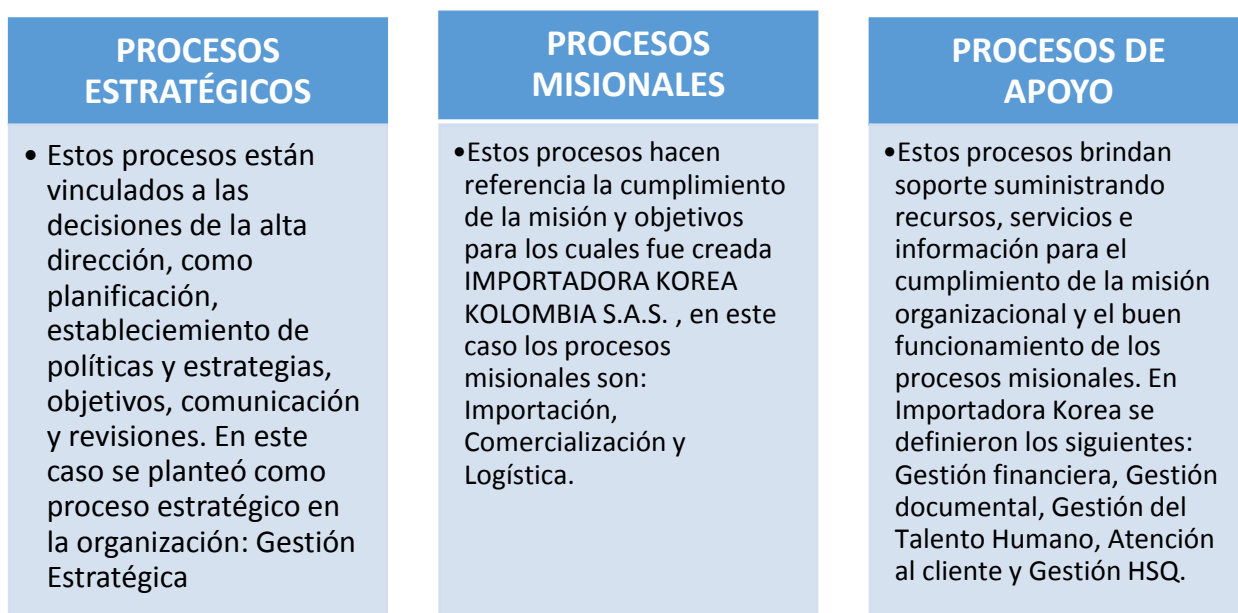


Fig.9. Clasificación de los procesos.

5.2.4. Caracterización integral del proceso

Para la identificación de los aspectos más importantes del proceso de logística se realizó un formato denominado: “Caracterización de Procesos” ([Ver ANEXO 3. Caracterización Proceso de Logística](#)), el cual hace referencia al establecimiento de la relación e interacción que existe entre los procesos internos o externos, los insumos y salidas de los mismos, así como los proveedores y usuarios, los riesgos y controles, permitiendo además a las partes involucradas en el sistema integrado de gestión tomar decisiones adecuadas de forma clara y sencilla.

La caracterización del proceso de logística en la empresa **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, contiene los siguientes aspectos:

- ✓ Objeto del proceso y responsable del mismo.
- ✓ Insumos o entradas, productos o salidas y usuarios.
- ✓ Recursos asociados a la gestión del proceso.
- ✓ Riesgos y controles asociados e indicadores del proceso.
- ✓ Requisitos, documentación y registros relacionados al proceso.

Además, se definieron los procedimientos correspondientes al proceso de logística, los cuales son:

- ✓ Procedimiento: Facturación ([Ver ANEXO 4. Procedimientos: Facturación](#)).
- ✓ Procedimiento: Organización del pedido ([Ver ANEXO 5. Procedimientos: Organización del pedido](#)).
- ✓ Procedimiento: Descargue de mercancía importada. ([Ver ANEXO 6. Procedimientos: Descargue de mercancía importada](#)).

Cabe mencionar que se diseñaron los siguientes formatos:

- ✓ Formato: Consignación-pagos de clientes ([Ver ANEXO 7. Formato: Consignación-pagos de clientes](#)).
- ✓ Formato: Consignación-pagos de clientes ([Ver ANEXO 8. Formato: Recepción de órdenes de pedido](#)).
- ✓ Formato: Consignación-pagos de clientes ([Ver ANEXO 9. Formato: Revisión de facturas](#)).
- ✓ Formato: Consignación-pagos de clientes ([Ver ANEXO 10. Formato: Despacho de mercancías](#)).
- ✓ Formato: Stickers de envío ([Ver ANEXO 11. Formato: Stickers de envío](#)).

También, es importante mencionar que en los procedimientos se encuentran los siguientes documentos, los cuales son propios de la organización:

- ✓ Orden de pedido emitida por el programa SIIGO ([Ver ANEXO 12. Orden de pedido emitida por el programa SIIGO](#)).
- ✓ Orden de pedido con referencias de mercancías anuladas o solo con la cantidad existente. ([Ver ANEXO 13. Orden de pedido con referencias de mercancías anuladas o solo con la cantidad existente](#)).
- ✓ Remisión emitida por el programa SIIGO ([Ver ANEXO 14. Remisión emitida por el programa SIIGO](#)).
- ✓ Borrador de factura de venta emitida por el programa SIIGO. ([Ver ANEXO 15. Borrador de factura de venta emitida por el programa SIIGO](#)).
- ✓ Factura de venta emitida por el programa SIIGO. ([Ver ANEXO 16. Factura de venta emitida por el programa SIIGO](#)).

- ✓ Packing list. ([Ver ANEXO 17. Packing list](#)).
- ✓ Declaración de importación. ([Ver ANEXO 18. Declaración de importación](#)).
- ✓ Factura del proveedor. ([Ver ANEXO 19. Factura del proveedor](#)).

5.2.5. Compromiso de la dirección

De acuerdo a lo establecido en el Acta de compromiso de la Alta Dirección ([Ver ANEXO 20. Acta de Compromiso de la Alta Dirección](#)), se establece el compromiso de la Alta Dirección la creación del comité para el Sistema Integrado de Gestión de la empresa **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, el cual quedará conformado de la siguiente manera:

- ✓ El Gerente, quien lo dirigirá.
- ✓ El Coordinador del Sistema Integrado de Gestión, quien dirigirá en ausencia del Gerente.
- ✓ El vigía ocupacional.
- ✓ El Contador.

Participarán permanentemente:

- ✓ El administrador.
- ✓ Asistente de Gerencia.
- ✓ El Jefe de Bodega.

5.2.6. Política integral

La Gerencia de **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** asegura su compromiso con el Sistema Integrado de Gestión formulando y actualizando la Política integral, la cual brinda las directrices para la constitución de los objetivos integrales y su respectivo plan de logro y desarrollo.

La política integral que se definió para la empresa **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** es:

Importadora Korea Kolombia S.A.S, es una empresa dedicada a la importación, comercialización y distribución de repuestos para motocicletas. Se compromete en satisfacer las necesidades de sus clientes, brindando confiabilidad en la calidad del producto y generando oportunidades de crecimiento empresarial a las partes interesadas. Promovemos un ambiente laboral saludable que motive y desarrolle al personal, cumpliendo siempre con los lineamientos legales y la mejora permanente del sistema integrado de gestión.

Para dar conocimiento de este numeral a la organización se realizó una circular, ([Ver ANEXO 21. Circular: Conocimiento de la política integral](#)).

5.2.7. Roles, responsabilidades y autoridad

Se realizó un manual de funciones ([Ver ANEXO 22. Manual de Funciones](#)), teniendo en cuenta cada uno de los cargos definidos en la organización y que contribuyen en el proceso de logística. Los cargos asignados son los siguientes:

- ✓ Gerente
- ✓ Jefe de personal
- ✓ Contador
- ✓ Coordinador SIG HSQ
- ✓ Auxiliar Administrativo, contable y de facturación
- ✓ Coordinador logístico
- ✓ Auxiliar de Logística y atención al cliente
- ✓ Jefe de Bodega
- ✓ Auxiliar de Bodega

Cabe mencionar que se definieron las responsabilidades de cada uno de los cargos con el Sistema Integrado de Gestión.

5.2.8. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

En las organizaciones es de vital importancia establecer y abordar los riesgos y oportunidades que se presenten. Por tal razón, al planificar el Sistema Integrado de Gestión, se debe considerar y tener en cuenta el contexto de la organización y las necesidades y expectativas de las partes interesadas con el fin de lograr resultados previstos, prevenir o reducir efectos no deseados y lograr el mejoramiento continuo.

Teniendo en cuenta lo anterior, en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** se definieron los riesgos y oportunidades, basados en la guía para abordar riesgos y oportunidades ([Ver ANEXO 23. Guía para abordar riesgos y oportunidades](#)), además se utilizó la matriz de identificación y análisis del riesgo e identificación y valoración de controles ([Ver ANEXO 24. Matriz de identificación y análisis del riesgo e identificación y valoración de controles](#)), con el fin de determinar la actividad crítica con sus respectivas causas riesgos, consecuencias, evaluación y valoración de controles.

5.2.9. Peligros y valoración de riesgos

En las organizaciones es importante y necesario realizar la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, con el fin de prevenir posibles incidentes, accidentes y enfermedades laborales. Las organizaciones deben estar conscientes de que los trabajadores de las mismas deben laborar en un ambiente libre de riesgos, con el fin de mejorar su calidad de vida, seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo a lo anterior, en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, se realizó un procedimiento ([Ver ANEXO 25. Procedimiento de la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles](#)), para la identificación y acceso a los peligros que se presentan en la organización y además se tomó como base la GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45/2012, la cual es un documento que permite la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Este documento propone una matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles ([Ver ANEXO 26. Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles](#)), la cual se utilizó para determinar los peligros que se presentan principalmente en el proceso de logística de la organización, el cual se lleva a cabo tanto en el área administrativa como en el área de almacenamiento (Bodega), afectando en gran manera a los trabajadores y el desarrollo de sus actividades.

5.2.10. Requisitos legales

El cumplimiento de los requisitos legales tiene la finalidad de eludir la vulneración de la legislación y garantizar el acatamiento de toda obligación legal impuesta por las autoridades o entidades que ejerzan control sobre las mismas. En la organización se debe establecer un procedimiento para la identificación y acceso a requisitos legales aplicables, los cuales permitirán el cumplimiento de la normatividad legal en materia de calidad, seguridad y salud en el trabajo.

En **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** se tomó como base el DECRETO 1072 DE 2015, en donde se menciona la importancia de la matriz de requisitos legales desde su creación hasta la actualización, pero que además hace parte de las obligaciones de los empleadores y está constatada en el parágrafo del artículo 2.2.4.6.8 del Decreto mencionado con anterioridad. Por tal razón, se realizó un procedimiento ([Ver ANEXO 27. Procedimiento Identificación, actualización y evaluación de requisitos legales](#)), que permitirá la identificación y acceso a requisitos legales aplicables de S y SO, teniendo en cuenta además la matriz de identificación de peligros, valoración

de riesgos y determinación de controles. También se realizó la matriz de requisitos legales ([Ver ANEXO 28. Matriz de requisitos legales aplicables](#)), con toda la información sobre la normatividad que la organización debe cumplir legalmente.

5.2.11. Objetivos del sistema y programas

La definición de los objetivos y programas del Sistema Integrado de Gestión es importante y necesaria, ya que los objetivos son la base para iniciar con la gestión del sistema, permiten determinar las acciones a realizar, los recursos requeridos, los responsables de estas acciones y de la disposición de los recursos, el tiempo que se tomará para llevar a cabo el proyecto y la forma en que se evaluarán los resultados. Además, los objetivos deben ser coherentes con la política integral, medibles, tener en cuenta los requisitos legales aplicables, ser objeto de seguimiento, deber ser comunicados y actualizados según corresponda. Los programas para el logro de los objetivos deben incluir metas, actividades, recursos, plazos y responsables.

En **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, se revisó la política integral de la cual se definieron las directrices que dan lugar a cada uno de los objetivos, además se realizó el plan para el logro de cada uno de los objetivos definidos. ([Ver ANEXO 29. Plan para el logro de los objetivos](#)). Con el fin de dar a conocer los objetivos integrales a todo el personal de la organización, se realizó una circular ([Ver ANEXO 30. Circular: Conocimiento de los objetivos integrales](#)).

5.2.12. Competencia y toma de conciencia

La competencia y toma de conciencia son dos factores fundamentales, que permiten el desarrollo tanto personal como profesional de los trabajadores. Es importante que las organizaciones determinen la competencia necesaria de las personas que están bajo su control, teniendo en cuenta la educación, formación y experiencia, las cuales deben estar acordes al cargo requerido. Por otro lado, los trabajadores deben tomar conciencia de la importancia de llevar a cabo sus labores de forma adecuada, conociendo la política y objetivos integrales, así como también su contribución a la eficacia del Sistema Integrado de Gestión y las consecuencias del incumplimiento de los requisitos legales aplicables.

De acuerdo a lo anterior, en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** se realizó un programa de Capacitación, formación, inducción y reinducción ([Ver ANEXO 31. Programa de Capacitación, formación SIG HSO](#)), en donde se determinó objetivos, alcance, definiciones, responsables, tiempo de vigencia y por último el proceso general que se llevará a cabo para la realización del programa. También, se tiene en cuenta el manual de funciones ([Ver ANEXO 32. Manual de Funciones](#)), en donde se define el perfil, la competencia y formación necesarias de cada uno de los cargos de la organización. Además, para llevar a cabo el programa se tienen en cuenta los siguientes formatos:

- ✚ Formato: Lista de asistencia ([Ver ANEXO 33. Formato Lista de asistencia](#)).
- ✚ Formato: Cronograma de capacitaciones ([Ver ANEXO 34. Formato cronograma de Capacitaciones](#)).
- ✚ Formato: Capacitación, formación, inducción y reinducción ([Ver ANEXO 35. Formato Capacitación, formación, inducción y reinducción](#)).

5.2.13. Comunicaciones (interna y externa), participación y consulta

La comunicación en una organización tanto interna como externa es un factor importante, debido a que de este depende que todos los procesos y personas trabajen en conjunto para lograr las metas y objetivos. La comunicación debe darse entre los diferentes niveles y funciones de la organización además con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo. También es fundamental que todos los trabajadores de los diferentes niveles organizacionales tengan conocimiento y claridad acerca de los canales de comunicación tanto internos como externos y de aspectos como: que comunicar, cuándo comunicar, a quien comunicar, cómo comunicar y quién comunica.

Además, es necesario para una organización contar con la participación de sus trabajadores en la identificación de peligros, investigación de incidentes y revisión de políticas y objetivos de SYSO, ya que son estos quienes conocen las particularidades, que acarrea cada uno de sus puestos de trabajo; es decir, los peligros y riesgos a los que se ve expuestos y como desde su lugar de trabajo pueden desarrollar las políticas y objetivos de SYSO. De igual manera, las organizaciones deben consultar a sus trabajadores con anterioridad para la toma de decisiones que pueden ocasionar consecuencias en la seguridad y salud de los trabajadores derivados de las actividades laborales.

Teniendo en cuenta lo anterior, en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S** se realizó un procedimiento para las comunicaciones (internas y externas), participación y consulta ([Ver ANEXO 36. Procedimiento comunicación \(interna y externa\), participación y consulta](#)), en donde se estableció objetivo, alcance, responsables, definiciones y la descripción de las actividades para llevar a cabo para este aspecto. Además, se definió una matriz de comunicaciones internas y externas ([Ver ANEXO 37. Matriz de comunicación interna y externa](#)), en la cual se muestra los siguientes aspectos: que comunicar, cuándo comunicar, a quien comunicar, cómo comunicar y quién comunica. Cabe mencionar para llevar a cabo el procedimiento y la matriz se realizaron los siguientes formatos:

- ✚ Formato: Memorando ([Ver ANEXO 38.Formato memorando](#)).
- ✚ Formato: Reuniones ([Ver ANEXO 39.Formato Acta](#)).
- ✚ Formato: Cartas ([Ver ANEXO 40.Formato circular](#)).

Igualmente, es importante resaltar que la empresa cuenta con algunos canales de comunicación como:

CANALES DE COMUNICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Página Web	www.importadorakoreakolombia.com
Telefonía fija	5 79 98 62
Telefonía móvil	317 513 4041 – 312 504 6649
WhatsApp	317 513 4041 – 312 504 6649
Correo electrónico	importadorakoreakolombia@hotmail.com importadorakoreakolombia@gmail.com
Facebook	Importadora Korea Kolombia SAS

Fuente: Autores del proyecto.

5.2.14. Información documentada

La documentación en una organización debe estar estructurada y organizada de tal manera que se tenga un fácil acceso a ella, al igual que debe tener claridad y veracidad. Es importante que se incluya dentro de la documentación: la política y los objetivos integrales, el alcance del SIG, el mapa de procesos, caracterización, procedimientos y demás documentos y registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia del sistema integrado de gestión.

En **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, se realizó el listado maestro de documentos ([Ver ANEXO 41 .Listado maestro de documentos](#)), en donde se estableció toda la documentación exigida por las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007, además de toda la documentación necesaria para el proceso de Logística ([Ver ANEXO 42 .Listado de registros](#)), con su respectivo código, nombre, estado, versión, fecha y copias controladas. Entre los documentos se encuentran: políticas, planes, programas, guías, formatos, procedimientos, manuales, entre otros.

5.2.15. Control de la información documentada

Es importante en las organizaciones mantener el debido control de la información documentada, requerida por el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Seguridad en el Trabajo pertinente para la empresa. Esta información documentada debe de estar disponible y protegida adecuadamente para su confidencialidad o pérdida de integridad. La organización debe controlar y mantener los documentos necesarios para demostrar la conformidad de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión de la organización.

De tal manera y teniendo en cuenta lo anterior, se diseñó un procedimiento para el control de la información documentada ([Ver ANEXO 43. Procedimiento control de la información documentada](#)) para el adecuado manejo y uso de los documentos en IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S., lo cual permitirá a la organización la identificación, el almacenamiento, la protección y disposición de los mismos. Adicionalmente, se realizó un formato de solicitud de elaboración, modificación y eliminación de documentos ([Ver ANEXO 44. Formato: Solicitud de elaboración, modificación y eliminación de documentos](#)).

5.2.16. Control de productos, procesos y servicios suministrados externamente

Para las organizaciones es importante y necesario asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados de manera externa son conformes a los requisitos, es por esto que las organizaciones deben determinar controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados de manera externa.

En el caso de **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización, teniendo en cuenta lo anterior, la empresa se ve en la necesidad de generar un procedimiento para el control de los productos, procesos y servicios suministrados externamente ([Ver ANEXO 45. Procedimiento: proceso, productos y servicios suministrados externamente](#)) un programa de adquisición y contratación de bienes y servicios ([Ver ANEXO 46. Programa de Adquisición y contratación de bienes y servicios](#)) en donde se determinan los criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y reevaluación de los proveedores externos. Además se realizaron los formatos para la evaluación, selección, reevaluación de proveedores y seguimiento del desempeño:

- ✓ Formato: Identificación de proveedores críticos, ([Ver ANEXO 47. Formato: Identificación de proveedores críticos](#)).
- ✓ Formato: Evaluación de proveedores, ([Ver ANEXO 48. Formato: Evaluación de proveedores](#)).
- ✓ Formato: Reevaluación de proveedores, ([Ver ANEXO 49. Reevaluación de proveedores](#)).
- ✓ Formato: Seguimiento del desempeño de proveedores externos ([Ver ANEXO 50. Seguimiento del Desempeño de proveedores externos](#)).
- ✓ Formato: Lista de proveedores aceptados ([Ver ANEXO 51. Lista de proveedores aceptados](#)).

En donde la organización comunica sus requisitos para: los procesos, productos y servicios a proporcionar, las interacciones de los proveedores externos con la organización, el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización, entre otros de acuerdo a la norma ISO 9001:2015.

5.2.17. Liberación de productos y servicios

Es importante y necesario para las organizaciones no entregar el producto a su cliente hasta que se cuente con el cumplimiento total de los requisitos aplicables de los productos o servicios o que sea apropiado de otra manera por otra autoridad pertinente de ser aplicable por el cliente.

Es por esto que en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, con el ánimo de generar un control adecuado de sus productos y/o servicios a sus clientes se realizó un programa de liberación de los productos y servicios ([Ver ANEXO 52. Programa de liberación de productos y servicios](#)), y un formato de liberación de los productos y servicios ([Ver ANEXO 53. Formato: Liberación de los productos y servicios](#)) para no llevar a cabo la entrega de un producto y/o servicio sin antes verificar el cumplimiento total de los requisitos aplicables del producto, acorde a lo adscrito en la norma ISO 9001.2015

5.2.18. Control de salidas no conformes

En las organizaciones las salidas no conformes implican costos, reprocesos, pérdidas, etc. Por tal razón, se debe llevar a cabo un control de estas salidas no conformes, es decir, que la organización debe asegurarse de que estas salidas que no cumplen con los requisitos sean identificadas y controladas para evitar el uso o la entrega al cliente. Sin embargo, se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de su entrega. Es importante además tener en cuenta la forma en que se van a controlar, como:

- ✚ Corrección.
- ✚ Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios.
- ✚ Información al cliente
- ✚ Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.

De acuerdo a lo anterior, en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, se estableció un procedimiento para el control de las salidas no conformes ([Ver ANEXO 54. Procedimiento para el control de las salidas no conformes](#)), en el cual se describe la metodología que se llevará a cabo para el control de estas salidas. Además, se estableció un formato para el reporte de las salidas no conformes ([Ver ANEXO 55 .Formato Control de las salidas no conformes](#)), en el cual se encuentran algunos aspectos como: Ubicación, descripción, evaluación de las salidas no conformes, responsables, etc.

5.2.19. Preparación y respuesta ante emergencias

En la actualidad, ninguna organización está exenta de sufrir cualquier tipo de emergencia provocadas principalmente por fenómenos naturales u otros eventos catastróficos. Por tal razón, es fundamental que las organizaciones establezcan un plan de preparación y respuesta ante emergencias, con el fin de identificar el potencial de situaciones de emergencia y dar respuesta de forma adecuada e inmediata. Además, se debe tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos.

En **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, se estableció un plan de prevención y preparación ante emergencias ([Ver ANEXO 56. Plan de prevención y preparación ante emergencias](#)) en donde se muestra la vulnerabilidad de la empresa con respecto a ciertos eventos, prioridades de protección y salvamento, análisis de riesgos, brigadas de emergencia, acciones para la prevención y mitigación del riesgo y protocolos generales de emergencia. Además, se realizó un plano de evacuación ([Ver ANEXO 57. Plano ruta de evacuación](#)), en el cual se muestra la ruta de evacuación, salidas de emergencia, punto de encuentro y la ubicación de extintores, camilla y botiquines. Cabe mencionar que se realizaron los siguientes formatos:

- ✚ Formato: Control de uso del botiquín. ([Ver ANEXO 58. Formato control de uso del botiquín](#)).
- ✚ Formato: Inspección de extintores ([Ver ANEXO 59. Formato inspección de extintores](#)).
- ✚ Formato: Inventario botiquín ([Ver ANEXO 60. Formato Inventario botiquín](#)).

5.2.20. Seguimiento y medición

Para obtener y asegurar resultados válidos y adecuados, las organizaciones deben determinar métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación. Además, es importante analizar y evaluar el desempeño y la eficacia del sistema integrado de gestión.

Teniendo en cuenta lo anterior, en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, se realizó un procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño ([Ver ANEXO 61. Procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño](#)), el cual contiene objetivo, alcance y metodología para llevar a cabo este procedimiento. Además, se estableció la matriz de indicadores ([Ver ANEXO 62. Matriz de indicadores](#)), en la cual se tienen en cuenta los siguientes aspectos: política y objetivos integrales, indicadores, proceso, metas, periodicidad e índice. Por último, se diseñó la ficha técnica de cada indicador ([Ver ANEXO 63. Fichas técnicas de los indicadores](#)), en las cuales se relacionan los aspectos más importantes y de forma más detallada de cada indicador.

5.2.21. Satisfacción del cliente

Para las organizaciones es fundamental realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. Por tal razón, es necesario determinar los métodos para obtener y realizar control y seguimiento a esta información.

En **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** se realizó una guía para el manejo de las preguntas, quejas, reclamos, sugerencias (PQRS) ([Ver ANEXO 64. Guía para el manejo de las preguntas, quejas, reclamos, sugerencias \(PQRS\)](#)), en la cual se establece objetivo, alcance,

conceptos y una política de operación. Además, se definió un formato para medir la satisfacción del cliente ([Ver ANEXO 65 .Formato: Medición de la satisfacción del cliente](#)), y se realiza la propuesta de añadir a la página web de la empresa un icono que se llame: “ATENCIÓN PQRS”, con el fin de que los clientes realicen sus preguntas, quejas, reclamos y sugerencias a través de este medio de forma virtual. Cabe mencionar que se realizó un formato de encuesta para medir la satisfacción del cliente ([Ver ANEXO 66 .Formato: Encuesta satisfacción del cliente](#)).

5.2.22. Evaluación cumplimiento legal

En la actualidad, es fundamental el cumplimiento de los requisitos legales, es por esto que las organizaciones deben establecer, implementar y mantener un o unos procedimientos para realizar la evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

Debido a lo anterior, **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** toma como base la norma ISO 18001:2007, en donde se da a conocer la importancia de las organizaciones de contar con procedimiento(s) que permitan la evaluación de los requisitos aplicables de manera periódica y la frecuencia de la evaluación periódica puede variar entre los otros requisitos que suscriba la organización. Por tal razón, se realizó un procedimiento para la evaluación del cumplimiento legal ([Ver ANEXO 67 .Procedimiento para la evaluación del cumplimiento legal](#)), y su respectivo formato ([Ver ANEXO 68 .Formato: Evaluación del cumplimiento legal](#)), lo cual permitirá la evaluación de la conformidad de los requisitos legales aplicables de S y SO, teniendo en cuenta además la matriz de requisitos legales, con toda la información sobre la normativa que la organización debe cumplir legalmente.

5.2.23. Auditoría interna

Las auditorías internas son un aspecto necesario dentro del desarrollo del sistema integrado de gestión en la organización, ya que permiten definir si este es conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos establecidos en las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007. Además, permite saber si el sistema se está ejecutando y controlando de forma eficaz. Teniendo en cuenta lo anterior, en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, se realizó un procedimiento: Auditoría interna, ([Ver ANEXO 69 .Procedimiento: Auditorías internas](#)), y un programa para las auditorías internas ([Ver ANEXO 70.Programa para las auditorías internas](#)), en donde se definen objetivos, alcance y metodología para llevar a cabo el programa. Además, se establecieron los siguientes formatos:

- ✚ Formato: Plan de auditorías internas ([Ver ANEXO 71. Formato plan de auditorías internas](#)),

- ✚ Formato: Informe de auditoría interna ([Ver ANEXO 72 .Formato informe de auditoría interna](#))

5.2.24. Revisión Gerencial

La alta dirección de las organizaciones debe revisar el sistema integrado de gestión de la empresa, y esta revisión por la dirección debe ser de manera planificada. Las revisiones por la alta dirección deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora, se debe de conservar la información documentada de cada una de las revisiones por la dirección.

Es por esto que en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** se determina la realización de una reunión, programada para el cierre del año en curso, donde se tendrán en cuenta las siguientes temáticas:

- ✚ Resultados de auditorías.
- ✚ Satisfacción del cliente.
- ✚ Desempeño de los procesos.
- ✚ Evidenciar el estado de las acciones preventivas y correctivas.
- ✚ Acciones de seguimiento de revisiones previas efectuadas por la dirección.
- ✚ Cambios pertinentes al sistema integrado de gestión.
- ✚ Riesgos y requisitos legales actualizados e identificados por la organización.
- ✚ Revisión de la política y objetivos integrales.
- ✚ Resultados de la revisión por la dirección.

Para la revisión de la alta dirección, es preciso contar con la presencia de la alta dirección, líderes de los procesos, coordinador del SIG HSQ y personal invitado, cuando se considere necesario. Además, para evidenciar la actividad, el coordinador del SIG HSQ debe diligenciar el formato: Acta ([Ver ANEXO 73 .Formato: Acta](#))

5.2.25. No conformidad, acción correctiva y acción de mejora

Generalmente, las no conformidades, acciones correctivas y acciones de mejora se determinan teniendo en cuenta algunos aspectos como: hallazgos de las auditorías internas, peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) de los clientes, entre otros. Es de gran importancia que la organización seleccione las oportunidades de mejora y lleve a cabo acciones que permitan cumplir los requisitos y aumentar la satisfacción del cliente. Al presentarse una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, es necesario tomar acciones para controlarla y corregirla, así como también se debe realizar una revisión de la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.

De acuerdo a lo anterior, en **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.** se realizó un procedimiento para la no conformidad, acción correctiva y acción de mejora ([Ver ANEXO 74 .Procedimiento para la no conformidad, acción correctiva y acción de mejora](#)), en el cual se estableció objetivos, alcance y metodología para llevar a cabo la identificación, revisión y control de las no conformidades, acciones correctivas y de mejora. Además, se definió un formato para el informe de acción ([Ver ANEXO 75. Formato Informe de acción para la no conformidad, acción correctiva y acción de mejora](#)), el cual contiene algunos ítems como: responsables, descripción del problema, causas del problema, acciones correctivas o de mejora realizadas, resultados obtenidos y plan de acción propuesto.

5.2.26. Investigación de incidentes

En la actualidad, son muy comunes los incidentes y accidentes laborales en las organizaciones, por tal razón, éstas deben realizar registros, análisis e investigación de incidentes, con el fin de determinar las deficiencias que existen en Seguridad y Salud en el Trabajo, además de determinar acciones correctivas en caso de que sea necesario, así como también identificar oportunidades de acción preventiva y mejoramiento continuo.

En **IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.**, se realizó un procedimiento para la investigación de incidentes ([Ver ANEXO 76. Programa para la investigación de incidentes y accidentes de trabajo](#)), en el cual se estableció objetivos, alcance y metodología para llevar a cabo la investigación. Además, la empresa EQUIDAD SEGUROS, la cual es la ARL de Importadora Korea, facilitó los siguientes formatos con sus respectivos instructivos:

- ✚ Formato: Investigación de incidentes y accidentes de trabajo ([Ver ANEXO 77.Formato investigación de incidentes y accidentes de trabajo](#)),
- ✚ Formato: Reporte de accidentes de trabajo ([Ver ANEXO 78.Formato de reporte de accidentes de trabajo](#)),

5.3. SOCIALIZACIÓN DEL DISEÑO DE LA PARTE DOCUMENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DIRIGIDO A TODO EL PERSONAL DE IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

Objetivo: Socializar a todo el personal de la organización el diseño de la parte documental del Sistema Integrado de Gestión.

El desarrollo de este objetivo se realizó en la sala de juntas de la empresa IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S., en donde se llevó a cabo la socialización, comunicación y participación de todo el personal, tanto administrativo como operativo de los resultados obtenidos en el diseño del sistema integrado de gestión, mostrando en una presentación todo lo concerniente al tema, además, se instaló dos tableros de corcho con el fin de colocar en ellos la información más relevante del Sistema Integrado de Gestión. También, se dispuso la información del SIG en carpetas, con el fin de que el personal acceda a ellas y pueda tener un mejor entendimiento y conocimiento del tema.



Figura 11. Tablero de corcho -Cartelera informativa.

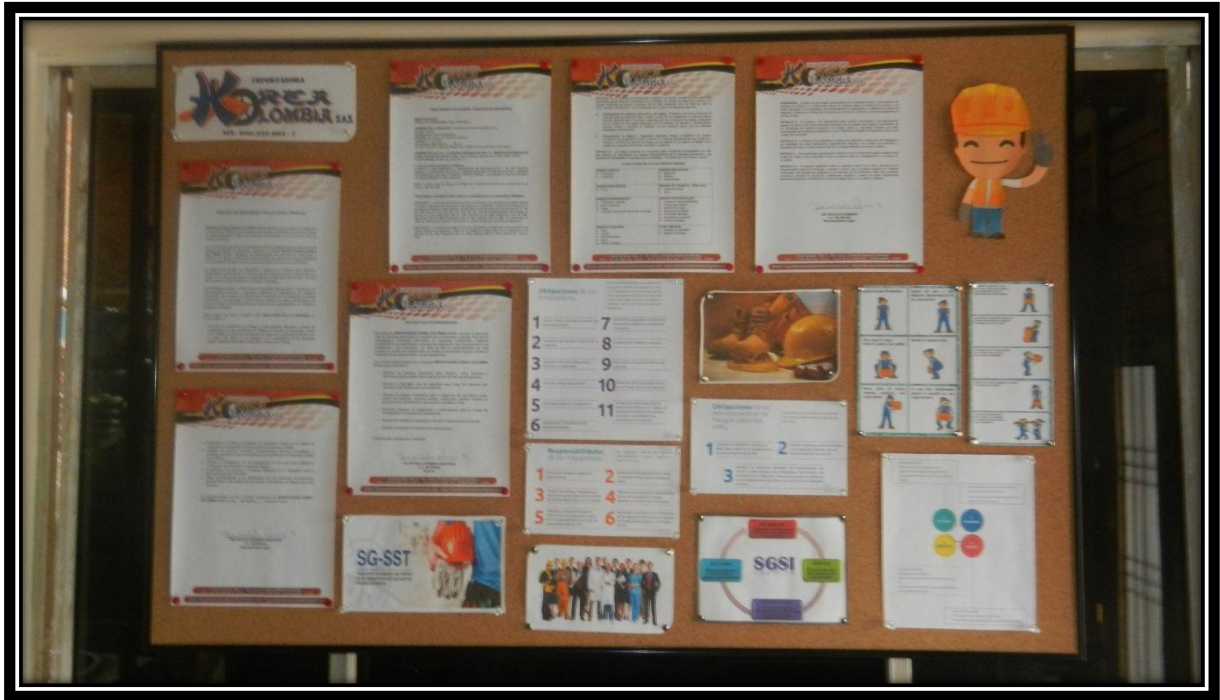


Figura 12. Tablero de corcho – cartelera informativa



Figura 13. Capacitación al personal con respecto al SIG, acompañamiento asesora ARL EQUIDAD.



Figura 14. Capacitación al personal con respecto al SIG, acompañamiento asesora ARL EQUIDAD.



Figura 15. Capacitación al personal con respecto al plan de emergencias, acompañamiento Sargento, CUERPO DE BOMBEROS DE CÚCUTA.

5.4. DISEÑOS DE LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ACTUAL Y PROPUESTA DE IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.

Objetivo: Realizar los diseños de la distribución de planta actual y propuesta de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA.

En este objetivo se llevó a cabo la realización de un plano actual y propuesto de la distribución de planta del área de almacenamiento teniendo en cuenta los principios básicos y los factores que influyen en una adecuada distribución en planta. Además, se tuvo en cuenta el documento: SEGURIDAD EN BODEGAS DE ALMACENAMIENTO, del CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD, en donde se mencionan todos los parámetros y características a tener en cuenta para llevar a cabo una adecuada distribución de los espacios de determinada organización. También, el desarrollo de esta etapa se basó en la siguiente legislación:

- ✚ **Resolución 2400 de mayo 22 de 1979:** “Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo”,
 - ✓ TÍTULO VI, Art. 218.
 - ✓ CAPÍTULO I, Art. 203

- ✚ **Ley 9 de enero 24 de 1979:** “De las edificaciones destinadas a lugares de trabajo”, “Manejo, transporte y almacenamiento de materiales”.

La inadecuada distribución en planta y organización de espacios, afectan en gran manera al proceso de logística, generando una deficiencia en la calidad del servicio y en la entrega de pedidos y mercancías y de igual manera en la generación tanto de incidentes como accidentes de trabajo.

Por tal razón, esta etapa se desarrolló como valor agregado al proyecto, con el fin de llegar al mejoramiento del proceso de logística, se utilizó el programa VISIO para realizar el plano actual y el propuesto ([Ver ANEXO 79.Distribución de planta actual de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.](#)), y ([Ver ANEXO 80 .Distribución de planta propuesta de IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.](#)), la finalidad de esta etapa es mostrar de forma más gráfica como se puede mejorar la distribución del área de almacenamiento (bodega), y por consiguiente optimizar los procesos y procedimientos de esta área, especialmente el proceso de logística.

Teniendo en cuenta los documentos y normatividad mencionados, se determinó las siguientes características para la realización de la distribución de planta en IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S.:

5.4.1. Objetivos

Los objetivos de esta distribución a largo plazo son:

- ✚ Aumento de la seguridad de los trabajadores.
- ✚ Elevación de la moral y la satisfacción del personal.
- ✚ Reducción del riesgo para la salud.
- ✚ Ahorro de área ocupada.
- ✚ Reducción del manejo de materiales.
- ✚ Logro de una supervisión más fácil y mejor.
- ✚ Disminución de la congestión y confusión.
- ✚ Disminución del riesgo para el material o su calidad.
- ✚ Mayor facilidad de ajuste a los cambios de condiciones.

Además, con esta distribución se da cumplimiento a los objetivos básicos de una buena distribución en planta:

- ✚ **Unidad:** En el plano propuesto se logra observar la integración de todos los elementos, por ejemplo la organización de las estanterías por tipo de producto, en este caso, llantas, neumáticos y repuestos para motocicletas.
- ✚ **Circulación mínima:** En el plano propuesto se puede observar que debido a la organización, los posibles recorridos a efectuar por los productos y las personas serán adecuados y óptimos.
- ✚ **Seguridad:** Teniendo en cuenta los dos objetivos anteriores, se podría garantizar la seguridad, satisfacción y comodidad del personal, disminuyendo favorablemente el índice de accidentes y mejorando el ambiente laboral.
- ✚ **Flexibilidad:** La distribución de planta propuesta es flexible, es decir, es fácilmente adaptable a cualquier tipo de cambios que se presente, particularmente en la estructura.

5.4.2. Causas para una redistribución

Actualmente, IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S. está conformada por dos áreas: administrativa y bodega, las cuales se encuentran distribuidas de forma inadecuada. Las causas que dan lugar a la distribución de planta propuesta son:

- ✚ La gran cantidad de producto (llantas, neumáticos y repuestos).
- ✚ Congestión y deficiente utilización del espacio.
- ✚ Acumulación excesiva de materiales y mercancías.
- ✚ Excesivas distancias a recorrer en el flujo de trabajo.
- ✚ Ansiedad y malestar de la mano de obra.
- ✚ Accidentes laborales.
- ✚ Dificultad de control de las operaciones y del personal.

5.4.3. Principios básicos de la distribución en planta

Los principios que se proponen en la distribución de planta son los siguientes:

- ✚ Principio de la mínima distancia recorrida.
- ✚ Principio de la circulación o flujo de materiales.
- ✚ Principio del espacio cúbico.
- ✚ Principio de la satisfacción y la seguridad.
- ✚ Principio de la flexibilidad.

5.4.4. Factores que afectan la distribución en planta

- ✚ **Factor material:** En este caso el factor material hace referencia a los productos manejados en la organización, es decir, llantas, neumáticos y repuestos. ([Ver ANEXO 81 .listas de precios de llantas y repuestos](#)),
- ✚ **Factor maquinaria:** La empresa no cuenta con maquinarias, pero si con el uso de herramientas manuales, en el área de almacenamiento se utilizan elementos como: tijeras, bisturí, marcadores, lapiceros, zuncho y grapas para el embalaje de la mercancía y envoplast. En el área administrativa se cuenta con equipos y herramientas, tales como: computadores, impresoras, fotocopidora, teléfonos, televisor, marcadores, lapiceros, tijeras y todo tipo de elementos de papelería.



Figura 16. Elementos utilizados en el área de almacenamiento (bodega).



Figura 17. Herramientas y equipos utilizados por el personal del área administrativa.



Figura 18. Fotocopiadora utilizada en el área administrativa.

✚ **Factor hombre:** La empresa cuenta con personal administrativo y operativo, los cuales tienen definidas funciones, responsabilidades, autoridad, perfiles, educación, formación y experiencia ([Ver ANEXO 82.Manual de funciones](#)),

El personal administrativo está conformado por 6 personas con los siguientes cargos:

- ✓ Gerente
- ✓ Subgerente
- ✓ Jefe de personal
- ✓ Contador
- ✓ Coordinador SIG HSQ
- ✓ Auxiliar de logística y atención al cliente
- ✓ Auxiliar administrativo, de facturación y contable.

Por otra parte, el personal operativo está conformado por 4 personas con los siguientes cargos:

- ✓ Jefe de bodega.
- ✓ Coordinador de logística.
- ✓ Auxiliar de bodega

✚ **Factor movimiento:** En IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S. se da la inadecuada circulación de productos y personas. En la distribución de planta propuesta se puede observar que para la adecuada circulación de personas se organizó el área de almacenamiento con sus respectivos pasillos peatonales, que al mismo tiempo servirán para la óptima circulación de los productos. Actualmente, para llevar a cabo el movimiento de los productos se utiliza transportes internos como: carritos de cuatro ruedas (de supermercado) y carretillas de dos ruedas.



Figura 19. Distribución del primer nivel del área de almacenamiento (bodega).



Figura 20. Distribución del segundo nivel del área de almacenamiento (bodega)



Figura 21. Distribución inadecuada de mercancías (llantas), obstaculizando el acceso al segundo nivel del área de almacenamiento



Figura 22. Carrito utilizado para el embalaje de mercancía.



Figura 23. Carrito tipo supermercado.



Figura 24. Carretilla de dos ruedas.

- ✚ **Factor espera:** Cuando los clientes realizan sus respectivos pedidos, el jefe de bodega y sus auxiliares los organizan en un lugar que ya se encuentra destinado para ello, en donde se ubican hasta el momento en que llegan los vehículos de las empresas transportadoras subcontratadas a recogerlos y llevarlos hasta la ciudad de destino. Cabe mencionar que todos los productos (llantas, neumáticos y repuestos) están organizados y apilados de forma incorrecta. Por tal razón, en la distribución de planta propuesta se recomienda el uso de estantería especial y de materiales resistentes, estibas y canastas para contener las llantas, neumáticos y repuestos.

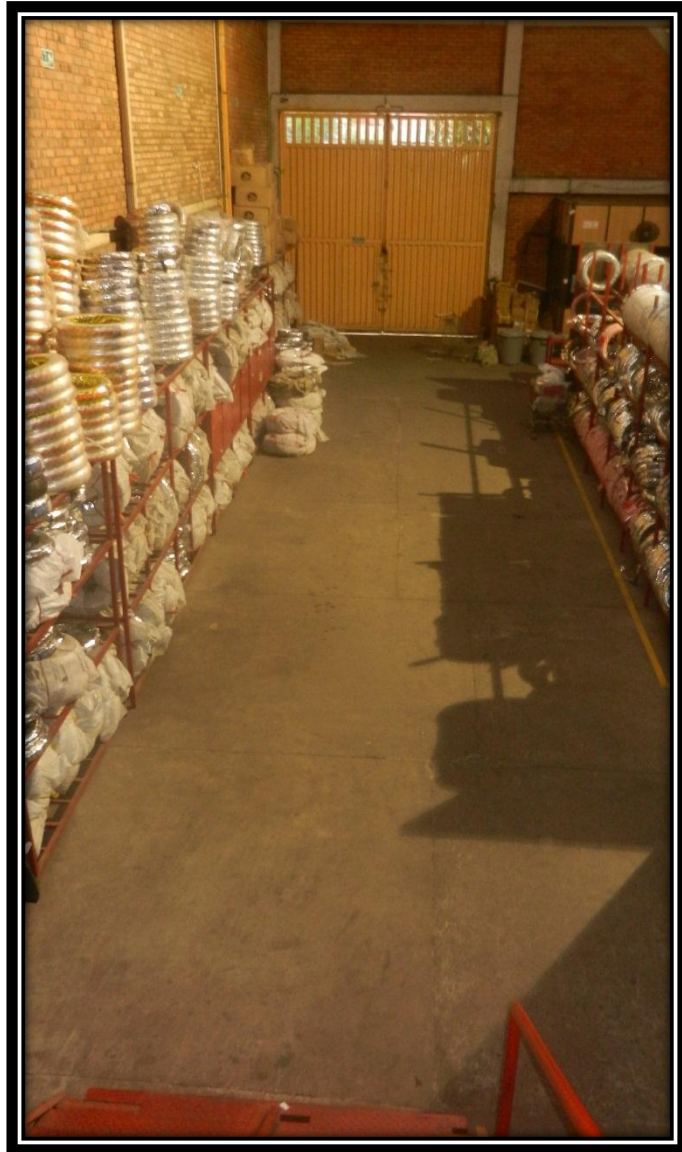


Figura 25. Zona de carga y descarga de mercancías, zona temporal para alistamiento de pedidos.

- ✚ **Factor servicio:** IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S. cuenta con pasillos en el área de almacenamiento, pero no están completamente definidos, debido a la organización incorrecta de los productos. Además, posee instalaciones para uso del personal como. parqueadero, servicios sanitarios (baños hombres, baños mujeres, baño mixto), lockers para guardar los elementos de protección personal y pertenencias del personal, cocina, protección contra el fuego, iluminación, ventilación., lo cual conlleva a lograr un agradable ambiente laboral.



Figura 26. Baños hombres y mujeres.



Figura 27. Lockers.



Figura 28. Protección contra el fuego.

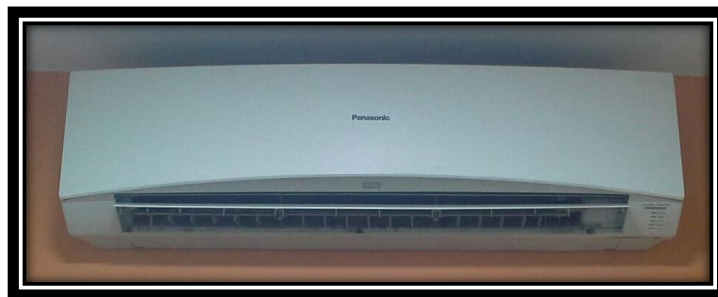


Figura 29. Ventilación.

✚ **Factor edificio:** IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S. cuenta con dos áreas: administrativa y almacenamiento (bodega). En cuanto a la cimentación y pisos, el área administrativa tiene pisos con baldosa y el área de almacenamiento tiene pisos de concreto, los techos, las ventanas y las puertas están en óptimas condiciones. La empresa está construida en ladrillo y concreto, la forma del terreno donde está construida es de tipo rectangular. Existen cambios de nivel (Escaleras) tanto en el área administrativa como en la de almacenamiento, cabe mencionar que la escalera que comunica el primer con el segundo nivel en el área de almacenamiento está en malas condiciones. Con respecto a las zonas de carga, en la empresa existe una zona de carga y descarga, la cual se puede apreciar mejor en el plano de la distribución propuesta.



Figura 30. Estructura de la empresa.



Figura 31. Cubiertas o techos área de almacenamiento y administrativa

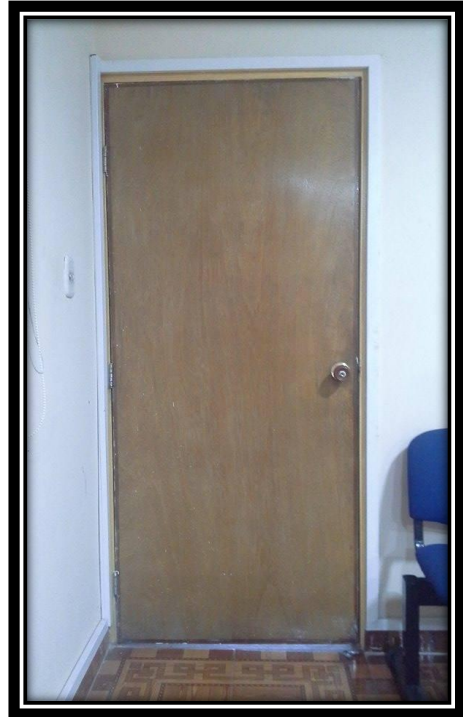


Figura 32. Puertas área almacenamiento y administrativa.



Figura 33. Pisos área administrativa y bodega.

✚ **Factor cambio:** IMPORTADORA KOREA KOLOMBIA S.A.S., cuenta con facilidad en cuanto al factor cambio, debido a que los elementos que se encuentran en la bodega son de tamaño, volumen y peso moderado lo cual permite su movimiento y por consiguiente cualquier tipo de cambio, particularmente estructural. El área de almacenamiento de la empresa se encuentra mal organizada, de tal forma que no permite la movilidad y transporte de productos y operarios. Con respecto a la adaptabilidad y versatilidad de la distribución la empresa puede adaptarse a las reordenaciones y cambios con facilidad y de acuerdo a las necesidades y situaciones que se presenten.



Figura 34. Distribución inadecuada del área de almacenamiento.

CONCLUSIONES

- ✓ Mediante el desarrollo del primer objetivo, que corresponde al diagnóstico fue posible observar y verificar el estado actual de la empresa frente al cumplimiento de los requisitos contemplados en las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007. Los resultados demostraron que el cumplimiento de los numerales no es aceptable, debido a que existen requisitos que en su mayoría no se encuentran documentados, comunicados e implementados.
- ✓ En cuanto al desarrollo del segundo objetivo, que corresponde al diseño de la estructura documental se puede concluir que no existe una organización documental adecuada y conforme con los requisitos aplicables, los procedimientos no están documentados y se presentan pocas actividades de control, seguimiento y medición, por lo que no es posible evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos de la organización. Por otro lado, la empresa posee un mínimo conocimiento sobre el tema, sin embargo, tienen claro que su principal objetivo es la satisfacción del cliente, velar por la seguridad y salud de los trabajadores y mejorar continuamente en sus procesos, pero sus actividades no están regidas bajo parámetros establecidos con los que se pueda valorar la prestación del servicio y la calidad de los productos.

Se realizó la documentación para uno de los procesos misionales de la organización, el cual corresponde a logística. Se realizaron documentos como procedimientos, formatos, matrices, planes, programas y guías, los cuales finalmente, permitirían a la organización mantener el control, el seguimiento y la medición sobre este proceso, garantizando el cumplimiento de requisitos concernientes a las normas.

- ✓ Mediante el desarrollo del tercer objetivo, que corresponde a la socialización se puede concluir que la organización en todos sus niveles jerárquicos se concientizó de la importancia que representa el diseño e implementación de un sistema integrado de gestión en los diferentes procesos, en este caso, en el proceso de logística, el cual ha sido el más afectado debido a la ausencia de un SIG.
- ✓ Con el desarrollo del cuarto objetivo, que corresponde al diseño de la distribución en planta actual y propuesta de la organización, el cual se realizó como valor agregado al proyecto, se puede concluir que la organización, particularmente la alta dirección vio en esta idea una solución a largo plazo para el mejoramiento del proceso de logística, ya que de esta manera los componentes de seguridad, salud en el trabajo y calidad serían más óptimos.

RECOMENDACIONES

- ✓ Continuar con el diseño de la estructura documental necesaria para gestionar todos los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, para posteriormente implementarlos junto con los documentos generados en el presente proyecto en búsqueda de mejorar el desempeño, eficiencia y eficacia de la organización.
- ✓ Llevar a cabo actividades de sensibilización y concientización que promuevan en el personal de la empresa el pensamiento basado en proceso, donde todos comprendan que forman parte de un sistema y que deben actuar conjuntamente para lograr los objetivos definidos, cada uno debe tener conocimiento de las actividades que realiza su proceso, la documentación que hace parte de él y los controles que garanticen el cumplimiento de los requisitos.
- ✓ Tener en cuenta el valor agregado al proyecto, como una posible vía de solución y opción de mejoramiento e implementación a largo plazo para el proceso de logística y sus procedimientos: facturación, organización del pedido y descargue de mercancía de importación, debido a que este proceso se ha visto afectado por la ausencia de un sistema integrado de gestión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✚ Artículo REVISTA VIRTUAL PRO Procesos Industriales. Distribución de planta, Pág. 3. Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Buenos Aires, Argentina, 2011. Tomado de: <http://www.revistavirtualpro.com/revista/distribucion-de-planta/3>
- ✚ CAPÍTULO 1. DEFINICIONES DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA. Tomado de: <http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/auprides/30060/capitulo%201.pdf>
- ✚ CHINCHILLA SIBAJA RYAN, Salud y Seguridad en el Trabajo, Costa Rica. Libro-Editorial Universidad Estatal a Distancia-EUNED. Tomado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Y35TDM74KmUC&oi=fnd&pg=PA1&dq=sistema+de+gestion+de+la+seguridad+y+salud+en+el+trabajo&ots=Fg0Bmglgmn&sig=yvOdnNX-qS-peRTJUCI4hvf7-Rk#v=onepage&q&f=false>
- ✚ Distribución de planta, Capítulo 2, Marco teórico. Tomado de: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/docu mentos/lii/ortega_e_r/capitulo2.pdf
- ✚ Diseño de plantas industriales. Apoyo en: <http://buelvasf.blogspot.com/2012/06/principios-basicos-de-la-distribucion.html>
- ✚ ENRIQUEZ PALOMINO, Antonio y SANCHEZ RIVERO, José, La norma OHSAS 18001, Utilidad y aplicación práctica Pág.13, Madrid, año 2006. Libro editado por FUNDACIÓN CONFEMETAL, maquetación e impresión: ARTEGRAF S.A. Tomado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=53gsZVNPJDoC&oi=fnd&pg=PA16&dq=norma+ohsas+18001&ots=8F8IhPhK0Q&sig=TTiKHETq118Gse_YB0Ahl6f-dsw#v=onepage&q=norma%20ohsas%2018001&f=false
- ✚ FERNÁNDEZ BENLLOCH, Laura, Diseño de un sistema integral de gestión de la calidad, medio ambiente y riesgos laborales, Pág. 5, España, año 2013. Trabajo de grado (Gestión y Administración Pública). Universidad Politécnica de Valencia. Facultad de administración y dirección de empresas. Tomado de: <http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/39843/TRABAJO.pdf?sequence=1>
- ✚ FRAGUELA FORMOSO, J.A. La integración de los sistemas de gestión: necesidad de una nueva cultura empresarial, Vol. 78, No. 167, Pág. 44-49, Bogotá, año 2011. Artículo

Revista DYNA, Universidad Nacional de Colombia. Facultad de minas. Tomado de: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/25761>

- ✚ GARZÓN, Luis; BORDA, Enrique; DIAZ, Martha; TORRES, Andrea; DAZA, Alexandra y GUATAQUÍ, Schneider, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), Guía Técnica de Implementación para MIPYMES, año 2015. MINISTERIO DE TRABAJO, Dirección de Riesgos Laborales, Decreto Único del Sector Trabajo 1072 de 2015.
- ✚ GONZALEZ, Hugo, Calidad y Gestión, ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, OHSAS 18000, Sistemas Integrados de Gestión, año 2012. Blog de Calidad y Gestión. Tomado de: <https://calidadgestion.wordpress.com/2012/11/13/sistemas-integrados-de-gestion/>
- ✚ GONZÁLEZ, Hugo, Nueva ISO 9001 versión 2015, 11 de Noviembre, año 2015. Blog Calidad y gestión, ISO 9000- ISO 14000– ISO 22000–OHSAS 18000. Tomado de: <https://calidadgestion.wordpress.com/2013/11/11/nueva-iso-9001-version-2015/>
- ✚ HERRERA ORTIZ, Hugo, Sistemas y Calidad Total.com 15 Etapas para la Implementación y Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad, junio año 2011. Artículo de Sistemas y Calidad Total. Tomado de: <http://www.sistemasycalidadtotal.com/calidad-total/15-etapas-implementacion-sistema-gestion-de-calidad-iso-9001/>
- ✚ MANCHENO CÁRDENAS, Myriam y MORENO BARRIGA, Mónica, Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad en la empresa PARMALAT DEL ECUADOR S.A., PLANTA CUENCA, Ecuador, año 2013. Trabajo de grado (Maestría en sistemas integrados de gestión de la calidad, ambiente y seguridad).Universidad Politécnica Salesiana. Tomado de: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4105/1/UPS-CT002590.pdf>
- ✚ MONTEALEGRE RODRIGUEZ, Diana; ROJAS DIAZ, Mileiby y CONTRERAS QUINTERO, John. Propuesta de un sistema integrado De gestión para la empresa SGS ETSA, fundamentado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 e ISO 27000 para el contrato No. 0010649”, Bogotá D.C., año 2013. Trabajo de grado, Especialización Gestión Integrada. Escuela Colombiana de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Industrial tomado de <http://documents.mx/documents/propuesta-de-un-sistema-integrado-de-gestion-para-la-empresa-sgs-etsa.html#>

- ✚ NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC ISO 9001, Sistemas de Gestión de la Calidad, Cuarta actualización, año 2015.

- ✚ NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC OHSAS 18001, Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, Requisitos, Primera actualización, año 2007.

- ✚ PANTOJA J. Distribución de planta en la empresa INCALSID para la optimización de la producción de calzado, Ecuador, año 2011.

- ✚ PRADO MARTINEZ, Miguel y ESTEBAN NAVARRO, Miguel, Propuesta de un modelo de sistema integrado de gestión de la información documental para las organizaciones, Vol.26, No.2, Madrid, año 2016. Artículo Revista General de Información y Documentación. Universidad Complutense Madrid. Tomado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/54708>

- ✚ QUINTERO ROJAS, Carlos y PINEDA VARGAS, Italo, “Diseño de un sistema de gestión integrado QHSE, en la empresa ICICO S.A.S. en el sector de hidrocarburos en Casanare (Colombia)”, Casanare 2015. Trabajo de grado (Especialización en Gestión Integrada QHSE). Escuela de Ingeniería Julio Garavito. Programa de Ingeniería Industrial. Tomado de: <http://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/225/1/EC-Especializaci%C3%B3n%20en%20Gestrion%20Integrada%20QHSE-79533721.pdf>

- ✚ RODRÍGUEZ FONSECA, Fernando. Incidencia de la norma ISO 9000 en Colombia y en algunas empresas en el mundo, Vol. 20, No. 27, Pág. 151, Medellín 2012. Artículo Revista Ciencias Estratégicas, Universidad Pontificia Bolivariana. Tomado de <http://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciasestrategicas/article/view/1479/1614>

- ✚ SANCHEZ RIVERO, José, La norma OHSAS 18001, Utilidad y aplicación práctica Pág.14, Madrid, año 2006. Libro editado por FUNDACIÓN CONFEMETAL, maquetación e impresión: ARTEGRAF S.A. Tomado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=53gsZVNPJDoC&oi=fnd&pg=PA16&dq=norma+ohsas+18001&ots=8F8IhPhK0Q&sig=TTiKHETq118Gse_YB0Ahl6f-dsw#v=onepage&q=norma%20ohsas%2018001&f=false

- ✚ SOTOMONTE L. Mejoramiento del sistema productivo de la empresa Suelas y Tacones Rally, Bucaramanga, año 2012. Tomado de: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/5143/2/132409.pdf>

- ✚ Sistemas Integrados de Gestión. Blog de ISOTools Excelence. Tomado de: <https://www.isotools.org/normas/sistemas-integrados/>
- ✚ SILVA G. Trabajo emprendimiento III, Objetivos de la distribución en planta, Bucaramanga, 2009.
- ✚ Tema No. 3. Distribución en planta, cálculo y ubicación de máquinas. Tomado de: https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCAQFjAB&url=http%3A%2F%2Fplantasunefm.bligoo.es%2Fmedia%2Fusers%2F9%2F468073%2Ffiles%2F37680%2Ftema_No_3.doc&ei=mJ5ZVLqkIsqeNqNgugC&usg=AFQjCNEwc_FL7kHvnN506vzd3C3mtivOFg&bvm=bv.78677474,d.eXY