

<b>Fecha de elaboración:</b> 25/10/2020			
<b>Tipo de documento</b>	TID:	Obra creación:	Proyecto investigación: X
<b>Título:</b> Guía para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018			
<b>Autor(es):</b> Lesly Tatiana Rojas Forero, Rodrigo Romero Gómez, Sebastián Felipe Munévar Martínez			
<b>Tutor(es):</b> Viviana Espinosa Uribe			
<b>Fecha de finalización:</b> 25/10/2020			
<b>Temática:</b> Sistema de gestión integral			
<b>Tipo de investigación:</b> Proyecto de investigación en especialización			
<b>Resumen:</b> Esta investigación tuvo como objetivo crear una guía para la integración de sistemas de gestión basada en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. Se tuvo como base de información el ciclo Demming (PHVA) enfocado al logro de resultados, en correlación con los objetivos de los sistemas de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, la Calidad y el Medio Ambiente, así como la consulta de las respectivas normas ICONTEC. Se desarrolló bajo una investigación de tipo documental y descriptivo dando como resultado una guía paso a paso de como diseñar un sistema de gestión integrado bajo los lineamientos necesarios para beneficiar a las organizaciones que se encuentran en el proceso de integrar las diferentes normas.			
<b>Palabras clave:</b> Sistema de gestión, calidad, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, sistema de gestión integrado, manual, guía, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015			
<b>Planteamiento del problema:</b> Las empresas buscan herramientas que ayuden a afrontar los cambios en el mercado, determinar sus necesidades y aumentar su nivel de competitividad. Esta investigación arrojará que las normas internacionales más conocidas, en las que son basadas los actuales sistemas de gestión de las organizaciones son las ISO 9001:2015 establece los criterios para un Sistema de Gestión de Calidad, La norma ISO 14001: 2015 se centra en el Sistema de Gestión Ambiental, la norma ISO 45001:2018 la cual a partir del 12 de marzo de 2018 entró a sustituir la OHSAS 18001, esta norma específica los requisitos para un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional (en inglés: OH&S, en español SST). Las normas anteriormente descritas son estándares internacionales las cuales fueron diseñadas para garantizará una mejor compatibilidad con los sistemas de gestión, lo cual facilitará una integración lógica y sistemática, arrojando como resultado un Sistema Integrado de Gestión. Todos los sistemas de gestión se establecen a partir de los mismos conceptos básicos, determinación y control de procesos, control de la documentación y registro de actividades, gestión de no conformidades y mejora continua, la independencia de los diferentes sistemas de gestión frena el mejoramiento continuo creando dependencia de las diferentes áreas. Muchas empresas se encuentran realizando procesos para la implementación de los diferentes sistemas de gestión. el Sistema de Gestión de la Calidad cuenta con 878.664 certificados a nivel mundial, el Sistema de Gestión			

Ambiental cuenta con 307.059 certificados a nivel mundial y el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo cuenta con 11.952 certificados a nivel mundial (The ISO Survey, 2019).

Para suplir con estas cuestiones es necesario desarrollar una herramienta administrativa fácil, precisa y objetiva para que cualquier empresa pueda adoptar una guía práctica para la integración de los 3 sistemas de gestión y que les sirva como guía para el planteamiento de las soluciones a los diferentes problemas.

**Pregunta:**

¿Cómo crear una guía que facilite la implementación de un sistema integrado basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?

**Objetivos:**

**Objetivo general**

Crear una guía para la integración de sistemas de gestión con base en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018

**Objetivos específicos**

- Analizar la estructura y requisitos establecidos en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.
- Identificar concordancias y diferencias entre los diferentes requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.
- Estructurar mediante el ciclo PHVA las etapas y actividades necesarias para realizar la Integración de los Sistemas de Gestión basados en los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.
- Plantear el documento guía recopilando los pasos para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 que aseguren el funcionamiento competitivo de las organizaciones.

**Marco teórico:**

**Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Con la necesidad de generar cubrimiento a este vacío, los organismos de control con certificación nacional toman la iniciativa y crean la OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) conformando así el estándar más importante a nivel internacional para certificación del sistema de Seguridad e Higiene del Trabajo Granerud & Rocha (2011) (Cabrera, Medina, Nogueira, & Núñez, 2013), aunque también existe las Directrices de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (Abad, 2011), enunciadas entre 1999 y 2001. (P.18).

Para la organización es de suma importancia que la interacción de sus procesos se realice de forma amena para la entrega final de sus productos en consecuencia de que es la organización que internamente deberá trabajar en mejorar sus procesos para garantizar al cliente la entrega del servicio o producto en condiciones favorables, sin embargo, como estrategia de esta deberá trabajar en pro de sus objetivos y estos a su vez relacionados con las políticas de la organización (C. Duque & Libreros, 2019). (P.18)

**Ciclo generador de la calidad**

La empresa que quiera y necesite alcanzar beneficios, requiere de los usuarios que tengan la capacidad de adquirir sus productos. Es decir, las organizaciones no existirían sin clientes, tal como lo menciona. Éstos son los que hacen posible el beneficio al comprar los productos de las compañías de bienes y servicios. Por consiguiente, las

empresas deben asegurarse de cometer la menor cantidad de errores y así permitir menos defectos, alcanzando este objetivo no sólo con la obtención de excelentes materias primas, que sería una probabilidad, sino con una organización. (P.19)

Cuando más sensibilizados y motivados estén las personas que hacen parte de la organización, más potente y competitiva será la empresa, porque se refleja un entorno trabajador para el cliente. En consecuencia, para satisfacer las necesidades de los clientes externos es de vital importancia coordinar las mismas con los procesos internos, que la organización deberá realizar con un mínimo costo, y siempre teniendo presente que debe identificar, conocer y seguir de cerca las necesidades del cliente para poder adaptarse a él y sobrevivir en un mercado o un nicho de mercado. Con este propósito, el departamento comercial será el responsable de estudiar estas necesidades (con la ayuda de todos los procesos que tengan bajo su responsabilidad) que son o están expresadas directamente por el cliente o descubiertas a través de un proceso de investigación riguroso de mercados. Posteriormente habrá de traducirlas al lenguaje de calidad que la empresa ha decidido implantar mediante estándares y objetivos en común para todos los funcionarios, con la finalidad de identificar determinadas especificaciones o límites de especificación que debe cumplir el bien. (Bernal, 2014). (P.20)

***Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua***

El PHVA es una teoría sistemática más usadas para implementar un sistema de mejora continua. Esta herramienta tiene una relación directa y funciona bajo la norma ISO 9001 “Requisitos de los Sistemas de gestión de la calidad”, en esta norma se menciona un principio que es fundamental para la mejora continua del proceso (Giménez et al., 2014).

Teniendo en cuenta que el mejoramiento continuo de la calidad está enfocado en (aumento de la eficacia y eficiencia, disminución de fallos, prevención y eliminación de riesgos potenciales y solución de problemas). El ciclo de Deming está (Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua, 2013) y evaluar las fallas que se presentan cada vez que se implementa esta herramienta. Es importante recordar que esta herramienta está orientada para uso en las empresas y organizaciones. (P.21)

**Método:**

La presente investigación de tipo teórica e informativa, se desarrolló aplicando elementos estructurales de los sistemas de gestión de calidad ISO 9001:2015, medio ambiente ISO 14001:2015 y salud ocupacional, ISO 45001:2018, según los recursos, sector económico, lugar y tipo de información (cualitativa y cuantitativa).

En este sentido, se ejecutaron las siguientes fases para cumplir con los objetivos planteados y como respuesta al fortalecimiento de políticas y estrategias en materia de gestión de las organizaciones. (P.28)

Fase 1. Revisión bibliográfica y análisis de las normas técnicas.

Se consultaron bases de datos en línea y literatura asociada con la integración de los sistemas de gestión, así como los modelos propuestos por UNE 66177:2005 y la guía

PAS 99. El apoyo en los recursos documentales fue útil durante todo el proyecto y se consultaron en todo momento; simultáneamente, se analizaron las normas de gestión ISO 9001:2015, ISO 14001:2018 e, ISO 45001:2018 y consideraron elementos estructurales básicos de cada una para proporcionar una metodología sinérgica. (P.28)

Fase 2. Concordancias y diferencias entre los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

Se realizó un cuadro comparativo entre los sistemas de gestión de calidad, ambiental y seguridad y salud ocupacional en el que se describió el tipo de gestión, el alcance de cada uno, los parámetros a evaluar y el documento de referencia internacional, evidenciando las concordancias y diferencias entre los mismos. (P.29)

Fase 3. Estructuración del ciclo PHVA identificando las etapas y actividades basados en los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la fase 2, se estructura la metodología para la evaluación de aspectos estratégicos, técnicos y operativos, enfocados principalmente a la mejora continua, incluyendo todo esto en el ciclo PHVA. (P.30)

- Planear: Actividades u objetivos
- Hacer: Ejecución
- Verificar: Evaluar lo ejecutado y lo planificado
- Actuar: Teniendo en cuenta resultados

Fase 4. Plantear el documento guía recopilando los pasos para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 Finalmente, se recopilaron los requisitos y parámetros más importantes para la integración de los sistemas de gestión, los cuales se representaron en un diagrama de flujo, y fue seleccionado como documento final. (P.31)

**Resultados, hallazgos u obra realizada:**

Con base a la estructura de las normas, se identificaron los requisitos de obligatorio cumplimiento ordenada por numerales de manera horizontal y con una distribución por columnas donde podemos evidenciar todos los numerales en que las tres normas son equivalentes, es decir, sus numerales están basados en los mismos «deberes» y se pueden llegar a cumplir bajo con la realización de una sola actividad o requerimiento de forma conjunta. De igual manera, se logró identificar que existen capítulos de las normas en las que sus requerimientos son diferentes como lo es el «Capítulo 8 Operación» en donde cada norma tiene numerales distintos y requerimientos específicos según el enfoque de cada una de ellas. (P 34)

**Conclusiones:**

•Una vez analizadas las estructuras de cada una de las normas, se pudo evidenciar que es posible una integración de todas las normas en especial con la NTC emitida por Icontec, la cual asemeja sus numerales lo mejor posible, permitiendo una fácil comparación identificando aquellos numerales que son comunes, específicos y homólogos pero que de igual forma se permite integrar.

•Las organizaciones que diseñen e implementen un sistema de gestión integrado, les da ventaja en el mercado ya que esta les permite visionarse para mantenerse el tiempo, ya que no solo están aplicando una sola norma, si no que abarca tres conceptos claves para el crecimiento de cualquier organización como son la seguridad y salud en el trabajo, la

gestión ambiental y la gestión de calidad, los cuales son aspectos que dan ventaja competitiva además de optimizar, organizar y dar eficiencia a los procesos relacionados directamente a la razón de ser de las empresas. (P 101)

**Productos derivados:**  
Trabajo de Investigación

**Guía para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO  
14001:2015 e ISO 45001:2018**

**Lesly t. Rojas forero**

**Cod. 11204004**

**Rodrigo Romero Gómez**

**Cod. 11204114**

**Sebastián f. Munévar Martínez**

**Cod. 11203043**

**Corporación Universitaria Unitec  
Escuela Ciencias Económicas y Administrativas  
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo  
Bogotá, Distrito Capital  
Diciembre de 2020**

**Guía para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO  
14001:2015 e ISO 45001:2018**

**Lesly t. Rojas forero**

**Cod. 11204004**

**Rodrigo Romero Gómez**

**Cod. 11204114**

**Sebastián f. Munévar Martínez**

**Cod. 11203043**

**Viviana Espinosa Uribe**

**Director**

**Corporación Universitaria Unitec  
Escuela Ciencias Económicas y Administrativas  
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo  
Bogotá, Distrito Capital  
Diciembre de 2020**

## Contenido

<b>Resumen</b>	<b>1</b>
Palabras Clave	1
<b>Descripción de la Investigación</b>	<b>2</b>
Justificación	2
Planteamiento del problema	3
Pregunta de investigación	7
<b>Objetivos</b>	<b>8</b>
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
<b>Marco referencial</b>	<b>9</b>
Estado del Arte	9
Marco teórico	19
<i>Sistemas de Gestión</i>	19
<i>Sistema de Gestión Integrado</i>	19
<i>Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	20
<i>Gestión de procesos</i>	20
<i>Ciclo generador de la calidad</i>	21
<i>Ciclo PHCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua</i>	23
Marco Conceptual	24
<i>Cadena de Valor</i>	24
<i>Competitividad</i>	24
<i>HSEQ</i>	24
<i>Partes Interesadas</i>	24

<i>Gestión</i>	24
<i>Gestión empresarial</i>	25
<i>Sistema de gestión</i>	25
<i>Calidad:</i>	26
<i>PHVA</i>	26
<i>Proceso</i>	26
<i>Competitividad</i>	26
<i>Control</i>	27
<i>Eficiencia</i>	27
<i>Productividad</i>	28
<b>Hipótesis</b>	<b>29</b>
<b>Método</b>	<b>30</b>
Tipo y diseño de la investigación	30
Fase 1. Revisión bibliográfica y análisis de las normas técnicas.	30
<i>Requisitos establecidos en las normas técnicas</i>	30
Fase 2. Concordancias y diferencias entre los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.	31
Fase 3. Estructuración del ciclo PHVA identificando las etapas y actividades basados en los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.	32
Fase 4. Plantear el documento guía recopilando los pasos para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018	33
<b>Cronograma</b>	<b>34</b>
<b>Análisis de resultados</b>	<b>36</b>
Analizar la estructura y requisitos establecidos en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.	36

Identificar concordancias y diferencias entre los diferentes requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.	40
Etapas y actividades para la integración de los sistemas de gestión mediante el Ciclo Deming - Sistemas integrado de gestión de calidad ISO 9001:2015, medio ambiente ISO 14001:2015 y salud ocupacional, ISO 45001:2018	54
<i>Planear</i>	54
<i>Hacer</i>	55
<i>Verificar</i>	55
<i>Actuar</i>	56
<i>Plantear el documento guía recopilando los pasos para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018</i>	57
<i>Capítulo 4: Contexto de la organización</i>	57
<i>Capítulo 5: Liderazgo</i>	60
<i>Capítulo 6: Planificación</i>	62
<i>Capítulo 7: Apoyo</i>	65
<i>Capítulo 8: Operación</i>	69
<i>Capítulo 9: Evaluación Del Desempeño</i>	84
<i>Capítulo 10: Mejora</i>	93
<b>Conclusiones</b>	<b>95</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>97</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>98</b>
<b>Anexo A</b>	<b>104</b>

## Tabla de Figuras

<b>Figura 1</b> Descripción de sistemas de gestión de calidad, ambiental y, seguridad y salud ocupacional	31
<b>Figura 2</b> Guía para la aplicación de ISO 9001:2015	84
<b>Figura 3</b> Guía para aplicación de ISO 9001:2015	86
<b>Tabla 1.</b> La encuesta de la ISO sobre las certificaciones de normas de sistemas de gestión 2018.	4
<b>Tabla 2.</b> Cronograma de actividades	34
<b>Tabla 3.</b> Comparativa e integración de las Normas ISO 9001 - ISO 14001 E ISO 45001	36
<b>Tabla 4.</b> Pilares Fundamentales Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018	41
<b>Tabla 5.</b> Pilares Para Sistemas De Gestión Integrado	46
<b>Tabla 6.</b> Esquema de Sistema de Gestión Integrado	50

## **Resumen**

Esta investigación tuvo como objetivo crear una guía para la integración de sistemas de gestión basada en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. Se tuvo como base de información el ciclo Deming (PHVA) enfocado al logro de resultados, en correlación con los objetivos de los sistemas de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, la Calidad y el Medio Ambiente, así como la consulta de las respectivas normas ICONTEC. Se desarrolló bajo una investigación de tipo documental y descriptivo dando como resultado una guía paso a paso de como diseñar un sistema de gestión integrado bajo los lineamientos necesarios para beneficiar a las organizaciones que se encuentran en el proceso de integrar las diferentes normas.

## **Palabras Clave**

Sistema de gestión, calidad, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, sistema de gestión integrado, manual, guía, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015

## **Descripción de la Investigación**

### **Justificación**

En la actualidad, las organizaciones a nivel mundial, sin importar el sector económico al que pertenezcan, deben buscar diferentes mecanismos para sobresalir en el mercado, empleando herramientas que aporten un valor agregado a los productos y/o servicios que se ofertan. Lo anterior, cumpliendo estándares de calidad en un alto nivel, garantizando su correcto funcionamiento y un esquema adecuado de procesos que sean efectivos en su totalidad (Montoya & Boyero, 2016).

Las diferentes políticas de las organizaciones y los intereses que estas tengan enfocados a la mejora continua, son dos pilares fundamentales para lograr la eficiencia en cuanto a los diferentes procesos que se realizan en términos de producción y operación, enfocados al cuidado del Ambiente y las diferentes prevenciones con el personal operativo de las empresas.

Es por esto, que se hace indispensable generar controles en los diferentes procesos de manera que se logre competitividad en el mercado y ventaja sobre todos los competidores que ofertarán, estableciendo mecanismos como la implementación de diferentes Sistemas Integrados de Gestión, acorde a sus necesidades de manera que se logre la satisfacción de las necesidades, expectativas y requisitos de los clientes o usuarios (L. Rodríguez, 2018).

La implementación de los sistemas se enfoca en la estandarización y control con los procesos que se plantean bajo las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 comúnmente conocido como “Sistema de Gestión Integral”, enfrentando un reto siendo que al integrar las normas existe un nivel de complejidad respecto a la no detección eficaz en cuanto a las no conformidades; es de resaltar que el manejo inadecuado de la información solo ocasionará una errónea ejecución que tan solo llevará a las organizaciones a la no certificación (Lavao, Sierra, & Yara, 2017).

En este sentido, la presente investigación busca generar una guía paso a paso de la integración de sistemas de gestión con base en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, con la finalidad de beneficiar a las organizaciones que están en el proceso de certificación y de implementación de Sistemas de Gestión Integral, apuntando a una mejoría

significativa en la competitividad en el mercado, de manera que se garantice el control en cada uno de los procesos asociados.

### **Planteamiento del problema**

Las empresas buscan herramientas que ayuden a afrontar los cambios en el mercado, determinar sus necesidades y aumentar su nivel de competitividad; los sistemas de gestión son herramientas que ayudan diseñar estrategias con las que se puedan establecer controles, técnicas y actividades para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes (Castro, 2010). De acuerdo con la norma ISO 9000:2015 los sistemas de gestión se definen como “Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas y procesos para lograr estos objetivos. Un sistema de gestión puede tratar una sola disciplina o varias disciplinas, por ejemplo, gestión de la calidad, gestión financiera o gestión ambiental” (Norma Internacional ISO 9000, 2015).

Esta investigación arroja que las normas internacionales más conocidas, en las que son basadas los actuales sistemas de gestión de las organizaciones son las ISO 9001:2015 establece los criterios para un Sistema de Gestión de Calidad, La norma ISO 14001: 2015 se centra en el Sistema de Gestión Ambiental, la norma ISO 45001:2018 la cual a partir del 12 de marzo de 2018 entró a sustituir la OHSAS 18001, esta norma específica los requisitos para un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional (en inglés: OH&S, en español SST).

Las normas anteriormente descritas son estándares internacionales las cuales fueron diseñadas para garantizará una mejor compatibilidad con los sistemas de gestión, lo cual facilitará una integración lógica y sistemática, arrojando como resultado un Sistema Integrado de Gestión. Todos los sistemas de gestión se establecen a partir de los mismos conceptos básicos, determinación y control de procesos, control de la documentación y registro de actividades, gestión de no conformidades y mejora continua, la independencia de los diferentes sistemas de gestión frena el mejoramiento continuo creando dependencia de las diferentes áreas, tomando como ejemplo la dependencia de recursos humano con el sistema de gestión de SST y estas razones impulsan la integración de los sistemas de gestión (Abril, Enríquez, & Sánchez, 2006).

“Un sistema integrado de gestión (SIG) es aquel que integra los diversos componentes, procesos y áreas en la consecución de los distintos objetivos y funciones (calidad, salud y

seguridad, medio ambiente, personal, finanzas, seguridad etc.) de un negocio en uno solo” (Gisbert & Esengeldiev, 2014, p. 248).

Muchas empresas se encuentran realizando procesos para la implementación de los diferentes sistemas de gestión. el Sistema de Gestión de la Calidad cuenta con 878.664 certificados a nivel mundial, el Sistema de Gestión Ambiental cuenta con 307.059 certificados a nivel mundial y el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo cuenta con 11.952 certificados a nivel mundial (The ISO Survey, 2019).

A continuación, se muestran los datos de un estudio que refleja el número de certificaciones ISO por sector para el año 2018 en Colombia, realizado por la Organización Internacional de Normalización más conocida por sus siglas en inglés ISO

**Tabla 1.**

*La encuesta de la ISO sobre las certificaciones de normas de sistemas de gestión 2018.*

<b>SECTORES</b>	<b>ISO 9001</b>	<b>ISO 14001</b>	<b>ISO 45001</b>
Aerospace	3	24	1
Sector unknown	5	112	1
Shipbuilding	13	81	6
Publishing companies	23	8	1
Leather and leather products	24	5	
Manufacture of wood and wood products	28	8	
Recycling	40	26	
Manufacture of coke & refined petroleum products	43	6	
Gas supply	45	12	
Agriculture, Fishing and Forestry	47	13	
Textiles and textile products	61		
Concrete, cement, lime, plaster etc.	63	116	3
Non-metallic mineral products	67	15	
Pulp, paper and paper products	68	51	
Water supply	71	13	1
Other transport equipment	75	21	
Pharmaceuticals	94	96	
Printing companies	95	97	
Hotels and restaurants	105	117	

Electricity supply	109	8	5
Mining and quarrying	124	2	
Manufacturing not elsewhere classified	148	12	3
Information technology	233	13	
Public administration	257	30	
Food products, beverage and tobacco	279	59	
Machinery and equipment	301	18	
Rubber and plastic products	318	11	
Other social services	326	577	26
Basic metal & fabricated metal products	336	82	1
Chemicals, chemical products & fibres	356	18	1
Electrical and optical equipment	376	509	27
Financial intermediation, real estate, renting	397	35	
Engineering services	420	25	
Health and social work	504	193	1
Wholesale & retail trade, repairs of motor vehicles, motorcycles & personal & household goods	532	341	21
Construction	1017	32	1
Other Services	1045	33	
Education	1059	32	
Transport, storage and communication	1290	68	1
Nuclear fuel		4	

**Nota:** Número total de sectores por país cubiertos por los certificados válidos comunicados por los organismos de certificación. La clasificación se hace según los 39 sectores EA, Fuente: Organización Internacional de Normalización [ISO] (2019). *The ISO Survey*. ISO. Recuperado de <https://www.iso.org/the-iso-survey.html?certificate=ISO%209001&countrycode=ES#countrypick>),

Es necesario desarrollar una herramienta administrativa fácil precisa y objetiva para que cualquier empresa pueda adoptar una guía práctica para la integración de los 3 sistemas de

gestión y que les sirva como guía para el planteamiento de las soluciones a los diferentes problemas.

Por tal razón, esta investigación busca ¿Cómo crear una guía que facilite la implementación de un sistema integrado basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?

### **Pregunta de investigación**

¿Cómo crear una guía que facilite la implementación de un sistema integrado basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Crear una guía para la integración de sistemas de gestión con base en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018

### **Objetivos específicos**

1. Analizar la estructura y requisitos establecidos en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.
2. Identificar concordancias y diferencias entre los diferentes requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.
3. Estructurar mediante el ciclo PHVA las etapas y actividades necesarias para realizar la Integración de los Sistemas de Gestión basados en los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.
4. Plantear el documento guía recopilando los pasos para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 que aseguren el funcionamiento competitivo de las organizaciones.

## Marco referencial

### Estado del Arte

**González, J., Luque, L., & Moya, C. (2016). Guía metodológica para el diseño, implementación y evaluación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo integral con enfoque estratégico para empresas de más de 50 trabajadores. Sistema de gestión integrado bajo los modelos del decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, la NTC-ISO 45001:2018 y el registro único de contratistas (Trabajo de posgrado. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito). Bogotá, Colombia.**

**Objetivo:** Generar una guía metodológica con enfoque estratégico para el diseño, la implementación y evaluación de un Sistema de Gestión bajo los modelos del Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, la NTC-ISO 45001:2018 y el Registro Único de Contratistas para empresas de más de 50 trabajadores.

### **Metodología:**

1. Para el desarrollo del trabajo se revisarán los modelos de gestión propuestos por el Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019, ISO 45001:2018 y Registro Único de Contratistas. Se identificarán los aspectos en común desde el enfoque estratégico entre los 4 modelos de referencia.

2. Se construirá una matriz de correspondencia que permita apreciar de forma gráfica como se pueden integrar los diferentes elementos desde el enfoque estratégico en los 4 modelos de gestión.
3. Se diseñará la guía metodológica unificada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo el ciclo PHVA que integre todos los requisitos relacionados con los elementos de enfoque estratégico.
4. Se realizará la validación de la guía unificada a través de una herramienta de verificación (checklist) que será aplicada en una empresa de más de 50 trabajadores.
5. Finalmente, de acuerdo a los resultados de la aplicación de la guía unificada, se formulará un plan de trabajo general que incluya actividades en las fases de planificación, implementación, evaluación y mejora continua del Sistema relacionadas con el Compromiso y Liderazgo a demostrar por la Alta Dirección.

**Conclusiones:** En este proceso se definieron matrices para identificar y evaluar las oportunidades y amenazas del sector salud y también para las capacidades internas de la organización, con esta información se construyó una matriz DOFA de la cual se generaron varias estrategias tendientes a la mejora del desempeño de los procesos y de la rentabilidad y competitividad de la organización en el sector donde opera. Entre las que surgió la necesidad de implementar un SIG en SST. Luego se hizo una validación de coherencia, mediante matriz para mostrar la alineación de las Estrategias propuestas frente a 80 los Objetivos Estratégicos de la organización, esta herramienta permite apreciar como las estrategias propuestas les aportan a los intereses organizacionales.

**Gora, N., Saraza, M., & Zeballos, J. (2017). Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa constructora Estructuras y Construcciones E.I.R.L. Arequipa 2017 (Universidad Tecnológica del Perú). Arequipa, Perú.**

**Objetivo:** Este estudio tiene como objetivo fundamental diseñar y proponer el modelo adecuado basado en el Ciclo de mejora continua, Círculo de Deming, o Ciclo PDCA (Plan - Do – Check – Act), que busca mayores niveles de eficacia.

**Conclusiones:** El diagnóstico situacional nos ha permitido conocer las deficiencias que la organización tiene desde el inicio, cumpliendo con los requisitos de las normas internacionales ISO 9001 calidad, ISO 14001 Medio Ambiente y OHSAS 18001 Seguridad y Salud en el trabajo.

**Fernández, B., Suárez, E., Álvarez, A., & Torres, J. (2018). Guía metodológica para el establecimiento del contexto organizacional como base fundamental para la planificación de un sistema integrado de gestión. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.**

**Palabras clave:** Sistema integrado de gestión, Gestión integrada QHSE, Política integrada.

**Objetivo:** Generar una guía metodológica utilizando las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018, con el fin de planificar un Sistema Integrado de Gestión.

**Metodología:** Para diseñar la Guía Metodológica que permita el establecimiento del contexto organizacional como base para la planificación de un Sistema Integrado de Gestión, se realiza una investigación documentada y una investigación aplicada.

1. Revisión de la bibliografía: se validará toda la información relacionada con la identificación y planteamiento del contexto organizacional; se reconocerán las diferentes metodologías planteadas a la fecha y las más usadas de acuerdo a las características de la organización.
2. Integración de los sistemas de gestión: Una vez planteada la política se procederá a brindar los parámetros necesarios para integrar los sistemas de gestión de cualquier organización.
3. Diseño Guía Metodológica: Teniendo en cuenta la información anteriormente recolectada se establecerá los lineamientos y se hará el diseño de la “Guía metodológica para el establecimiento del contexto organizacional como base para la planificación de un Sistema Integrado de Gestión.”

4. Aplicación de la Guía: Se aplicará la “Guía metodológica para el establecimiento del contexto organizacional como base para la planificación de un Sistema Integrado de Gestión.” en cuatro (4) organizaciones de diferentes sectores económicos.

**Resultados:** Se logró el desarrollo de una guía metodología para el establecimiento del contexto organizacional como base fundamental para la planificación de un sistema integrado de gestión para organizaciones que ofrecen servicios de diferente índole; para la cual se usaron como pauta las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 ISO 45001:2018, específicamente los capítulos 4, 5 y 6 que permiten la comprensión de la organización desde su contexto incluyendo su entorno, su interior, los aspectos fuerte y las debilidades, para poder formular una planeación estratégica que, junto con la definición de necesidades y expectativas de las partes interesadas y la delimitación de su alcance, permite tener las bases para formular una Política Integral y llegar a la planificación adecuada de un sistema integrado de gestión.

**Abdala, N., Ariza, D., Hernández, L., & Ramos, E. (2018). Diseño y planificación de un sistema integrado de gestión basado en las Normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018 y conforme al decreto 1072/2015 (2.2.4.6) vinculado con el direccionamiento estratégico para la empresa industria suramericana de sabores S.A.S (Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito). Bogotá, Colombia.**

**Objetivo:** Diseñar y Planificar un Sistema Integrado de Gestión basado en las normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018 y conforme al Decreto 1072/2015 (2.2.4.6) y su fase de planificación vinculado con el Direccionamiento Estratégico para la Empresa Industria Suramericana de Sabores S.A.S.

**Metodología:** Identificar los requisitos comunes entre normas que faciliten el diseño y planificación de un Sistema Integrado de Gestión QHS y conforme al Decreto 1072/2015 para poder ser adoptado a Industria Suramericana de Sabores S.A.S. Realizar la evaluación inicial a través de recolección de información por medio de visitas realizadas a la empresa, entrevistas a la Gerencia e identificación de estructura organizacional y procesos que conforman la empresa.

**Conclusiones:** De acuerdo al Diagnóstico Inicial y la planificación del Sistema de Gestión integrada QHS y teniendo en cuenta la estructura de la organización se establece el desarrollo de una metodología alineada a la estrategia de Industria Suramericana de sabores S.A.S. para la construcción de la Política y Objetivos integrales considerando las fortalezas, debilidades, Oportunidades y Amenazas con relación a su contexto interno y externo y a las necesidades y expectativas de las Partes Interesadas.

**Rodríguez, M. (2019). Diseño de una herramienta metodológica integrada para la gestión de riesgos con enfoque estratégico a los sistemas de calidad, ambiente y seguridad y salud en el trabajo para una empresa de autopartes (Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito). Bogotá, Colombia.**

**Palabras clave:** Sistema Integrado de gestión, ISO 14001, ISO 9001, ISO 45001.

**Objetivo:** Diseñar una herramienta metodológica integrada para la gestión de riesgos con enfoque estratégico para los sistemas de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo de la empresa autopartista Yazaki Ciemel, ubicada en, Cundinamarca.

**Metodología:** Para el desarrollo de este trabajo de grado se definieron cinco fases para la realización de la herramienta integrada de gestión de riesgos en la empresa Yazaki Ciemel, las cuales cumplen la función resaltar el cumplimiento de los objetivos específicos definidos anteriormente. Estas cuatro fases se presentan a continuación:

1. Base de integración: se hará uso de la técnica de análisis de textos, tomando las normas ISO 9001:2015, IATF 16949:2016, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 como documentos base. El resultado de esta fase es el desarrollo de una matriz.
2. Diagnóstico de la situación actual de la organización: consiste en diagnosticar las contemplando información general de la organización, sus sistemas de gestión y sus procesos.
3. Diseño de la Herramienta Metodológica Integrada para la Gestión de Riesgos: Una vez realizado el diagnóstico, en la etapa tres se diseña la herramienta metodológica aplicable

a los riesgos estratégicos de la organización. Su diseño se lleva a cabo a través de una matriz elaborada en Microsoft Office – Excel para su fácil manejo y aplicación.

4. Recomendaciones para la implementación de la herramienta: establecer una guía con recomendaciones para la implementación exitosa en la organización de la herramienta metodológica diseñada, de manera de contribuir al cumplimiento de los objetivos estratégicos y a cualquier otra empresa del sector de autopartes que desee implementarla.

**Resultado:** La formulación de una metodología para la gestión de riesgos da como resultado una herramienta que permite robustecer los sistemas de gestión de una organización, mejorar el desempeño de sus procesos, asegurar la rentabilidad y sostenibilidad del negocio, y consolidar una imagen positiva frente a sus partes interesadas. Se pudieron conocer diversas metodologías existentes aplicables a la gestión de riesgo, y que cada organización debe seleccionar la que más se ajuste a su naturaleza y los resultados que espera alcanzar con la gestión de riesgos.

**Garzón, I; López, A; Pérez, A . (2019). Diseño de una herramienta informática para la gestión de los riesgos ambientales y de la SST en un sistema integrado de gestión, para MIPYMES del sector de confección textil. Bogotá, Colombia.**

**Palabras clave:** Gestión de riesgos ambientales-Empresas  
Sistema integrado de gestión  
Impactos ambientales- Empresas- MiPymes.

**Objetivo:** Diseñar una herramienta informática para la gestión de los riesgos ambientales y de la SST en un sistema integrado de gestión, para MiPymes del sector de confección textil

**Metodología:** se realizará la evaluación de campo del proceso de confección en MiPymes del sector textil con el fin de determinar las metodologías utilizadas para realizar la Gestión de Riesgos de SST e Impactos Ambientales y de esta forma proponer una metodología tecnológica sencilla y amigable (Drive, xls) que les permita mejorar esta gestión.

**Resultados:** Las herramientas empleadas para realizar la identificación de Peligros para la SST y los aspectos ambientales fueron: Inspección y verificación del proceso de confección en campo, recolección de información referente al proceso, peligros – riesgos de la SST, aspectos – impactos ambientales, entrevistas con los participantes en el proceso y la alta dirección de las 5 MiPymes; consultas bibliográficas. Lo anterior muestra que la metodología para realizar la identificación de los “peligros” es combinada ya que se recoge la información de forma simultánea en instrumentos similares.

**Losada, A., Obando, J., & Moreno, J. (2019). Documentar el sistema de gestión integrado en la empresa “esplendor velas y veladoras”. Universidad Cooperativa de Colombia, Neiva.**

**Palabras Claves:** ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.

**Objetivo:** Establecer la documentación necesaria para el cumplimiento de los requisitos 4, 5, y 6 del Sistema de Gestión Integrado bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 para la empresa “Esplendor Velas y Veladoras.

**Metodología:** Se hizo uso de la metodología de diagnóstico enmarcada en un tipo de investigación descriptiva, además realizar este proceso se tuvo en cuenta el contexto de la organización frente al cumplimiento de la satisfacción de las necesidades de las partes interesadas, el aporte por parte de los trabajadores y el liderazgo que ofrece cada uno de ellos y el aumento de la productividad y la mejora de la imagen organizacional a nivel del sector productivo

**Resultados:** Durante el diseño del sistema se integraron requisitos comunes de cada una de las tres normas individuales, con el fin de evitar duplicaciones innecesarias y perjudiciales para el eficaz y correcto funcionamiento de los requisitos fijados en los numerales 4, 5 y 6. No obstante, cada sistema requirió de la elaboración de documentos específicos que ayudaran a cumplir con los requisitos de las normas contempladas en este sistema integrado.

**Becerra, M (2019). Dificultades para integrar sistemas de gestión en una empresa de consultoría de Bogotá DC (Universidad Militar Nueva Granada. Trabajo de posgrado) Bogotá, Colombia.**

**Objetivo:** Diseñar y Planificar un Sistema Integrado de Gestión basado en las normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018 y conforme al Decreto 1072/2015 (2.2.4.6) y su fase de planificación vinculada con el Direccionamiento Estratégico para la Empresa Industria Suramericana de Sabores S.A.S.

**Metodología:** Identificar los puntos en común de los dos sistemas de acuerdo a la estructura de alto nivel, determinar los documentos comunes, los que se necesitan crear y sus responsables, actualizar la estructura de los documentos de modo que sea sencilla y fácil de aplicar, liderar desde el equipo de calidad las políticas y procedimientos transversales para el sistema integrado de gestión.

**Conclusiones:** Comprender la necesidad y reconocer los beneficios de tener un sistema de gestión que integre todos los modelos de gestión que se tengan en una empresa, resulta ser una muy buena práctica para agregar valor en la operación de sus procesos e impactar de manera positiva a sus partes interesadas.

**Velandia León, O. (2019). Diseño del sistema de gestión integrado en calidad, seguridad y salud en el trabajo bajo la norma NTC-ISO 9001:2008, OHSAS18001:2007 y el decreto 1072 de 2015 capítulo 6, para la empresa de construcción de estructuras en concreto; Civilia SA. (Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito). Bogotá.**

**Objetivo:** Diseñar el Sistema de Gestión Integrado de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo, utilizando los requisitos de las normas NTC/ISO 9001:2008, NTC/OHSAS 18001:2007 y el Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015 en su capítulo 6.

**Metodología:**

1. Identificación de requisitos comunes entre normas que faciliten la elaboración de una guía integrada aplicable a CIVILIA S.A. la cual permita el diseño del sistema integrado de gestión QHS.

2. A partir de la identificación del estado inicial por medio de recolección de información a través de visitas y entrevistas a la gerencia se hará la identificación de los procesos que conforman la organización, junto con los requisitos legales y de otra índole, aplicables al objeto de la organización.
3. Revisión de los peligros identificados con la valoración de los riesgos y los controles existentes en la organización, asegurando que sean coherentes con la actividad, de acuerdo a lo detectado con el análisis de la información recolectada.
4. Identificación y caracterización de procesos para facilitar la metodología de integración.

**Conclusiones:** A través del desarrollo de este trabajo de grado, se cumple con el objetivo general del mismo, ya que se entrega el diseño del sistema de gestión integrado QHS para la empresa CIVILIA S.A., bajo un enfoque por procesos, identificando fortalezas, debilidades y generando planes de acción para que la organización trabaje bajo una política integral de calidad, seguridad y salud en el trabajo, velando por cumplir con la normatividad vigente que le aplique.

**Peinado, M; Perdomo, J; Ramírez, D ; Torres, M (2020). Diseñar una estrategia que suministre las herramientas necesarias para la implementación de un sistema integrado de gestión bajo los criterios de las normas NTC - ISO 45001; NTC-ISO 9001; NTC ISO14001 y de acuerdo con los requisitos definidos en cada uno de los elementos de la estructura de alto nivel de la organización ISO, mediante la construcción, aplicación y prueba piloto de una guía práctica y sus herramientas de aplicación para la empresa MAPOS HOLDING GROUP. (Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito). Bogotá, Colombia.**

**Palabras clave:** Gestión Integrada en QHSE, Herramientas, Sistema de Gestión Integral

**Objetivo:** Diseñar una estrategia que suministre las herramientas necesarias para la implementación de un sistema integrado de gestión bajo los criterios de las normas NTC - ISO 45001; NTCISO 9001; NTC ISO14001 y de acuerdo con los requisitos definidos en la estructura de alto nivel, mediante la construcción de una caja de herramientas y la aplicación de una prueba piloto (guía práctica y sus herramientas) en la empresa MAPOS Holding Group. Debido al factor tiempo la prueba piloto únicamente abordara la etapa de planeación propuesta en la guía.

**Metodología:** La metodología utilizada para el desarrollo de la presente Guía de Implementación comprende una investigación descriptiva, la cual se explica en el siguiente apartado

1. La investigación descriptiva es la que se utiliza, tal como el nombre lo dice, para describir la realidad de situaciones, eventos, personas, grupos o comunidades que se estén abordando y que se pretenda analizar.
2. Fase diagnóstica del Sistema de Gestión Integral: Se realizará una investigación referente a las diversas modelos de implementación de los sistemas de gestión integrados en pequeñas y medianas empresas, se analizan las estrategias que utilizan para desarrollar los criterios referentes a la estructura de alto nivel de la organización ISO y se recopilaran para establecer la mejor herramienta de identificación e implementación de los requisitos propuestos por las normas y otros requisitos a los que la empresa se compromete.
3. Diseño y configuración de la estructura del Sistema de Gestión Integral

**Resultados:** Durante la ejecución del proyecto se diseñaron herramientas para facilitar la implementación de los requisitos definidos en las normas ISO del SGI; sin embargo, el éxito de la implementación de estas herramientas está directamente relacionado con variables propias de las organizaciones como por ejemplo la actividad económica, número de trabajadores, el número de sedes; las cuales pueden impactar la aplicación de dichas herramientas y la implementación del sistema. Durante el desarrollo de este proyecto se pudo evidenciar que el modelo de estructura de alto nivel (Anexo SL) facilita los procesos de integración de SGI; así como el diseño de guías y herramientas para el diagnóstico e implementación de los mismos.

## **Marco teórico**

### ***Sistemas de Gestión***

De acuerdo con Bocanegra & Ochoa (2016), los sistemas de gestión ayudan a visualizar y administrar todos los contextos de una empresa, siendo así una metodología capaz de abarcar cada una de las áreas, procesos y cargos para mejorar sus funciones, maximizando los resultados mediante acciones y toma de decisiones. En este sentido, se describe como una herramienta útil para una perspectiva amplia y clara de todos los procesos que allí se realizan, mejorando la productividad.

Todos los sistemas de gestión se establecen a partir de los mismos conceptos básicos, determinación y control de procesos, control de la documentación y registro de actividades, gestión de no conformidades y mejora continua, la independencia de los diferentes sistemas de gestión frena el mejoramiento continuo creando dependencia de las diferentes áreas, tomando como ejemplo la dependencia de recursos humano con el sistema de gestión de SST y estas razones impulsan la integración de los sistemas de gestión (Abril et al., 2006).

### ***Sistema de Gestión Integrado***

Los sistemas integrados de gestión deben estar basados en la definición y gestión de los procesos, para la preparación de un SGI se debe determinar una táctica adecuada de integración ya que, a pesar de las similitudes de las normas internacionales, no existe una metodología diseñada para su integración (A. Fernández, 2003).

La integración de los sistemas de gestión nos aporta diferentes beneficios para las empresas como homogeneizar actuaciones, responsabilidades, terminologías y evitar duplicidades innecesarias, además de unas relaciones más proactivas con las partes interesadas en el deseo de satisfacer sus expectativas (Tejada, 2006).

Un proceso de integración de sistemas de gestión se puede realizar a través de tres niveles y se evidencia que la ausencia de un estándar internacional no definido no es obstáculo para que las organizaciones realicen una integración mediante el mismo patrón, la unificación de los departamentos son decisiones que favorecen los niveles superiores de integración (Abad, 2011).

### ***Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo***

Con la necesidad de generar cubrimiento a este vacío, los organismos de control con certificación nacional toman la iniciativa y crean la OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) conformando así el estándar más importante a nivel internacional para certificación del sistema de Seguridad e Higiene del Trabajo Granerud & Rocha (2011) (Cabrera, Medina, Nogueira, & Núñez, 2013), aunque también existe las Directrices de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (Abad, 2011), enunciadas entre 1999 y 2001.

Para mediados del año 2004 se publica la revisión actualizada de la ISO 14001 para el sistema de gestión ambiental, y en el año 2007, la revisión de la OHSAS 18001 para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y 2008 las ISO 9001, el cual se basa en el cumplimiento de los estándares de un sistema de gestión de calidad centrado en los elementos de administración y optimización organizacional y se promueve un enfoque basado en procesos que busca aumentar de forma constante la satisfacción del cliente (Cabrera et al., 2013).

“La Norma ISO 45001 es la primera norma internacional que determina los requisitos básicos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permite a las empresas desarrollarlo de forma integrada con los requisitos establecidos en otras normas como la Norma ISO 9001 (certificación de los Sistemas de Gestión en Calidad) y la Norma ISO 14001 (certificación de Sistemas de Gestión Ambiental)” (Norma Internacional ISO 45001, 2018).

La Norma se ha desarrollado con objeto de ayudar a las organizaciones a proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para los trabajadores, así como al resto de personas (proveedores, contratistas, vecinos, etc.) y, de este modo, contribuir en la prevención de lesiones y problemas de salud relacionados con el trabajo, además de la mejora de manera continua del desempeño de la seguridad y salud (Abril et al., 2006, pp. 1-3)

### ***Gestión de procesos***

Para la organización debe ser de suma importancia que la interacción de sus procesos se realice de forma amena para la entrega final de sus productos en consecuencia de que es la organización que internamente deberá trabajar en mejorar sus procesos para garantizar al cliente

la entrega del servicio o producto en condiciones favorables, sin embargo, como estrategia de esta deberá trabajar en pro de sus objetivos y estos a su vez relacionados con las políticas de la organización (C. Duque & Libreros, 2019).

La ISO 9001 pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización. Este tipo de gestión por procesos, cuando se utiliza en el desarrollo, la implementación y la mejora de la eficacia de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), (Norma Internacional ISO 9001, 2015) concentra su atención en:

1. La comprensión y el cumplimiento de los requisitos de los clientes de cada proceso,
2. La necesidad de considerar y de planificar los procesos en términos que aporten valor (el cliente no debe pagar por algo que no le aporte valor),
3. El control, la medición y la obtención de resultados del desempeño y de la eficacia de los procesos,
4. La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.
5. Esta herramienta ayuda al enfoque de una relación de las numerosas actividades para la obtención de un producto final el cual se denomina enfoque basado por procesos, en donde los objetivos planificados para cada proceso de la empresa se realizan de tal forma que el orden y lógica prevalezca para la entrega de un resultado final deseado

### ***Ciclo generador de la calidad***

La empresa que quiera y necesite alcanzar beneficios, requiere de los usuarios que tengan la capacidad de adquirir sus productos. Es decir, las organizaciones no existirían sin clientes, tal como lo menciona. Éstos son los que hacen posible el beneficio al comprar los productos de las compañías de bienes y servicios. Por consiguiente, las empresas deben asegurarse de cometer la menor cantidad de errores y así permitir menos defectos, alcanzando este objetivo no sólo con la obtención de excelentes materias primas, que sería una probabilidad, sino con una organización que se proyecte siempre hacia la mejora continua y donde la participación de todos sus miembros sea una realidad (E. Duque, 2005).

Así, cuando más sensibilizados y motivados estén las personas que hacen parte de la organización, más potente y competitiva será la empresa, porque se refleja un entorno donde todos trabajan para el cliente. En consecuencia, para satisfacer las necesidades de los clientes externos es de vital importancia coordinar las mismas con los procesos internos, que la organización deberá realizar con un mínimo costo, y siempre teniendo presente que debe identificar, conocer y seguir de cerca las necesidades del cliente para poder adaptarse a él y sobrevivir en un mercado o un nicho de mercado. Con este propósito, el departamento comercial será el responsable de estudiar estas necesidades (con la ayuda de todos los procesos que tengan bajo su responsabilidad) que son o están expresadas directamente por el cliente o descubiertas a través de un proceso de investigación riguroso de mercados. Posteriormente habrá de traducirlas al lenguaje de calidad que la empresa ha decidido implantar mediante estándares y objetivos en común para todos los funcionarios, con la finalidad de identificar determinadas especificaciones o límites de especificación que debe cumplir el bien o servicio para que se ajuste a las mismas (Bernal, 2014).

A partir de este punto de inflexión, la empresa puede adquirir un “Feedback”, éste se acerca más a los deseos y expectativas de los usuarios, si se habla de un servicio, o de un consumidor en el caso de adquirir bienes. Así, la calidad tiene su alba y ocaso con el cliente. Este exclusivo y fundamental conjunto de actividades y tareas mediante las cuales la empresa consigue generar la calidad y satisfacer a sus clientes es un reflejo del ciclo de la calidad. (Ministerio de Educación) a través de las cuales se logra la adecuación al uso, independientemente de quien las realice, la propia empresa u otros agentes relacionados con la misma (Cardona & Alfonso, 2017).

Con el propósito de alcanzar ese concepto tan anhelado que se llama calidad, la compañía debe de iniciar con un compromiso rotundo de la alta dirección y con la creación de una estructura metodológica que sea capaz de dar sostenimiento el nuevo sistema referido en la calidad. Así, el desarrollo y mantenimiento de la calidad en la empresa requiere de un compromiso serio, sincero y ejemplar del órgano o los órganos directivos de la corporación o también llamado primer nivel de la administración (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC], s. f.; M. Rodríguez, 2019).

Además, se puede preguntar el por qué es tan importante la inclusión de la dirección. Su justificación tiene su fundamento en que los problemas internos de una organización sólo los puede

resolver la dirección. De esta forma, con el fin de mejorar los procesos de la empresa identifica dos tipos de causas que originan los problemas relacionados con la calidad: causas especiales y comunes. (Giménez, Jiménez, & Martínez, 2014). Las primeras son atribuibles a acontecimientos fugaces o momentáneos y locales, es decir, a desviaciones anormales o atípicas, mientras las segundas son retribuidas a causa expresa del sistema de gestión de calidad, esto es, a desviaciones normales, propias del funcionamiento cotidiano en las diferentes actividades de la empresa. De esta manera, la mayoría de las dificultades y por tanto la mayor parte de las posibilidades de mejora vienen a ser responsabilidad del sistema en un porcentaje aproximado del 94% frente a un 6% de causas especiales. De este modo, la resolución de la mayor parte de los problemas y conflictos que tengan una relación estrecha relativa con la calidad debe resolverlos la dirección, ninguna otra parte de la organización estará en la facultad de atender este tipo de conflictos internos (Abad, 2011; Abril et al., 2006; Giménez et al., 2014).

***Ciclo PHCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua***

El PHCA es una teoría sistemática más usadas para implementar un sistema de mejora continua. Esta herramienta tiene una relación directa y funciona bajo la norma ISO 9001 “Requisitos de los Sistemas de gestión de la calidad”, en esta norma se menciona un principio que es fundamental para la mejora continua del proceso (Giménez et al., 2014).

Este método está constituido por 4 pasos que son esenciales y que se deben realizar de forma sistemática para para lograr la mejora continua que es el objetivo de esta metodología.

Teniendo en cuenta que el mejoramiento continuo de la calidad está enfocado en (aumento de la eficacia y eficiencia, disminución de fallos, prevención y eliminación de riesgos potenciales y solución de problemas). El ciclo de Deming está (Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua, 2013) y evaluar las fallas que se presentan cada vez que se implementa esta herramienta. Es importante recordar que esta herramienta está orientada para uso en las empresas y organizaciones.

## **Marco Conceptual**

### ***Cadena de Valor***

Incluye todos los procesos de la empresa a lo largo del ciclo de vida de los productos, desde el desarrollo de productos, selección de proveedores, la definición y abastecimiento de materias primas, sus etapas de transformación y el consumo (B. Fernández et al., 2018).

### ***Competitividad***

La Competitividad, tal como la define Tomás Fontalvo en su libro sobre gestión avanzada de la calidad es “la capacidad que tiene la empresa para generar un producto o servicio mejor que el de sus competidores”. Además, considera que la calidad es un factor importante para lograr que una empresa pueda ser competitiva y llegue a crecer (Oquendo, 2018).

### ***HSEQ***

Sistema de gestión de calidad integrado por sus siglas Health, Safety, Environment and Quality contiene la ideología y estructura adecuada que junto al proceso de mantenimiento, aseguraría el correcto ejercicio de las tareas de reparación e inspección, disminuyendo al máximo cualquier tipo de riesgo en su ejecución y obteniendo resultados con altos estándares de calidad en tiempos muy cortos, además de generar una contribución en el campo de la responsabilidad social, que incrementaría su credibilidad y posición a nivel nacional e internacional de la empresa que lo implemente (Norma Internacional ISO 9000, 2015).

### ***Partes Interesadas***

Se trata de todas las personas naturales o jurídicas que pueden ser afectadas durante el desarrollo de las actividades de la cadena de valor de la organización, entre otros están empleados, consumidores, proveedores, inversionistas, entes gubernamentales, sociales y gremios (Aguilera, 2012).

### ***Gestión***

Gestión es la acción y el efecto de gestionar y administrar. De una forma más específica, una gestión es una diligencia, entendida como un trámite necesario para conseguir algo o

resolver un asunto, habitualmente de carácter administrativo o que conlleva documentación. Gestión es también un conjunto de acciones u operaciones relacionadas con la administración y dirección de una organización (Oquendo, 2018; Rojas, 2019).

Este concepto se utiliza para hablar de proyectos o en general de cualquier tipo de actividad que requiera procesos de planificación, desarrollo, implementación y control.

### ***Gestión empresarial***

Es un tipo de actividad empresarial cuyo objetivo es la mejora de la productividad y la competitividad de una empresa. La gestión empresarial implica el diseño, implementación y control de medidas y estrategias relacionadas con procesos de administración y producción (Hernández, 2011).

En el ámbito de la empresa, los agentes encargados de la gestión a nivel general suele ser el personal de la dirección, gerencia o administración. También existen otro tipo de agentes como consultores externos.

### ***Sistema de gestión***

Un sistema de gestión es una estructura o modelo de administración eficaz y eficiente que busca mejorar el funcionamiento de una organización. Incluye un proceso de ideación, planeación, implementación y control (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC], s. f.).

Los sistemas de gestión ofrecen pautas, estrategias y técnicas para optimizar los procesos y los recursos de una entidad. Se utilizan generalmente en organizaciones de carácter empresarial y abordan diferentes ámbitos como la gestión de la calidad y la rentabilidad. La implantación de sistemas de gestión permite introducir mecanismos orientados a la renovación y adaptación a la realidad de una organización y al entorno en que se desarrolla su actividad.

La calidad se refiere a la capacidad que posee un objeto para satisfacer necesidades implícitas o explícitas según un parámetro, un cumplimiento de requisitos de calidad.

### ***Calidad:***

Es un concepto subjetivo. La calidad está relacionada con las percepciones de cada individuo para comparar una cosa con cualquier otra de su misma especie, y diversos factores como la cultura, el producto o servicio, las necesidades y las expectativas influyen directamente en esta definición (Aguilera, 2012).

### ***PHVA***

El ciclo PHVA de mejora continua es una herramienta de gestión presentada en los años 50 por el estadístico estadounidense Edward Deming. Tras varias décadas de uso, este sistema o método de gestión de calidad se encuentra plenamente vigente (ha sido adoptado recientemente por la familia de normas ISO) por su comprobada eficacia para: reducir costos, optimizar la productividad, ganar cuota de mercado e incrementar la rentabilidad de las organizaciones. Logrando, además, el mantenimiento de todos estos beneficios de una manera continua, progresiva y constante (Pineda & Cardenas, 2014).

### ***Proceso***

Es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico. Los procesos son mecanismos de comportamiento que diseñan los hombres para mejorar la productividad de algo, para establecer un orden o eliminar algún tipo de problema. El concepto puede emplearse en una amplia variedad de contextos, como por ejemplo en el ámbito jurídico, en el de la informática o en el de la empresa. Es importante en este sentido hacer hincapié que los procesos son ante todo procedimientos diseñados para servicio del hombre en alguna medida, como una forma determinada de accionar (Bocanegra & Ochoa, 2016).

### ***Competitividad***

Es la capacidad de competir. En el ámbito de la economía, la competitividad se refiere a la capacidad que tiene una persona, empresa o país para obtener rentabilidad en el mercado frente a sus otros competidores (L. Rodríguez, 2018).

En este sentido, factores que inciden en la capacidad competitiva son la relación entre la calidad y el coste del producto, el nivel de precios de los insumos, así como el nivel de salarios

en el país productor. Asimismo, otros aspectos muy importantes para incrementar la competitividad son la eficiencia de los sistemas o técnicas de producción y el aprovechamiento de los recursos necesarios para la elaboración de bienes y servicios, es decir, la productividad (Arellano, 2017).

Así, una empresa será más competitiva en un mercado si logra producir más a menor costo, con altos niveles de productividad, eficiencia y calidad, todo lo cual se traduce en una elevada rentabilidad por unidad de producto. En este sentido, las empresas más competitivas son aquellas que pueden asumir mayor cuota de mercado ante empresas menos competitivas (Rojas, 2019).

No obstante, la competitividad también supone aspectos como la calidad, la innovación y la diferenciación del producto o servicio en relación con aquel que ofrecen los competidores. Otros aspectos, como la capacidad para generar la mayor satisfacción en los consumidores a partir de un precio fijado, o la capacidad de poder ofrecer a un menor precio cierto nivel de calidad, son también factores claves (Arellano, 2017).

La pérdida de competitividad, por su parte, supone una situación de aumento de costes de producción que incide negativamente en el precio o el margen de beneficios que este arroje, todo ello sin aportar mejoras a la calidad del producto. La pérdida de competitividad, en este sentido, amenaza a largo plazo una empresa (Arellano, 2017; Rojas, 2019).

### ***Control***

En administración, control es un mecanismo del proceso administrativo creado para verificar que los protocolos y objetivos de una empresa, departamento o producto cumplen con las normas y las reglas fijadas. El control tiene como objetivo evitar irregularidades y corregir aquello que frena la productividad y eficiencia del sistema como, por ejemplo, los mecanismos de control de calidad (Arellano, 2017).

### ***Eficiencia***

Se puede utilizar en varios contextos. La eficiencia en administración se refiere a la utilización correcta y con la menor cantidad de recursos para conseguir un objetivo o cuando se alcanza más objetivos con los mismos o menos recursos.

La eficiencia en economía se puede observar de 2 maneras, la primera es la utilización de los recursos que conforman una sociedad para satisfacer las necesidades y deseos de los individuos que la conforman o, es la utilización de la cantidad mínima de recursos que se necesitan para la producción con el fin de obtener ganancias u objetivos planteados (Cabrera et al., 2013).

### ***Productividad***

Es un concepto afín a la Economía que se refiere a la relación entre la cantidad de productos obtenida mediante un sistema productivo y los recursos empleados en su producción. En este sentido, la productividad es un indicador de la eficiencia productiva. Mayor productividad, utilizando los mismos recursos, resulta en mayor rentabilidad para la empresa. De allí que el concepto de productividad sea aplicable a una empresa industrial o de servicios, a un comercio particular, a un ramo de la industria o, incluso, a toda la economía de una nación (Losada et al., 2019).

### **Hipótesis**

1. Al elaborar el análisis de las normas se podrá hacer una guía de implementación de un Sistema de Gestión Integrado que permita mejorar los procesos existentes.
2. Se podrá realizar una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión Integrado que permita la mejora los procesos existentes y por resultado ofrecer productos o servicios de mejor calidad
3. A través del ciclo PHVA implementado paso a paso a cada una de las normas teniendo en cuenta que estas están diseñadas en un orden específico con numerales similares.
4. Los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 no permiten realizar una integración de los Sistemas de Gestión por medio del ciclo PHVA

## **Método**

### **Tipo y diseño de la investigación**

La presente investigación de tipo descriptiva, dado que serán vinculadas variables de tipo cualitativo en donde se orientarán factores específicos según la empresa a elegir, sector económico, lugar y tipo de información para aplicar la guía, identificando aspectos como las no conformidades en cada una de las organizaciones y como inciden.

La revisión de información primaria y bibliográfica será el instrumento base, pues es aquí donde se hará la convalidación de cada una de las normas para que finalmente se estructure la guía aplicando elementos estructurales de los sistemas de gestión de calidad ISO 9001:2015, medio ambiente ISO 14001:2015 y salud ocupacional, ISO 45001:2018.

En este sentido, se ejecutarán las siguientes fases para cumplir con los objetivos planteados y como respuesta al fortalecimiento de políticas y estrategias en materia de gestión de las organizaciones.

### **Fase 1. Revisión bibliográfica y análisis de las normas técnicas.**

Se consultarán bases de datos en línea y literatura asociada con la integración de los sistemas de gestión, así como los modelos propuestos por UNE 66177:2005 y la guía PAS 99. El apoyo en los recursos documentales será útil durante todo el proyecto y se consultarán en todo momento; simultáneamente, se analizarán las normas de gestión ISO 9001:2015, ISO 14001:2018 e, ISO 45001:2018 y considerarán elementos estructurales básicos de cada una para proporcionar una metodología sinérgica de acuerdo al contexto de las organizaciones y partes interesadas que consideren la gestión como una alternativa estratégica para potencializar sus productos o servicios en concordancia con la normatividad legal vigente y sus requisitos.

### **Requisitos establecidos en las normas técnicas**

Dentro de los requisitos solicitados en las tres normas técnicas, se considerarán la obtención de datos relevantes que serán útiles a futuro para la creación de estrategias de

integración. Así, se elaborará un formato que permita describir los elementos del sistema de gestión e incluya:

1. Recursos (personas, equipos, materia prima, insumos...)
2. Infraestructura (instalaciones, maquinaria...)
3. Documentos (procedimientos, instrucciones, planos, formatos...)
4. Descripción de productos y servicios (fichas técnicas sí es necesario)
5. Documentación (registros, evidencias, soportes...)
6. Estructura organizativa (roles, responsabilidades, jerarquía institucional...)
7. Requisitos de clientes, autores internos y externos
8. Costos directos e indirectos
9. Beneficios esperados del proceso de gestión y posibles obstáculos y dificultades

## Fase 2. Concordancias y diferencias entre los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

Se realizará un cuadro comparativo entre los sistemas de gestión de calidad, ambiental y seguridad y salud ocupacional en el que se describirá el tipo de gestión, el alcance de cada uno, los parámetros a evaluar y el documento de referencia internacional, evidenciando las concordancias y diferencias entre los mismos (ver *Tabla 1*).

### Figura 1

*Descripción de sistemas de gestión de calidad, ambiental y, seguridad y salud ocupacional*

ISO 9001	ISO 45001	ISO 14001
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>		
<b>4.1 COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO</b>		
Las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de Calidad	La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST	Se han determinado y se hace seguimiento a las cuestiones externas e internas que son pertinentes al propósito del sistema de gestión ambiental
<b>4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS</b>		
<b>a</b> Las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de calidad;	<b>a</b> las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;	<b>a</b> Están determinadas las partes interesadas que son pertinentes al sistema gestión de ambiental
<b>b</b> Los requisitos de estas partes interesadas que son pertinentes para el sistema de gestión de la calidad.	<b>b</b> las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas;	<b>b</b> Están determinadas los requisitos pertinentes a las partes interesadas en el sistema de gestión ambiental
<b>c</b> La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.	<b>c</b> cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.	<b>c</b> Están determinados los requisitos legales y otros requisitos de las partes interesadas
<b>4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>		

Elaboración propia, 2020.

### **Fase 3. Estructuración del ciclo PHVA identificando las etapas y actividades basados en los requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la fase 2, se estructurará la metodología para la evaluación de aspectos estratégicos, técnicos y operativos, enfocados principalmente a la mejora continua, incluyendo todo esto en el ciclo PHVA el de mejora continua (Planificar, hacer, verificar y actuar).

Planear: Actividades u objetivos

Esta es una etapa de identificación y registro, en la que se definirán las situaciones de no conformidad sólo si permiten oportunidades de forma de mejora concreta. Se procederá a la recolección de información que permita identificar las características principales con una visión amplia y teniendo en cuenta diferentes puntos de vista.

El análisis de la información será fundamental, pues identificará los factores causantes del problema, posterior a ello se realizarán las hipótesis en las que se indiquen las posibles causas y finalmente se requiere planear acciones de mejora con el fin de solucionar las no conformidades encontradas, esto con un tiempo de ejecución estimado.

Hacer: Ejecución

En esta etapa se realizará la ejecución del planteamiento de las actividades que se definieron en la etapa anterior, teniendo en cuenta los plazos establecidos.

Verificar: Evaluar lo ejecutado y lo planificado

Se planteará la verificación de las acciones ejecutadas previamente, estableciendo el cumplimiento y determinando si se está llevando a cabo o no, monitoreando los índices de cumplimiento.

Actuar: Teniendo en cuenta resultados

Será requerida la documentación de los resultados obtenidos, de manera que se logre la estandarización, adicional a esto, se realizará un consolidado de la información verificando los planes de acción en cuanto a medidas correctivas y preventivas y de mejora de todos los procesos realizados, con el fin de obtener informes de presentación de resultados.

**Fase 4. Plantear el documento guía recopilando los pasos para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018**

Finalmente, se recopilarán los requisitos y parámetros más importantes para la integración de los sistemas de gestión, los cuales se representarán en una tabla en forma de guía de trabajo que será seleccionada como documento final.

## Cronograma

**Tabla 2.**

*Cronograma de actividades*

	SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4					SEMANA 5					SEMANA 6				
	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
FASE 1																														
Elección del tema	X																													
Revisión bibliográfica		X																												
Análisis de normas técnicas ISO			X	X	X																									
FASE 2																														
Construcción de cuadro comparativo entre normas						X	X																							
Verificación de parámetros a evaluar								X	X	X																				
Verificación de concordancias y diferencias											X	X	X																	
FASE 3																														
Estructuración del ciclo PHVA													X	X	X															
Definición de actividades y objetivos															X															
Ejecución de las actividades															X	X														
Evaluación de lo ejecutado																	X	X	X											
Actuar teniendo en cuenta los resultados																			X	X	X	X								
FASE 4																														
Planteamiento de la guía de ejecución.																									X	X	X	X		

### Análisis de resultados

#### **Analizar la estructura y requisitos establecidos en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.**

En base a la estructura de las normas, se identifican los requisitos de obligatorio cumplimiento los cuales se encuentran ordenados por numerales de manera horizontal y con una distribución por columnas (véase Anexo A) donde se puede evidenciar todos los numerales en que las tres normas son equivalentes, es decir, sus numerales están basados en los mismos “deberes” y se pueden llegar a cumplir bajo con la realización de una sola actividad o requerimiento de forma conjunta. Sin embargo, también existen numerales en los cuales una norma en específico puede tener más requerimientos que las demás, por lo tanto, se debe dar un tratamiento especial para identificar la manera en que se puede dar cumplimiento sin obviar algunos de los requisitos y poder trabajarlos de manera grupal. De igual manera, se logró identificar que existen capítulos de las normas en las que sus requerimientos son diferentes como lo es el “Capítulo 8 Operación” en donde cada norma tiene numerales distintos y requerimientos específicos según el enfoque de cada una de ellas. Para ver la comparativa de unificación (véase Tabla 4)

**Tabla 3.**

*Comparativa e integración de las Normas ISO 9001 - ISO 14001 E ISO 45001*

REQUISITOS		ISO 9001	ISO 14001	ISO 45001	CLASIFICACIÓN DEL REQUISITO
<b>Contexto de la Organización</b>	Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	4.1	4.1	Común
	Comprensión de los requisitos y de las partes interesadas	4.2	4.2	4.2	Común
	Alcance del sistema integrado de gestión	4.3	4.3	4.3	Común
	El sistema integrado de gestión	4.4	4.4	4.4	Homólogo
<b>Liderazgo</b>	Liderazgo y Compromiso	5.1	5.1	5.1	Común
	Enfoque al cliente	5.1.2			Específico

	Política Integrada	5.2	5.2	5.2	Común
	Roles, responsabilidades y autoridades	5.3	5.3	5.3	Común
	Consulta y participación de los trabajadores			5.4	Específico
<b>Planificación</b>	Riesgos y Oportunidades	6.1	6.1	6.1	Homólogo
	Identificación y evaluación de aspectos ambientales		6.1.2		Específico
	Identificación de peligros, evaluación de riesgos laborales y planificación de acciones			6.1.2	Específico
	Requisitos legales y otros requisitos	4.2; 5.1.2; 8.2.2; 8.2.3; 8.3.3; 8.4.2; 8.5.5	6.1.3; 9.1.2	6.1.3; 9.1.2	Homólogo
	Objetivos y Programas	6.2	6.2	6.2	Común
	Planificación de los cambios	6.3; 8.5.6	6.1.2; 7.4.2; 8.1	8.1.3	Homólogo
<b>Apoyo</b>	Recursos	7.1.1; 7.1.2	7.1	7.1	Común
	Infraestructura	7.1.3	6.1.3; 8.1	6.1.3; 8.1	Homólogo
	Ambiente para la operación de los procesos	7.1.4			Específico
	Control de los equipos de seguimiento y medición	7.1.5	9.1.1	9.1.1	Homólogo
	Conocimientos de la organización	7.1.6			Específico
	Competencia	7.2	7.2	7.2	Común
	Toma de conciencia	7.3	7.3	7.3	Común
	Comunicación	7.4	7.4	7.4	Común

	Documentación del sistema integrado de gestión	7.5	7.5	7.5	Común
<b>Operación</b>	Planificación y control operacional	8.1; 8.5.1	8.1	8.1	Homólogo
	Preparación y respuesta ante emergencias		8.2	8.2	Homólogo
	Requisitos para los productos y servicios	8.2			Específico
	Diseño y desarrollo de productos y servicios	8.3	8.1	6.1.2	Homólogo
	Compras	8.4	8.1	8.1.4	Homólogo
	Identificación y trazabilidad	8.5.2			Específico
	Propiedad del cliente o de los proveedores externos	8.5.3			Específico
	Preservación	8.5.4			Específico
	Actividades posteriores a la entrega	8.5.5			Específico
	Liberación de productos y servicios	8.6			Específico
<b>Evaluación del desempeño</b>	Seguimiento, medición y análisis	9.1.1; 9.1.3	9.1.1	9.1.1	Común
	Satisfacción del cliente	9.1.2			Específico
	Auditoría Interna	9.2	9.2	9.2	Común
	Revisión por la Dirección	9.3	9.3	9.3	Común
<b>Mejora</b>	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	8.7; 10.2	10.2	10.2	Homólogo
	Mejora Continua	10.1; 10.3	10.1; 10.3	10.1; 10.3	Común

Unificación de Requisitos para integrar el Sistema de Gestión

Común: Exigencias similares en las tres normas de aplicación. Plenamente integrables.

Específicos: Solo responde a la exigencia de una de las normas

Homólogo: Presente en las tres normas o dos de ellas de manera parcial. Fácilmente integrables

**Identificar concordancias y diferencias entre los diferentes requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.**

Este punto de la investigación se enfoca en la formulación de los elementos que harán parte de la estructura del sistema y que por lo tanto se definirán como sus pilares, los cuales se usarán para determinar la política integrada, a través de la cual se establecerán los objetivos, metas, estrategias e indicadores para su óptimo cumplimiento.

Se establecieron los pilares de cada norma y se determinaron los siguientes, para la norma ISO 9001:2015 son 8 pilares fundamentales y para las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 son 5 pilares, en la tabla 2 se encuentra una descripción de cada pilar, en los cuales encontramos las bases fundamentales para iniciar una integración exitosa, debido a que los principios de gestión son las grandes premisas que se utilizan para transmitir por la alta dirección de la organización; Por tal motivo es fundamental determinar los pilares fundamentales del Sistema De Gestión Integrado.

Después de determinar los pilares fundamentales, se comienza a realizar el análisis de cada numeral de las normas, para así establecer cada requisito y realizar una estándar con el cual conoceremos la base para la “Guía para la integración de sistemas de gestión”.

**Tabla 4.**

*Pilares Fundamentales Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018*

<b>CALIDAD NTC-ISO 9001:2015</b>	<b>MEDIO AMBIENTAL NTC-ISO 14001:2004</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO NTC-ISO 45001:2018</b>
<p><b>Enfoque al Cliente:</b></p> <p>Las empresas depende de los clientes, por lo que deben comprender las necesidades actuales y futuras de estos, cumplir con todos los requisitos del cliente y esforzarse por superar las expectativas de los empleados.</p> <p>Las organizaciones deben tener claro que las necesidades de los clientes no son estáticas sino dinámicas, por lo que sus necesidades irán cambiando con el tiempo, además de cada vez mayores requisitos para los clientes y cada vez más información.</p>	<p><b>Prevención:</b></p> <p>La contaminación se controla haciendo planes regulares para todos los problemas ambientales, ya que esta es una forma de evitar que un medio contamine a otro.</p> <p>El control ambiental debe incorporarse a todas las actividades de la comunidad local para anticipar situaciones peligrosas con anticipación.</p>	<p><b>Mejora Continua:</b></p> <p>La mejora continua es una actividad que aumenta la capacidad de satisfacer la demanda. Para ello, utilizamos el ciclo "planificar-hacer-verificar-actuar" (PHVA) o el ciclo de Deming como una herramienta para mejorar el comportamiento de seguridad y protección de la organización. . Salud en el trabajo. Este ciclo se puede aplicar al sistema de gestión y sus diversos elementos.</p>
<p><b>Liderazgo:</b></p> <p>El líder establece la unidad de objetivos y dirección de la empresa. Deben crear y mantener un entorno interno en el que los empleados puedan participar plenamente para lograr los objetivos de la empresa.</p> <p>El liderazgo es una cadena que afecta a todos los gerentes de una empresa, y estos gerentes son responsables de ellos. Si se rompe un eslabón de la</p>	<p><b>Precaución:</b></p> <p>Cuando tenemos muchas preguntas sobre las consecuencias de una acción, debemos tener cuidado. Se debe realizar una actividad con un impacto ambiental desconocido, y hay que esperar a que la prueba científica final nos diga si es demasiado tarde para compensar los efectos nocivos.</p>	<p><b>Gestión por procesos</b></p> <p>Gestionar por procesos significa tratar cada actividad (compra, venta, almacenaje, recepción de clientes, etc.) de la organización como un proceso interconectado e interactuando con el resto.</p> <p>El método de proceso incluye determinar todos los procesos requeridos para realizar el producto o brindar servicios, determinar su secuencia, definir la secuencia de actividades, control e indicadores, y mejorar continuamente cada proceso para</p>

---

cadena, también se romperá el liderazgo de la empresa.

que se pueda realizar para agregar valor al producto o servicio final.

---

**Participación del personal:**

Los empleados son la esencia de la empresa y su dedicación permite que sus habilidades beneficien a la empresa.

La motivación del personal es clave, así como que una empresa dispone de un plan de incentivos y reconocimientos. Sin estas dos acciones, difícilmente una empresa puede conseguir el compromiso del personal.

**“Quien contamina paga”:**

La persona responsable de la contaminación debe ser responsable de los costos involucrados en la reparación del daño. Debe ir acompañado de mejoras industriales y métodos de trabajo para reducir los residuos y la contaminación.

---

**Gestión basada en el riesgo y las oportunidades:**

Para identificar los peligros y evaluar los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo, se deben abordar los riesgos y oportunidades que surgen del análisis ambiental.

La obligación de gestionar los riesgos organizacionales y utilizar el sistema de gestión como herramienta preventiva es una de las claves de la estructura de alto nivel, pues determina los procesos necesarios y el desarrollo de indicadores relacionados que puedan demostrar la mejora continua.

---

### **Enfoque basado en procesos:**

Un resultado deseado se consigue más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

El cambio reside en la concepción de la empresa. Ha dejado de ser una empresa por departamentos o áreas funcionales para ser una empresa por procesos para poder crear valor a los clientes.

### **Cooperación:**

Todas las personas y organismos que se encuentran afectados por los planes ambientales y deben participar en la formación. Los problemas ambientales que generados en las fronteras no se circunscriben.

### **Liderazgo y participación de los trabajadores:**

Ya hemos visto que se deben integrar los procesos del SGSST en los procesos generales de la organización, y para ello es imprescindible el liderazgo y compromiso de la Alta dirección y la participación y compromiso desde todos los niveles y funciones de la organización.

En consecuencia, en la norma se contemplan varios requerimientos de liderazgo y compromiso de la alta dirección, que debe rendir cuentas sobre el sistema de gestión de SST. Además, la alta dirección debe asegurar la participación activa de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, ejecución y mejora del sistema de gestión de SST.

---

### **Enfoque de sistema para la gestión:**

Identificar, comprender y gestionar los procesos interconectados como un sistema contribuye a la eficiencia y eficacia de la empresa en el logro de sus objetivos.

El sistema persigue la realización de objetivos establecidos. Para ellos, es necesario que la empresa detecte y gestione correctamente todos los procesos interrelacionados.

### **Trabajar dentro de un ecosistema:**

Considera la capacidad de carga del ecosistema local. Los sistemas naturales tienen una poderosa capacidad para purificar los niveles de contaminación.

### **Cumplimiento de la normativa legal:**

Para comprender la importancia de la norma ISO 45001 para el cumplimiento de los requisitos legales, es suficiente mostrar que el Capítulo 1 "Propósito y campos de aplicación" de la norma ya la ha tomado como uno de los resultados esperados de SGSST.

---

**Mejora continua:**

La mejora continua del desempeño general de la empresa debe ser un objetivo permanente. A través del ciclo PHVA (planear, hacer verificar y actuar), el proceso se puede mejorar continuamente.

---

**Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:**

Las decisiones se basan en el análisis de datos e información. Lo que no se mide es incontrolable y lo incontrolable es el caos. Esto no se puede olvidar

---

**Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:**

La empresa y sus proveedores son interdependientes y son relaciones beneficiosas que mejoran la capacidad de ambas partes para crear valor.

Se deben establecer alianzas estratégicas con proveedores para incrementar la competitividad y aumentar la productividad y la rentabilidad. Durante la alianza, tanto la empresa como el proveedor ganaron.

---

*Nota:* Recuperado de los portales Nueva ISO 9001:2015, Nueva ISO 14001:2015 y ADR formación, Fuente: Principios de la gestión de calidad (2017) *Recuperado de* <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2017/07/principios-de-gestion-de-la-calidad/> ; ISO 14001: Principios básicos del Sistema de Gestión Ambiental (2014) *Recuperado de* <https://www.nueva-iso-14001.com/2014/10/iso-14001-principios-basicos-del-sistema-de-gestion-ambiental/>;

Principios y objeto de la norma ISO 45001 (2018) *Recuperado de*

[https://www.adrformacion.com/knowledge/prevencion-de-riesgos/principios\\_y\\_objeto\\_de\\_la\\_norma\\_iso\\_45001.html](https://www.adrformacion.com/knowledge/prevencion-de-riesgos/principios_y_objeto_de_la_norma_iso_45001.html)

Al realizar el análisis de los pilares de cada norma, se pudo evidenciar que los pilares de la norma ISO 9001-2015 abarcan la mayoría de pilares de la ISO 14001-2015 e ISO 45001-2018; en base a la tabla 2 se establecieron los pilares que se usaran para la creación de la guía. En la tabla 3 podemos conocer dichos pilares los cuales llamaremos “Pilares Para La Integración De Sistemas De Gestión”

**Tabla 5.**

*Pilares Para Sistemas De Gestión Integrado*

---

**PILARES PARA SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADO**

---

**Enfoque al Cliente:**

Las empresas dependen de sus clientes, y por lo tanto deben comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer todos los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder a las expectativas de los empleados.

La organización debe tener claro que las necesidades de sus clientes no son estáticas, sino dinámica por lo que van cambiando a lo largo del tiempo, además de ser los clientes cada vez más exigentes y cada vez se encuentran más informados.

---

**Liderazgo:**

Los líderes establecen la unidad de propósito y orientación de la empresa. Deben crear y mantener un ambiente interno en el cual los empleados pueden llegar a involucrarse totalmente para conseguir los objetivos de la empresa.

El liderazgo es una cadena que afecta a todos los directivos de una empresa, que tienen personal a su cargo. Si se rompe un eslabón de dicha cadena, se rompe el liderazgo de la empresa.

---

**Participación del personal:**

El personal es la esencia de la empresa y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean utilizadas para el beneficio de la empresa.

La motivación del personal es clave, así como que una empresa dispone de un plan de incentivos y reconocimientos. Sin estas dos acciones, difícilmente una empresa puede conseguir el compromiso del personal.

---

**Enfoque basado en procesos:**

Un resultado deseado se consigue más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

El cambio reside en la concepción de la empresa. Ha dejado de ser una empresa por departamentos o áreas funcionales para ser una empresa por procesos para poder crear valor a los clientes.

---

**Enfoque de sistema para la gestión:**

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficiencia y eficacia de una empresa para conseguir sus objetivos.

El sistema persigue el logro de los objetivos marcados. Para ellos será necesario que la empresa detecte y gestione de forma correcta todos los procesos interrelacionados.

---

**Mejora continua:**

La mejora continua del desempeño general de las empresas debe ser un objetivo permanente. La mejora continua de los procesos se consigue con el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), para mejorar.

---

**Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:**

Las decisiones se basan en el análisis de los datos y la información. Lo que no se puede medir no puede ser controlado, y lo que no se puede controlar es un caos. Esto no se nos puede olvidar

---

**Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:**

Una empresa y sus proveedores son interdependientes, y una relación beneficiosa para aumentar la capacidad de ambos para crear valor.

Es necesario desarrollar alianzas estratégicas con los proveedores para ser mucho más competitivos y mejorar la productividad y la rentabilidad. Durante las alianzas, gana tanto la empresa como los proveedores.

---

**Prevención:**

Controlar la contaminación con la aplicación de un plan regular para todas las cuestiones ambientales, ya que es una manera de prevenir la contaminación de un medio a otro.

El control ambiental debe estar integrado en todas las actividades de la comunidad local, de manera que las situaciones peligrosas se prevean con antelación.

---

### **Precaución:**

Cuando tengamos muchas dudas de las consecuencias de una acción determinada hay que ir con precaución. Se debe llevar a cabo una actividad con un impacto ambiental desconocido, a la espera de que la prueba científica final nos diga si es muy tarde para contrarrestar los efectos nocivos.

---

### **“Quien contamina paga”:**

El responsable de la contaminación debe responsabilizarse de los costos que implica reparar el daño. Debe de ir acompañado de mejoras industriales y métodos de trabajo con el fin de reducir los residuos y la contaminación.

---

### **Cooperación:**

Todas las personas y organismos que se encuentran afectados por los planes ambientales y deben participar en la formación. Los problemas ambientales que generados en las fronteras no se circunscriben.

---

### **Trabajar dentro de un ecosistema:**

Tiene en cuenta la capacidad de carga de los ecosistemas locales. Los sistemas naturales tienen una gran capacidad de depurar el nivel de contaminación.

---

### **Gestión basada en el riesgo y las oportunidades:**

Identificar los peligros y evaluar los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, y se han de abordar los riesgos y las oportunidades derivados del análisis del contexto.

La obligación de gestionar los riesgos de la organización y usar el sistema de gestión como herramienta preventiva es una de las claves de la estructura de alto nivel, porque establece el desarrollo de los procesos necesarios y sus indicadores asociados que permitirán demostrar la mejora continua.

---

### **Cumplimiento de la normativa legal:**

Para entender la importancia que da la norma ISO 45001 al cumplimiento de los requisitos legales basta indicar que se exige ya en el capítulo 1 de la norma, de “Objeto y campo de aplicación”, como uno de los resultados previstos del SGSST.

*Nota:* Recuperado de los portales Nueva ISO 9001:2015, Nueva ISO 14001:2015 y ADR formación, Fuente: Principios de la gestión de calidad (2017) *Recuperado de* <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2017/07/principios-de-gestion-de-la-calidad/> ; ISO 14001: Principios básicos del Sistema de Gestión Ambiental (2014) *Recuperado de* <https://www.nueva-iso-14001.com/2014/10/iso-14001-principios-basicos-del-sistema-de-gestion-ambiental/>; Principios y objeto de la norma ISO 45001 (2018) *Recuperado de* [https://www.adrformacion.com/knowledge/prevencion-de-riesgos/principios\\_y\\_objeto\\_de\\_la\\_norma\\_iso\\_45001.html](https://www.adrformacion.com/knowledge/prevencion-de-riesgos/principios_y_objeto_de_la_norma_iso_45001.html)

A continuación, se expondrá el esquema final del Sistema integrado de Gestión y la base principal de la creación la guía.

**Tabla 6.**

*Esquema de Sistema de Gestión Integrado*

<b>NUMERAL NORMA</b>	<b>NTC ISO 9001:2015</b>	<b>NTC ISO 14001.2015</b>	<b>NTC ISO 45001:2018</b>	<b>SISTEMA DE GESTION INTEGRADO</b>	
<b>4</b>	Contexto de la organización	4.1 Entendiendo la organización y su contexto.	4.1 Comprensión de la organización y su contexto.	4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	Contexto integrado
		4.2 Entendiendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	Necesidades y expectativas de las partes interesadas integrado
		4.3 Establecimiento del alcance del Sistema de Gestión de Calidad.	4.3 Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental.	4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	Alcance Integrado
		4.4 Sistema de Gestión de Calidad.	4.4 Sistema de Gestión Ambiental.	4.4 Sistema de gestión de la SST	Sistema de Gestión Integrado
<b>5</b>	Liderazgo	5.1 Liderazgo y compromiso.	5.1 Liderazgo y compromiso	5.1 Liderazgo y compromiso	Liderazgo y Compromiso
		5.2 Política.	5.2 Política ambiental.	5.2 Política de la SST	Política integrada
		5.3 Roles, responsabilidad y autoridad.	5.3 Roles de la organización, responsabilidades y autoridades.	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Roles. responsabilidades y autoridad
				5.4 Consulta y participación de los trabajadores	Consulta y participación de los trabajadores

6	Planificación	6.1 Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades.	6.1 Acciones para tratar riesgos.	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Abordar riesgos y oportunidades integrados
		6.2 Objetivos de calidad y planificación.	6.2 Objetivos medioambientales.	6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	Objetivos integrados
		6.3 Planificación y control de cambios.			Planificación y control de cambios.
7	Soporte	7.1 Recursos.	7.1 Recursos.	7.1 Recursos	Recursos
		7.2 Competencia.	7.2 Competencia.	7.2 Competencia	Competencia
		7.3 Concienciación.	7.3 Conciencia.	7.3 Toma de conciencia	Toma de conciencia
		7.4 Comunicación.	7.4 Comunicación.	7.4 Comunicación	Comunicación
		7.5 Información documentada.	7.5 Información documentada.	7.5 Información documentada	Información documentada
8	Operaciones	8.1 Planificación y control operacional.	8.1 Planificación y control operacional.	8.1 Planificación y control operacional	Planificación y control operacional.
		8.2 Requisitos para los productos y servicios.	8.2 Preparación y respuesta de emergencia.	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	Requisitos para los productos y servicios.
		8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios.			Diseño y desarrollo de los productos y servicios.
		8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.			Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.
		8.5 Producción y provisión del servicio.			Producción y provisión del servicio.
		8.6 Liberación de los			Liberación de los productos y servicios.

		productos y servicios.			
		8.7 Control de las salidas no conformes.			Control de las salidas no conformes.
					Preparación y respuesta ante emergencias
9	Evaluación del desempeño	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño
		9.2 Auditorías Internas.	9.2 Auditorías Internas.	9.2 Auditoría interna	9.2 Auditoría interna
		9.3 Revisión por la dirección.	9.3 Revisión por la dirección.	9.3 Revisión por la dirección	Revisión por la dirección
10	Mejora	10.1 Generalidades.	10.1 Generalidades.	10.1 Generalidades	Generalidades
		10.2 No conformidades y acciones correctivas.	10.2 No conformidad y acciones correctivas.	10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas
		10.3 Mejora continua.	10.3 Mejora continua.	10.3 Mejora continua	Mejora continua

**Nota:** Recuperado de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 formación, Fuente; *NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9001 Sistemas De Gestión de la calidad. Requisitos.*

<https://www.ramajudicial.gov.co/documents/5454330/14491339/d3.-NTC+ISO+9001-2015.pdf/0bd4fa8f-3f11-4a5b-a52a-3f4f7dc51344>; NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001 Sistemas De Gestión

Ambiental. Requisitos Con Orientación Para Su Uso.

[https://informacion.unad.edu.co/images/control\\_interno/NTC\\_ISO\\_14001\\_2015.pdf](https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf); Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2018). *NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 45001 Sistemas De Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

**Etapas y actividades para la integración de los sistemas de gestión mediante el Ciclo Deming - Sistemas integrado de gestión de calidad ISO 9001:2015, medio ambiente ISO 14001:2015 y salud ocupacional, ISO 45001:2018**

### ***Planear***

Definir objetivos, metas, programas de gestión.

Es importante tener claro que, a nivel de contenido, cada norma técnica es independiente y abarca una estructura de sistema que corresponde a cada una en particular. En este sentido, se generaron las siguientes actividades de planificación:

1. Crear un objetivo general que oriente a la fijación y determinación de un alcance geográfico y uno de contenido que cubra el sistema en general.
2. Describir y definir qué tipo de actividades se van a llevar a cabo dentro de la instalación (organización/es), la ejecución de las mismas y el personal humano que lo llevará a cabo, sea por autores externos o internos.
3. Análisis del contexto de la organización.
4. Identificación de las partes interesadas en satisfacer la aplicación de los tres sistemas dentro de la organización y a quién va dirigido específicamente.
5. Determinación de los peligros, riesgos y oportunidades dentro de la organización.
6. Definición de metas, objetivos de calidad e indicación de requisitos para la mejora continua, los cuales deben ser coherentes con las políticas de la empresa y medibles.
7. Crear un sistema de evaluación de la eficiencia de las acciones propuestas.
8. Establecer un sistema de comunicación e información documentada que permita informar a todo el personal sobre las actividades propuestas para llevar a cabo el sistema de gestión integrado.
9. Valoración de los riesgos a la salud y seguridad del personal que permita su clasificación.
10. Creación de matriz de peligros, plan de emergencias, actividades de señalización y programación de capacitaciones al personal referente a las normativas.
11. Valoración e identificación de impactos ambientales y definición de prioridades.
12. Identificación de los requisitos legales aplicables en la organización en concordancia a normas de calidad, leyes ambientales y de salud y seguridad ocupacional.
13. Creación de programas de calidad, ambientales y de condiciones seguridad ocupacional, así como los controles, monitoreo y seguimiento de los mismos.

### ***Hacer***

Ejecutar los controles en campo.

A partir de las actividades propuestas durante la planificación, todo el personal debe ser capacitado en materia general del sistema integrado de gestión a implementar y por específico, teniendo en cuenta las funciones que desempeñan y la estructura jerárquica; de otro lado, serán monitoreados continuamente y se les brindará los recursos necesarios para dar cumplimiento a cada una de las metas y objetivos planteadas.

### ***Verificar***

Se verifican mediante herramientas de campo, los resultados vs los objetivos y actividades propuestas.

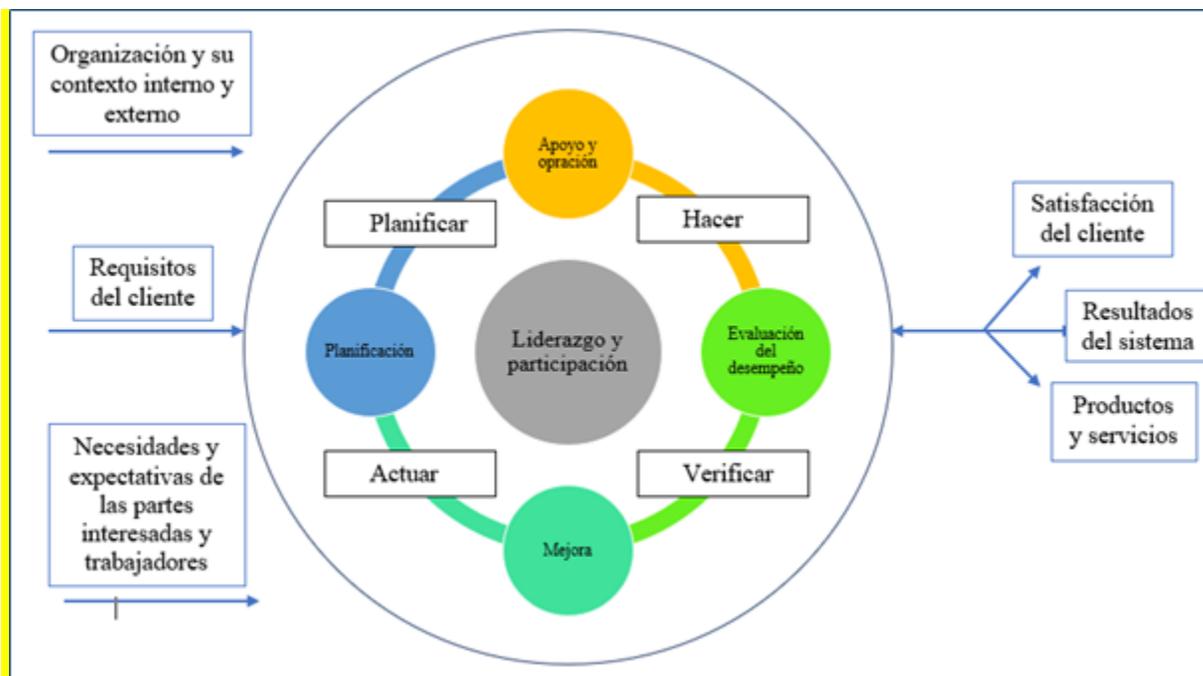
1. Se da inicio a las revisiones de los programas de gestión establecidos por parte de la alta dirección y con base a los requisitos establecidos por el sistema de gestión se abordan las auditorias (internas y externas), las cuales se suponen sean integradas.
2. Evaluación del sistema de gestión y sus componentes. Se ejecutan evaluaciones del desempeño del personal de la organización y se analizan los resultados obtenidos en términos costo-beneficio y productividad.
3. Realizar seguimiento a los procesos, productos y servicios.
4. En función de los auditores, ejecutar entrevistas, análisis de datos, registros y recorrido de las instalaciones para su respectiva evaluación.
5. Medición de los indicadores establecidos en concordancia al sistema de gestión propuesto.

### ***Actuar***

Toma de decisiones de acuerdo a no conformidades y mejora continua.

1. Con base al resultado de las auditorías realizadas y las observaciones por parte de la alta dirección, se establecen acciones correctivas, preventivas y de preferencia que permitan mejorar el desempeño integral de la organización.

2. Conduce nuevamente a la fase de planificación, de acuerdo a los ajustes, modificaciones y observaciones realizadas en los monitoreo y evaluaciones.



**Figura 1 Figura 1 Ciclo PHVA. Fuente, Elaboración propia. 2020**

**Plantear el documento guía recopilando los pasos para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018**

#### ***Capítulo 4: Contexto de la organización***

##### **Comprensión de la organización y su contexto.**

El contexto de la organización nos dice que se debe tener como base todos los aspectos internos y externos de la organización, es decir, aquellos aspectos que pueden afectar a los objetivos estratégicos y la planificación del Sistema de Gestión Integral. Esto significa que es necesario definir las influencias de los elementos que se reflejan en el Sistema de Gestión integral en términos de objetivos de la organización, metas, productos y/o servicios, procesos, mercados, clientes, situación económica, cultura, competencia, legislación, entre otros. Para ello, debemos encontrar una herramienta o el medio para detectar los riesgos y oportunidades que engloben todos estos aspectos, es por esto que en este requisito cada organización debe definir la

metodología o herramienta de manejo de información que más se adecue teniendo en cuenta la naturaleza del producto y servicio, el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios y el respectivo alcance del Sistema de Gestión Integral identificando los procesos y sus interacciones, además de la visión organizativa que incluye ubicación, campos acción y sectores, la estructura y composición jurídica de la organización, clientes, procesos entre otros teniendo en cuenta los aspectos que incluyan el Sistema de Gestión Integral.

Algunas de las herramientas más usadas o de mayor utilidad podemos encontrar:

1. FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)
2. Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)
3. Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)
4. Benchmarking Matriz

#### ***Evaluación Externa.***

El diagnóstico externo revela las oportunidades y amenazas claves que tiene la organización, para evaluar las tendencias que monitorean los factores políticos, económicos, mercado, social, geográfico y tecnológico.

#### ***Evaluación Interna.***

El diagnóstico interno revela las fortalezas y debilidades claves que tiene la organización dentro de la misma, para evaluar sus estrategias, organización, metas, objetivos, planeación, directivas, competitividad, servicios y/o productos, entre otros aspectos.

#### **Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.**

Las partes interesadas son todas aquellas organizaciones o personas que se ven beneficiadas o afectadas por las decisiones o actividades de nuestra organización, es por ello que son parte fundamental del contexto de la organización ya que sus requerimientos y necesidades se convierten en factores clave en el Sistema de Gestión Integral al estar relacionados con la satisfacción de los mismos.

Cuando hablamos de las partes interesadas nos referimos a clientes, usuarios, trabajadores, socios, personas de la organización, proveedores externos, aliados estratégicos, propietarios, entidades de supervisión, gobiernos, etc. Las organizaciones pueden elegir la forma

o el mecanismo de interacción con sus partes interesadas. Sin embargo, es importante que no se excluya a ninguna de las partes interesadas, es por ello que conviene trabajar en la identificación de las mismas y en analizarlas periódicamente de acuerdo al contexto de la organización, a los cambios y crecimiento o decrecimiento de la misma.

Una vez identificadas, se recomienda en una matriz de tipo uno a uno plasmar cuales son las expectativas y necesidades de dichas partes, es decir, que requisitos, qué expectativas tienen en relación con la organización o que interacción se tiene con cada una de ellas resaltando aquellos requisitos los cuales pueden llegar a ser carácter legal.

### **Determinación del alcance del Sistema de gestión integral.**

El alcance del sistema de gestión integral debe establecer y controlar todos los tipos de productos y/o servicios que incluye y aquellos que no se van incluir en el sistema, además debe de justificar en caso de que un requisito de la norma no sea aplicable dentro del Sistema de Gestión Integral en la organización; cuando esto ocurra debemos asegurarnos que la no aplicación del requisito identificado no vaya a afectar la capacidad de la organización de aportar una conformidad a los productos y/o servicios.

Es importante que el alcance del Sistema de Gestión Integral de la organización esté disponible para las todas partes interesadas y mantenerse como información documentada dentro del sistema.

### **Sistema de Gestión Integral y sus procesos.**

Las organizaciones deben definir la interacción e interface de cada uno de los procesos acorde a la actividad y razón de ser de la compañía, este paso es importante y fundamental para el desarrollo del Sistema de Gestión Integral, ya que en este punto se consolidan dichos procesos y estructuras de la empresa a través de mapas de procesos, los cuales deben estar basados en el ciclo Deming o PHVA.

Es de vital importancia la participación de los coordinador, jefes o cabezas de cada uno de dichos procesos ya que ellos conocen de primera mano y manera general sus respectivos procesos, esto con el fin de que queden incluidas todas las actividades y que al diseñar el Sistema de Gestión Integral su producto sean resultados que permitan optimizar los procesos de la

organización, el sistema y el desempeño de los mismos. Los procesos de acuerdo al tipo de resultados que proporcionan se pueden clasificar en:

1. De seguimiento, medición y análisis: evalúa el cumplimiento del requisito, detecta, analiza, corrige y establece mejoras.
2. Estratégicos: establece la dirección y toma de decisiones fundamentales para la organización.
3. Operacionales: su resultado forma parte del producto y/o servicio en su línea final.
4. De soporte: los resultados de estos procesos son normalmente entradas para otros procesos.

Se debe tener en cuenta de más requisitos que la organización debe determinar para el enfoque basado en procesos: Insumos necesarios, expectativas y resultados, recursos necesarios y su disponibilidad, riesgos y oportunidades en conformidad con el requisito 6.1 y planificar y ejecutar las acciones apropiadas para hacerles frente y oportunidades de mejora. Se debe tener siempre en cuenta lo relacionado a la información documentada para decidir qué información se necesita para la operación, como ir ordenando y su debido control

## ***Capítulo 5: Liderazgo***

### **Liderazgo y compromiso.**

El liderazgo está primeramente enfocado a la responsabilidad y autoridad de la alta dirección además de su compromiso, ya que esta es fundamental para garantizar la planificación, su implementación, el seguimiento, medición y mejora del Sistema de Gestión Integrado en la organización.

El liderazgo en el Sistema Integrado de Gestión implica la definición de estrategias para los procesos y razón de ser de la organización, además la alta dirección debe asumir la máxima responsabilidad respecto a la eficacia del Sistema de Gestión Integrado y el cumplimiento del mismo. Es importante resaltar que la alta dirección compartir dicho liderazgo con otros miembros para hagan parte del equipo directivo en el sistema.

Para el manejo de los requisitos del sistema integral, en relación a la gestión ambiental se deberán incluir los procesos del negocio de manera transversal en la realización de producto o servicios y su aplicación dentro de la misma.

La alta dirección tiene la responsabilidad de comunicar la importancia del Sistema de Gestión Integral, sus resultados y mejoras, además debe asegurar la disponibilidad de los recursos para la implementación, el mantenimiento y la sostenibilidad de todo el sistema. La alta dirección además debe dirigir y apoyar a todo el personal que haga parte o haga parte del alcance del sistema para así contribuir a la eficacia del mismo, para ello se debe definir y comunicar los roles, responsabilidades y autoridades en los distintos niveles y funciones de la organización,

### ***Enfoque a las partes Interesadas.***

La dirección tiene que demostrar su compromiso y liderazgo enfocado a sus partes interesadas, más específicamente al cliente, asegurando una serie de elementos que la norma integral propone:

1. Proporciona de forma coherente productos y/o servicios que cumplen los requisitos de la norma.
2. Determinar y cumplir con todos los requisitos legales del cliente.
3. Aumentar el nivel de satisfacción a través del tratamiento de riesgos y oportunidades.

Es importante identificar a tiempo las variaciones en la expectativa del cliente para que permitan planificar y actuar de manera oportuna y así mantener y aumentar su satisfacción. Se debe resaltar que los colaboradores de la organización que intervienen en procesos intermedios y que de una u otra forma no tienen contacto directo con el cliente, tengan presente el impacto sus labores y actividades a la hora de cumplir con los requisitos finales del producto y/o servicio. Para fines, es importante tener definido un canal de atención al cliente, para la captación de información y comunicar al interior de la organización el nivel de satisfacción el cliente.

### **Política**

La política integral es la principal herramienta y base que demuestra el compromiso de la alta dirección para establecer los pilares del Sistema de Gestión Integral dentro de la

organización. La política integral se debe aplicar y debe ser consecuente con el contexto de la organización.

Al definir la política de gestión esta debe:

1. Ser apropiada a la naturaleza de la organización, por ende, se debe indicar brevemente a que se dedica la organización.
2. Mostrar su compromiso con la mejora continua del sistema de gestión.
3. Incluir el compromiso hacia los requisitos y expectativas de las partes interesadas, legales y otros requisitos.
4. Demostrar su compromiso respecto a la prevención de lesiones y enfermedades.
5. Incluir la identificación de los aspectos ambientales y la prevención de la contaminación.

Es importante que esta política cuente con los mecanismos suficientes que permitan su divulgación y comunicación a todas las partes interesadas a través de programas de inducción, entrenamiento, afiches, publicaciones, páginas web, manuales entre otros, además de esto se debe asegurar su comprensión y su respectiva aplicación por parte de todos los colaboradores de la organización incluyendo las partes interesadas. La política debe ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la organización y posteriormente publicada.

### **Roles, Responsabilidades y Autoridades en la organización**

La organización debe asignar responsabilidades a cada colaborador dependiendo de su rol y/o cargo al cual este asignado, estos roles y responsabilidades asignados deben estar debidamente documentados y comunicados junto a sus funciones y autoridades a todos los niveles de la organización. Es importante que el sistema de gestión cuente con un procedimiento para realizar la evaluación a cada trabajador sobre sus roles y responsabilidades dentro de la compañía y el Sistema de gestión integral. Es de aclarar que la autoridad de cada persona debe ser acorde a las funciones definidas para el cargo las cuales deberán ser documentadas en perfiles de cargo, además, los roles y responsabilidades deben estar plasmadas en la estructura organizacional y/o organigrama donde se evidencie la estructura jerárquica y las dependencias, procesos o áreas funcionales dentro de la organización.

La alta dirección debe asignar a una persona o varias la responsabilidad y autoridad para garantizar la funcionabilidad del Sistema de Gestión Integral, para ello se debe tener en cuenta: las funciones, actividades y tareas, la responsabilidad acorde a los resultados y la autoridad en toma de decisiones.

## ***Capítulo 6: Planificación***

### **Acciones para abordar riesgos y oportunidades**

Para abordar los riesgos y oportunidades se debe utilizar una metodología de evaluación del riesgo. La norma ISO 9001:2015 no establece la metodología de gestión de riesgos que se deben utilizar para identificar y evaluar los riesgos respectivos a cada proceso debido a que cada proceso tiene una complejidad diferente. Es relevante saber que los riesgos son de tipo operacional, es decir, son todos aquellos riesgos que se encuentran ligados netamente a los procesos, actividades y operaciones que se realizan en la organización.

Existen algunas metodologías que se pueden utilizar para gestionar los riesgos como lo son los métodos AMFEP o AMEF y la norma 31000 gestiones de riesgos, la cual da pautas para el tratamiento de los mismos. Siguiendo lo indicado en la norma, una vez determinados los riesgos y las oportunidades debe establecerse acciones planificadas para abordarlos de la manera más óptima posible.

### ***Planificación de Acciones:***

La planificación de un sistema de gestión integral consiste en definir como a través de la actividad y razón de ser de la organización dar cumplimiento a:

1. Los requisitos del cliente,
2. Los requisitos de otras partes interesadas,
3. Los requisitos de producto o servicio,
4. El objetivo integral de la calidad del producto o servicio,
5. Los requisitos de la norma y a organización respecto al Sistema de Gestión Integral.

El objetivo de este numeral es asegurar que el Sistema de Gestión Integral funcione de forma correcta obteniendo así los resultados deseados. Es por esto que se debe realizar una

planificación de las acciones que hagan enfoque a todos los riesgos y las oportunidades y tratarlos de forma directa. La organización debe considerar el resultado del análisis del contexto donde se define una estructura con base a los riesgos para la planificación incluyendo los requisitos y expectativas de las partes interesadas y el alcance del Sistema de Gestión Integral definido, de forma que se identifiquen claramente los riesgos y oportunidades.

### **Objetivos de Calidad, Ambientales, de SST y Planificación para lograrlos**

Los objetivos integrales constituyen de forma sistemática una mejora en todo el sistema, es por ello que deben estar fundamentados en el compromiso y ser coherentes con la política del sistema de gestión integral. Además, deben estar alineados a la planeación estratégica de la organización con base al contexto y a la identificación de los principales riesgos y oportunidades que puede llegar a afectar al sistema integrado de gestión.

Estos objetivos deben estar bajo los requisitos legales y otros reglamentarios de la calidad, ambiental y de seguridad y salud en trabajo del producto y/o servicio de la organización. Dichos objetivos deben estar en constante seguimiento, se debe definir su frecuencia de análisis, el modo de evaluar cualquier posible modificación de acuerdo a su comportamiento, periodicidad de seguimiento y mantener la información documentada.

### ***Planificación de Acciones***

La organización debe realizar una planificación con el fin de determinar cómo se lograrán los objetivos integrales contando con el compromiso y liderazgo de la alta dirección. Estos objetivos deben incluir: a) Metas cuantificables; b) Recursos; c) Responsables; d) Acciones y e) Cronogramas de actividades.

La organización debe hacer seguimiento y posteriormente registrar el progreso frente al cumplimiento de los objetivos y actualizar cuanto sea debido. La evaluación periódica de los programas de gestión debe estar diseñados en términos de indicadores, resultados, análisis e implementación y seguimiento del plan de acción o toma de decisiones de acuerdo con los resultados de los indicadores.

### **Planificación de los cambios**

Para la planificación de los cambios es recomendable tener como punto de referencia lo establecido en la Organización Internacional de Estandarización (ISO) la cual nos dice que aquellos cambios en el Sistema de Gestión Integral que influyan en la satisfacción del cliente cuenten con una planificación previa según la metodología. La planificación del cambio va enfocada a dos puntos: El primero a la planificación del cambio como tal (adelantarnos a nueva situación) y el segundo al control sobre sus efectos en la organización y en el sistema.

Es de aclarar que todos los cambios se tienen que planificar y debe evaluar la integridad del Sistema de Gestión Integral ya que puede verse afectada al realizar el cambio algún tipo de cambio. La organización debe determinar y tener en consideración el manejo de los recursos ya que los cambios comúnmente suelen generar reestructuración en algunos aspectos del sistema en especial en los campos de roles, autoridades y estructura organizacional.

Para la gestión del cambio se debe establecer un procedimiento debidamente documentado con su respectiva metodología. Es importante aclarar que se deben identificar las no conformidades del producto y/o servicio, los peligros y aspectos ambientales; como se evalúan y valoran los riesgos e impactos y se determinan los controles asociados a los impactos de los cambios a realizar. Las medidas de prevención y control que surjan de la gestión del cambio deberán contar con el apoyo de la alta dirección y los responsables de cada proceso. De ser necesario deberá estar presente el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y se deberá realizar el seguimiento y medición de los mismos. Los colaboradores que hacen parte de la gestión del cambio deben conocer sus responsabilidades y es de vital importancia que las personas que se vean afectadas o que influyan en el cambio, sean debidamente informadas antes de realizar dicho cambio.

Para un cambio específico en proceso, es importante tener presente cuales son las interacciones del proceso modificado con el resto del Sistema Integral que puedan generar algún tipo de afectación

## ***Capítulo 7: Apoyo***

### **Recursos**

Se requiere que la organización ejecute una valoración sobre la identificación y disponibilidad de los recursos requeridos por el Sistema de Gestión Integral para disponer de ellos internamente y/o externamente de algún proceso o actividad.

Cuando nos referimos a los recursos, estamos incluyendo a las personas, los ambientes para la operación de proceso, seguimiento, la infraestructura, etc. Todos estos se relacionan a continuación con sus respectivas obligaciones y consideraciones.

### ***Personas***

La organización debe contar cuantitativamente con el personal necesario para garantizar el funcionamiento del Sistema de Gestión Integral y cada uno de los procesos con el fin de cumplir con los requisitos legales y las expectativas de las partes interesadas.

### ***Infraestructura***

Cuando hablamos de infraestructura nos referimos al conjunto de instalaciones, equipos, tecnología y apoyos necesarios para el desarrollo de la organización. Se requiere que estos estén previamente identificados, asegurando así la infraestructura necesaria para que los procesos operen correctamente.

### ***Ambiente para la operación de los procesos***

Toda organización requiere que se determine y se mantenga un buen ambiente para la operación correcta de sus procesos. El enfoque de la norma esta dado en tres ámbitos

1. El aseguramiento de las condiciones propicias en las que se llevan a cabo los procesos.
2. El propósito de la legislación en el ámbito de seguridad laboral
3. El ambiente optimo en pro de los colaboradores para evitar que sufran daños, enfermedades o accidentes.

### ***Trazabilidad de las mediciones***

La organización debe poder asegurar la medición y que los resultados de la medición sean trazables. En este caso la norma requiere verificar y/o calibrar los equipos o sistemas de medición, es decir comparar sus mediciones con las realizadas por un patrón trazable al patrón nacional o internacional.

### ***Conocimientos de la organización***

El conocimiento de la organización asegura todos aquellos recursos relacionados netamente al conocimiento necesario para responder a los cambios del negocio, sus procesos y la interacción con las partes interesadas. Se debe tener en cuenta que el conocimiento es considerado como un recurso importante para realizar las actividades propias de la empresa y el desempeño del sistema de gestión integral, es por esto que se ve necesario un nivel de gestión óptimo para asegurar su disponibilidad cuando esta sea necesaria.

Con base a lo anterior, entendemos que los conocimientos en la organización se aplican al momento de planificar un proceso, iniciar un proyecto, o interacción con los productos y/o servicios, incluso durante el desarrollo de diferentes actividades y la experiencia obtenida identificada como un conocimiento adicional o recurso interno de aprendizaje.

### **Competencia**

Cuando hablamos de competencia, estamos haciendo referencia a la capacidad con la que se aplican los conocimientos y las habilidades dentro de la organización con el fin de conseguir los resultados esperados. Una vez entendido esto, nos debemos enfocar en la identificación de los perfiles de cargo, planes de capacitación y formación, entre otras, dejando claras las competencias requeridas para las actividades de la organización. Es por ello que se debe mantener y comunicar las competencias de todo el personal.

Cuando se tengan establecidas las competencias y los requisitos del mismo, la organización tiene que garantizar el flujo de personas poseen dichas competencias, siempre con a base a su formación, experiencia y educación, además de asegurar el desarrollo de las mismas dentro de la organización (plan carrera, plan de formación). Se debe tener en cuenta los siguientes parámetros: a) Determinar la competencia necesaria para cada función; b) Planificar

acciones para adquirir y desarrollar las competencias; c) Evaluar la eficacia de las acciones tomadas y d) Definir un modelo de evaluación de desempeño.

### **Toma de Conciencia**

La organización debe tener compromiso respecto a la motivación y toma de conciencia lo cual se relaciona tanto con personal propio como de las personas que trabajan bajo el control de la organización. Las personas que se encuentran bajo el control de la organización deben ser conscientes de la política del sistema de gestión integral junto con los objetivos y la forma en la que contribuyen a la eficiencia del Sistema de Gestión Integral. Todas las organizaciones cuentan con valores que ayudan a la toma de conciencia del personal que la compone como lo son la comunicación, la participación, el trabajo en equipo orientado a objetivos y crecimiento personal y profesional.

### **Comunicación, participación y consulta**

Se debe definir las comunicaciones internas y externas pertinentes al Sistema de Gestión Integral, determinando la periodicidad, las partes interesadas pertinentes a quienes va dirigidas, los canales o medios de comunicación y las personas responsables. Cuando se tengan definidos los métodos de comunicación, se debe considerar la existencia requisitos legales y otros de aplicación que obliguen a la organización a verificar dichos métodos dando cumplimiento a dichos requisitos.

### ***Comunicación Interna***

La organización debe establecer canales de comunicación en los que se tenga claro qué, cuándo y con quién debemos realizar la comunicación interna en la compañía. Una organización debe establecer lo que quiere comunicar sobre diferentes asuntos del sistema de gestión para así mismo saber cómo y cuándo realizar la comunicación y llevar un control sobre ellas

Un uso eficaz de la comunicación interna facilita un clima y ambiente laboral favorable respecto a la toma de conciencia de los colaboradores, además de ser un factor clave para la eficacia del sistema de gestión integral.

### ***Comunicación Externa***

La organización debe comunicar externamente información pertinente al sistema de gestión Integral que sea pertinente según se establezca en los procesos de comunicación de la misma y según sus requisitos legales y otros requisitos.

### **Información Documentada**

La información documentada hace referencia a la creación, actualización y control de la información manejada por la organización. Es importante resaltar que dentro de las normas se menciona en término de “mantener” que se referirá a documentar, y en el momento en que se hable de “retener” se hace referencia al registro de dicha información.

En el instante en que se genere o se actualice la información documentada, la organización tiene que asegurarse de que sea identificada para ser aprobado y deberá controlar la información documentada para así asegurarse de que se encuentra disponible cuando sea necesario. La organización debe determinar cómo será la distribución, el acceso, la recuperación y la utilización de dicha información documentada.

### ***Creación y actualización***

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe garantizar la identificación y descripción de la información, es decir, que tengan identificado título, fecha, autor o número de referencia; El formato relacionado al idioma, versión del software, gráficos y los medios de soporte relacionado a su presentación en papel o medio electrónico además de ser debidamente revisado y aprobado antes de su emisión.

### ***Control de la Información documentada***

La información documentada requerida por el sistema de gestión se debe controlar. Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con estos requisitos. Se debe establecer un procedimiento para demostrar conformidad con los requisitos de la organización y se debe incluir toda la información documentada del su Sistema de gestión Integral. La organización debe tener en cuenta:

1. Debe asegurar que las versiones actualmente en uso de los documentos estén disponibles

2. La información documentada esté protegida adecuadamente contra cualquier pérdida de información ya sea digital o físico.
3. La revisión y aprobación de la documentación

La organización deberá tener en cuenta para el control de la información documentada la distribución, el acceso, la recuperación y el uso que se le dará a dicha información, además de la identificación, la protección, la preservación y almacenamiento de cada archivo del sistema de gestión integrado. En caso de que un documento requiera actualización, este debe ser aprobado y revisado nuevamente además de dejar un previo registro de los cambios que dé a lugar. En el caso de que se deba resguardar documentación que no se encuentre vigente, esta debe estar debidamente identificada para evitar usos mal intencionados.

Para la información documentada de origen externo, esta se debe identificar, según sea apropiada y controlar su distribución además de protegerse contra cualquier cambio o modificación.

### ***Capítulo 8: Operación***

#### **Planificación Y Control Operacional**

La organización debe controlar todos los cambios, deben ser planificados y revisados para controlar las consecuencias de los cambios imprevistos, por lo que se deben tomar las medidas necesarias para reducir los efectos adversos.

La organización debe asegurar un control completo del proceso de contratación externa.

Todos los procesos necesarios deben ser planificados, ejecutados y controlados. Estos procesos se han identificado para cumplir con todos los requisitos para la entrega de productos y servicios. Además, se deben determinar riesgos como los definidos en los resultados de la evaluación

1. El resultado esperado del proceso se ha definido como una de las entradas a otro proceso. Las características del producto serán físicas o de servicio, y al menos cumplirán con los requisitos legales y reglamentarios, de seguridad, ambientales y sanitarios. Debería ser claramente diferente del resultado final.

2. Se deben definir los estándares operativos del proceso y los estándares de aceptación del producto o servicio.
3. Como parte del plan, se deben especificar los recursos necesarios y su suficiencia, tales como sistemas de información y retención de registros.
4. Se deben definir las medidas de control a aplicar en el proceso para asegurar la consistencia del producto o servicio (actividades de seguimiento y medición), se definirá qué aspectos son fáciles de medir y proporcionará indicadores de capacidad del proceso e información de respuesta.
5. Se debe definir la información escrita (documentos y registros) que será necesaria en el proceso, y el personal del proceso debe conocer y considerar las condiciones para posibles cambios.

El control de la subcontratación debe definirse en el ámbito del sistema de gestión integrado, y debe establecerse un acuerdo para que "la organización externa parta de las funciones o procesos de la organización" (NTC ISO 14001: 2015). El acuerdo debe cumplir las siguientes condiciones:

1. Dentro del alcance de un sistema de gestión integrado en las operaciones de la organización.
2. Esto es necesario para que el sistema de gestión integrado logre los resultados esperados.
3. La responsabilidad de cumplir con las leyes y otros requisitos incluidos los requisitos reglamentarios del cliente recae en la organización contratante.

Su control operativo se puede realizar de las siguientes formas: Control directo cumple con los requisitos definidos en la realización de auditorías al proveedor; control limitado cuando se necesita información sobre procedimientos de trabajo; falta de control de influencia, esto se da cuando y proveedor sea la única opción.

Es importante definir y comprender el ciclo de vida del producto o servicio a prestar para poder definir su planificación y control operativo. Se dan algunos ejemplos de estándares que se pueden considerar a la hora de determinar el ciclo de vida de un producto o servicio:

1. Adquirir bienes o servicios (elegir materiales de alta calidad, tener un pequeño impacto en el medio ambiente y tener bajos riesgos para el control de la seguridad y la salud en el trabajo).
2. Diseño: según la solicitud del cliente, o la solicitud de la organización y aprobado por el cliente.
3. Fabricación: aplicación de equipos, maquinaria, tecnología, recursos humanos necesarios en el proceso productivo.
4. Distribución: la aplicación de la logística y la distribución se centra en optimizar la entrega de productos o servicios.
5. Uso: seguimiento y medición del comportamiento de uso esperado del producto o servicio
6. Fin de la vida útil: desde la perspectiva del cumplimiento legal y otros aspectos incluyendo los requisitos mínimos de los clientes en materia de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo para seleccionar las mejores y más amigables alternativas.

Si la disposición final se define claramente, la responsabilidad es El cliente final debe seguir las advertencias y / o recomendaciones dadas ya que son parte de la primera entrega del producto o servicio.

### **Preparación Y Respuesta Ante Emergencias**

Se debe tener especial atención en lo definido en las acciones para abordar los riesgos y oportunidades, en la aplicación de la Preparación y respuesta ante emergencias asociado a las actividades productos o servicios de cada organización que haya identificado o previsto y definir su control operacional, los aspectos ambientales y de SST, que se dan en situaciones normales o anormales en el ejercicio de una instalación o los denominados aspectos potenciales y definir sus pautas de atención , las cuales deberá estar plenamente identificadas en cada uno de los escenarios reales o potenciales de sus actividades productos o servicios .

Por lo tanto, al participar y responder a emergencias, se debe utilizar al menos lo siguiente:

Tener una evaluación de los riesgos e impactos para determinar sus amenazas naturales y provocadas por el hombre. Asimismo, debe contar con medidas de protección acorde a los riesgos e impactos y coherencia con los planes de emergencia, poder responder de manera efectiva y eficiente a una emergencia reduciendo el impacto en las personas, el medio ambiente, el entorno y la propiedad.

Dicho plan debe tener como mínimo:

Plan Estratégico con:

1. Objetivos generales y específicos.
2. Alcance (todos los procesos, actividades y turnos de trabajo).
3. Identificación y evaluación de riesgos e impactos y escenarios de emergencia teniendo en cuenta el número de trabajadores expuesto, los bienes y servicios de la empresa
4. Estructura organizacional para atender la emergencia incluyendo funciones y responsabilidades.
5. Programación para realización de simulacros y/o prácticas de emergencia
6. Listado de medios de protección o controles disponibles en las instalaciones para la mitigación de los riesgos.

Plan operativo con:

1. Procedimientos operativos normalizados para el control de emergencias (PONs)
2. Establecimiento del MEDEVAC. (Plan de evacuación Medica)
3. Las bases y los mecanismos de reporte inicial de las emergencias que ocurran.
4. Notificación.
5. Mecanismo de evaluación de las emergencias y activación de la atención de éstas.
6. Equipos mínimos requeridos para atención primaria de la emergencia.
7. Convenios o acuerdos para contar con el apoyo (equipos, brigadas, entre otros) de otras entidades, así como las capacidades existentes en las redes institucionales y de ayuda mutua (cuando aplique)
8. Con base en la gravedad de la amenaza y la evaluación de las vulnerabilidades internas y ambientales de la empresa y las actividades económicas de la empresa,

el empleador o la empresa contratista puede comunicarse con agencias locales o regionales que pertenecen al sistema nacional de gestión de riesgos. Desastres en el marco de la Ley N ° 1523 de 2012 (cuando corresponda).

9. Recurso humano entrenado y dotado para la atención de la emergencia.
10. Difusión del plan a todos los empleados.
11. Centro de coordinación de operaciones.
12. Sistema para informar a los medios de comunicación, conocimiento del conducto regular de la operadora.
13. Criterios para determinar la finalización de la emergencia.
14. Un plan de contingencias alineado con la magnitud y complejidad de la empresa.
15. Registros de simulacros y/o prácticas de emergencia realizados, análisis de resultados y seguimiento a las acciones correctivas y preventivas derivadas de los simulacros o prácticas de emergencia por lo menos una vez al año en donde se involucren todos los trabajadores y partes interesadas pertinentes.
16. Los trabajadores deben conocer qué hacer cuando se presente una emergencia con impacto ambiental.
17. Para el caso de derrame de hidrocarburos, derivados, sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales o lacustres, debe utilizarse un formato sobre reporte inicial del derrame a la contratante y autoridad ambiental pertinente.

Plan Informático con:

Se debe mantener actualizada la siguiente información:

1. Entidades de apoyo y socorro en atención de emergencias en la región.
2. Conformación de la brigada.
3. Mapas, planos o dibujos de las instalaciones donde se identifiquen equipos, áreas de riesgo, número de personas, salidas de emergencia, rutas de evacuación, señalización, etc.
4. Equipos para atención de emergencias y ubicación de éstos.
5. Base de datos de proveedores y contratistas para el apoyo en emergencias. (Consejo Colombiano de Seguridad, 2020)

### **Requisitos para los Productos y Servicios, los Impactos Ambientales y los Riesgos de SST**

Se establece la importancia de la relación con el cliente que hace referencia al producto o servicio que se ofrece, esta actividad es normalmente realizada por el área o proceso de Comercial.

Se debe establecer cuál es la información objeto de definida y los requisitos con el cliente en lo referente a producto o servicio y la expectativa del cliente, los definidos o necesarios para el productos o servicio y los de carácter legal y reglamentarios

Las necesidades del cliente se pueden definir o establecer a través de cotizaciones, contratos, especificaciones, pedidos de proyectos, catálogos, anuncios, etc., donde generalmente se requiere información, como:

1. Identificación del producto.
2. Características
3. Prestaciones
4. Garantías
5. Instrucciones para el uso Previsto
6. Especificaciones del cliente
7. Precio (Incluyendo impuesto, arancel, entre otros)
8. Condiciones de pago (Anticipos y tiempos de pagos acordados)
9. Plazo de entrega del producto y/o de prestación del servicio
10. Cláusulas de condiciones que se requieran del compromiso del cliente o viceversa

La información procesada con el cliente o definida como un compromiso con el cliente debe ser oportuna y efectiva para asegurar su comprensión, autenticidad e integridad. La revisión requerida y el acuerdo firmado con el cliente deben mantenerse como información documentada; si se proponen cambios, deben enviarse nuevamente a las partes relevantes para su revisión y aprobación.

### **Comunicación con las partes Interesadas.**

Cuando se habla del proceso de comunicación debe ser referente a las consultas, contratos, atención de pedidos, información relacionada, ya sea personal o telefónica o a través

de medios de comunicación electrónica, aplicaciones web. Teniendo en cuenta el proceso del contrato las fases del desarrollo o del requerimiento del mismo.

Es importante establecer dentro del sistema de gestión integrada todas las necesidades y expectativas del cliente existente o potencial, de ahí la relevancia de análisis del entorno. De igual manera se debe tener especial cuidado en estudiar al interior de organización si los canales o mecanismo de comunicación aplicados son eficaz de acuerdo a los definido en numeral 7.4 de esta norma.

1. Se deberá contar adicionalmente con herramientas o mecanismo de comunicación con el cliente, por ejemplo:
2. Atención de las consultas dar una atención rápida y resolutoria a cuál inquietud o consulta.
3. Retroalimentación de cliente (Quejas, reclamos, opiniones, felicitaciones y sugerencias entre otras);
4. Propiedad del cliente haciendo referencia a las incidencias presentadas que deban comunicar cuando este bajo el control de la organización.
5. Acciones de contingencias: se hace referencia aquellos protocolos de actuación que forman parte de los requisitos determinados del producto o servicio, ante situaciones d emergencia

### **Determinación de los requisitos para los productos y servicios**

Cuando se establecen los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que:

- a) los requisitos para los productos y servicios se determinan, incluyendo:
  - 1) Todos los requisito legales y reglamentarios aplicables;
  - 2) Los considerados necesarios por la organización;
- b) la organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.

La organización debe tener en cuenta las introducciones de los numerales Requisitos Para Los Productos Y Servicios, Los Impactos Ambientales Y Los Riesgos De SST; comunicación

con las partes Interesadas; que dan respuesta y se encuentra implícito en el enfoque de este numeral.

***La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a las partes interesadas. La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a las partes interesadas***

para incluir:

1. Los requisitos especificados por las partes interesadas, teniendo en cuenta los requisitos de las actividades de entrega y posteriores a la entrega.
2. Requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso designado o el uso previsto (si se conocen);
3. los requisitos especificados por la organización;
4. Requisitos legales y reglamentarios aplicables a productos y servicios; impacto ambiental y riesgos de seguridad y salud ocupacional;
5. La diferencia entre los requisitos del contrato o pedido y los requisitos expresados anteriormente.
6. La organización debe asegurarse de que se resuelvan las diferencias entre los requisitos del contrato o pedido y los requisitos expresados anteriormente..

La organización debe confirmar los requisitos de las partes interesadas antes de la aceptación, cuando las partes interesadas no proporcionen una declaración documentada de sus requisitos.

NOTA En algunas ocasiones, como las ventas on-line, se dificulta llevar a cabo un control formal para cada pedido. En cambio, la revisión puede cubrir información relevante del producto, como un catálogo.

La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable:

1. sobre los resultados de la revisión;
2. sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios. Impactos Ambientales, Riesgos de SST

### ***Cambios en los requisitos para los productos y servicios.***

La organización debe asegurarse de que cuando cambien los requisitos para productos y servicios, el impacto ambiental y los riesgos de seguridad y salud ocupacional, se modifique la información escrita relevante y que el personal relevante esté al tanto de los requisitos modificados.

### **Control De Los Procesos, Productos y Servicios Suministrados Externamente**

No solo menciona la importancia de la demanda y/o oferta externa de la compra de productos, sino que también se refiere a la subcontratación de los servicios y productos de la organización.

Considerando el impacto en el resultado final del producto, se debe enfatizar la importancia de un control efectivo de los proveedores externos (proveedores). La selección de proveedores debe basarse en los requisitos del producto o servicio y las actividades de alto riesgo. Para asegurar su ubicación, flexibilidad, reconocimiento de mercado y capacidad de oferta.

Se puede implementar un mecanismo de verificación para monitorear el desempeño del proveedor mediante auditorías o inspecciones, y el grado de control debe ser proporcional a los productos, servicios o procesos proporcionados.

Por lo tanto, se deben establecer procedimientos documentados para seleccionar y evaluar pronósticos externos y brindar esta información a sus grupos de interés. El contratista proveedor debe tener registros de seguimiento del trabajo, evaluaciones de desempeño realizadas de acuerdo con los estándares establecidos y seguimiento de los planes de acción derivados de las evaluaciones.

El contratista-proveedor debe ser notificado de este procedimiento para asegurar su implementación. Asimismo, comunicar los resultados de su evaluación de desempeño para obtener mejoras relacionadas con la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud ocupacional y la sostenibilidad.

Previo al inicio de obra y de acuerdo con la normativa vigente, se debe considerar la rotación de personal de contratistas y subcontratistas, y se requiere la verificación periódica del cumplimiento de la obligación de afiliarse al "Sistema General de Riesgos Laborales"

Antes del inicio del contrato, notificar a los proveedores y contratistas y a los trabajadores de estos últimos los peligros y riesgos generales y específicos en sus áreas de trabajo, incluyendo actividades o tareas de alto riesgo, rutinarias y no rutinarias, y métodos para controlarlos, así como las medidas preventivas y de emergencia. Cuidado. Por este motivo, la rotación de personal debe comprobarse periódicamente cada año y asegurarse de que, dentro del alcance de este apartado, el nuevo personal reciba la misma información.

La organización debe tener información disponible a sus grupos de interés sobre la procedencia u origen de los componentes de sus productos o servicios, especialmente respecto a los que podrían tener impacto en la calidad del producto, ambiental y/o social

#### ***Tipo y alcance del control***

La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios proporcionados externamente no afecten adversamente la capacidad de la organización para proporcionar productos y servicios conformes, y controlar de manera consistente el impacto ambiental y los riesgos de salud y seguridad ocupacional para las partes interesadas.

La organización debe:

1. Asegurarse de que el proceso proporcionado externamente todavía esté bajo el control de su sistema de gestión general;
2. Definir los controles que se aplicarán al proveedor externo y los controles que se aplicarán a la salida de resultados.
3. Tener en consideración:
  - a) El impacto potencial de los procesos, productos y servicios proporcionados externamente en la capacidad de la organización para cumplir regularmente con los requisitos de las partes interesadas y las leyes y regulaciones aplicables;
4. La eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo;

Determinar la verificación u otras actividades necesarias para garantizar que los procesos, productos y servicios proporcionados externamente cumplan con los requisitos.

### ***Información para los proveedores externos***

#### **Requisitos**

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.

La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos de calidad, ambientales y de SST para:

1. los procesos, productos y servicios a proporcionar;
2. la aprobación de:
  - a) productos y servicios; Impactos Ambientales, Riesgos de SST;
  - b) métodos, procesos y equipos;
  - c) la liberación de productos y servicios;
3. la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas;
4. las interacciones del proveedor externo con la organización;
5. las actividades de verificación o validación que la organización, o sus partes interesadas, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.
6. las actividades de verificación o validación que la organización, o sus partes interesadas, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.

### **Producción y Provisión Del Servicio**

En este numeral se describirán las actividades directamente relacionadas con el funcionamiento de los procesos operativos; aquellos cuyos resultados últimos es el producto o servicio que se entrega al cliente.

### **Control De La Producción Y De La Provisión Del Servicio**

Para lograr el primer objetivo que es utilizar todos los medios posibles definidos en planificación y control operacional, para conseguir que los procesos operacionales se lleven a cabo de manera controlada.

En algunas actividades, puede ser útil describir la secuencia del producto en detalle a través de un proceso o diagrama de flujo que indique los puntos más relevantes. Se debe considerar el número de centros de trabajo, el personal, sus capacidades, la rotación de puestos y la complejidad de las tareas a realizar.

Esto también se tendrá en cuenta en la sistematización y medición del proceso (seguimiento y medición, análisis y evaluación) y la verificación de la conformidad del producto o servicio final. Además, encontraremos la particularidad del llamado proceso especial: para aquellos procesos que son imposibles o difíciles de monitorear y medir sus resultados antes de su uso. Hay que estar muy atento a la intervención del operador, por lo general, el control es un error humano, lo que promueve el proceso automatizado.

### ***Identificación y trazabilidad***

Identificar correctamente la importancia de los productos o servicios en las diferentes etapas de realización asegurará que los resultados sean los esperados, que pueden ser dados por requisitos legales o reglamentarios o requisitos del cliente. Esto puede evitar errores organizacionales en el proceso de pasar por diferentes etapas, mejorando así la eficiencia.

Por otra parte, es importante tener conceptualizada la definición de "trazabilidad: capacidad para conseguir el histórico, la aplicación o localización de un objeto". (Organización Internacional de Normalización, 2015)

### ***Propiedad perteneciente a las partes interesadas o proveedores externos***

En cuanto al control de la propiedad de los interesados o proveedores externos, se debe determinar esta situación para definir la responsabilidad de la protección requerida, y se implementarán las medidas necesarias para verificarlo cuando se acepte el control de la propiedad. Evite cualquier deterioro perdido o mal uso de los artículos entregados

Entre otros se puede llegar a considerar propiedad del cliente: a) Productos y materiales; b) Maquinaria; c) Dependencias Del cliente; d) Activos; e) Planos; f) Información facilitada por el cliente; g) Documentación y datos y h) Cualquier elemento considerado como propiedad intelectual facilitado por el cliente o proveedor.

Recordar que cualquier incidencia con la propiedad del cliente o proveedor, debe ser comunicada manteniendo la información documentada sobre lo ocurrido.

### **Preservación.**

El propósito de la conservación es mantener inalterado el estado y las características del producto o servicio durante el uso, desde la identificación, manipulación, control de la contaminación, embalaje, almacenamiento, entrega de información o transporte, y protección.

### ***Actividades posteriores a la entrega***

Se debe tener definidos los requisitos, así como el compromiso posterior a la entrega de producto o servicio, la cual proporciona un nivel alto de fidelización del cliente.

Algunos ejemplos de actividades posteriores a la entrega podrán ser: a) Garantías del producto y legales; b) Servicios posventa (instalaciones, reparaciones, mantenimiento, asesoramiento, atención de consulta y reclamación) entre otros.

### ***Control de los cambios***

Se debe prestar especial atención al control del posible impacto de la gestión del cambio. Empiece por la identificación y planificación de los cambios y el control de sus consecuencias.

Para la gestión del control de cambios, se deben establecer y mantener procedimientos documentados que definan un método, identifiquen los peligros y los aspectos ambientales, evalúen los riesgos e impactos y determinen las medidas de control relevantes antes de introducir dichos cambios. La implementación de las medidas de prevención y control derivadas de la gestión del cambio contará con el apoyo de la alta dirección y comités paritarios u observaciones de seguridad y salud en el trabajo.

Esto incluye cambios en la infraestructura de la organización, legislación, personal, sistemas de gestión, procesos, actividades, uso de materiales y accidentes (fatales) en el trabajo.

Los trabajadores que forman parte de la gestión del cambio deben comprender sus responsabilidades, y los empleadores deben notificar y capacitar a los trabajadores sobre estos cambios antes de introducirlos.

### **Liberación De Los Productos Y Servicios, de los Impactos Ambientales y de los Riesgos de SST.**

Este ítem tiene como objetivo asegurar que todas las operaciones realizadas en el ciclo de producción de productos y servicios se cierren satisfactoriamente, es decir, antes de que el producto y el servicio sean liberados, hasta que se hayan completado y cumplido todas las normativas.

Se debe mantener autorizado un registro de todos los productos y servicios que deben entregarse a los clientes. Con el fin de garantizar la trazabilidad, ubicación y responsabilidad de su liberación, el contenido anterior permite proporcionar la información necesaria cuando sea necesario.

De igual forma, el proceso de verificación que se lleve a cabo en cualquier etapa quedará registrado como información registrada para brindar información sobre los resultados (independientemente de si cumple con las expectativas), que son parámetros oficiales que se pueden utilizar en el momento de la entrega del producto. O servicio al cliente

Se debe considerar la relación entre los recursos de monitoreo y medición, porque esto asegura que los métodos utilizados para la medición y el monitoreo sean confiables; es complementario a la liberación de productos y servicios, el impacto ambiental y los riesgos de seguridad y salud ocupacional.

Alguno de los ejemplos de la verificación podría ser: a) Funcionalidad para el uso revisto; b) Tiempos en la prestación del servicio; c) Características del producto (Dimensiones, composición o aspecto).

### **Control De Las Salidas No Conformes**

*La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.*

La organización debe tomar las medidas adecuadas en función de la naturaleza de la no conformidad y su impacto en la elegibilidad de los productos y servicios. Esto también debe

aplicarse a productos y servicios no conformes descubiertos durante o después de la entrega del producto, durante o después de que se proporciona el servicio.

La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:

1. Corrección;
2. Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios;
3. Información a las partes interesadas;
4. Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.
5. Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.

***La organización debe conservar la información documentada que:***

Se refiere a la no conformidad de productos o servicios; las inspecciones antes y después de la entrega accidental de todos los productos o servicios no conformes son vitales y vitales; se requieren las acciones correctivas necesarias para las medidas de tratamiento, que dependerán del producto no conforme Para brindar posibles soluciones, la información que se brinda a los clientes es de importancia decisiva.

Durante el procesamiento, el producto no conforme debe estar completamente identificado para evitar un uso accidental y colocado en el lugar definido como producto no conforme, que debe estar fuera de la línea de producción.

La definición de las medidas correctivas conceptuales y de las medidas preventivas debe estar claramente definida, pues cuando el producto no se ajusta a las medidas correctivas, las medidas de procesamiento a tomar son siempre para ingresar las medidas correctivas.

En el caso de presentarse una no conformidad en Control de las salidas no Conformes, se podrá contemplar la opción de “autorización bajo concesión “entendiéndose a la autorización de la aceptación del producto o servicio tal como se ha obtenido, o tras su recuperación. La reparación consiste, según define ISO 9000:2015, en actuar sobre un producto o servicio no conforme para convertirlo y aceptable para su utilización prevista.

## ***Capítulo 9: Evaluación Del Desempeño***

La organización designada debe establecer un método sistemático para verificar, medir, analizar y evaluar la efectividad de su comportamiento (desempeño) y actividades, y mejorar sus resultados dentro de un tiempo específico; esto dependerá de las leyes, regulaciones y requisitos generales de gestión. Requisitos del sistema y relaciones con las partes interesadas relevantes para lograr este objetivo.

### **Seguimiento, Medición, Análisis Y Evaluación**

#### ***Generalidades***

En este momento se centra en todos los aspectos de control del Sistema de Gestión integral de la calidad, ambiente, SST. Se debe determinar que es necesario seguir, medir, analizar y evaluar todos los métodos utilizados o deberían utilizarse en las actividades.

No se establece ni define ningún método específico de obtención de información porque no es un requisito obligatorio. Al formular la norma, se enumeran una serie de elementos que la organización debe analizar y evaluar los resultados, elementos que son útiles para la revisión por la dirección.

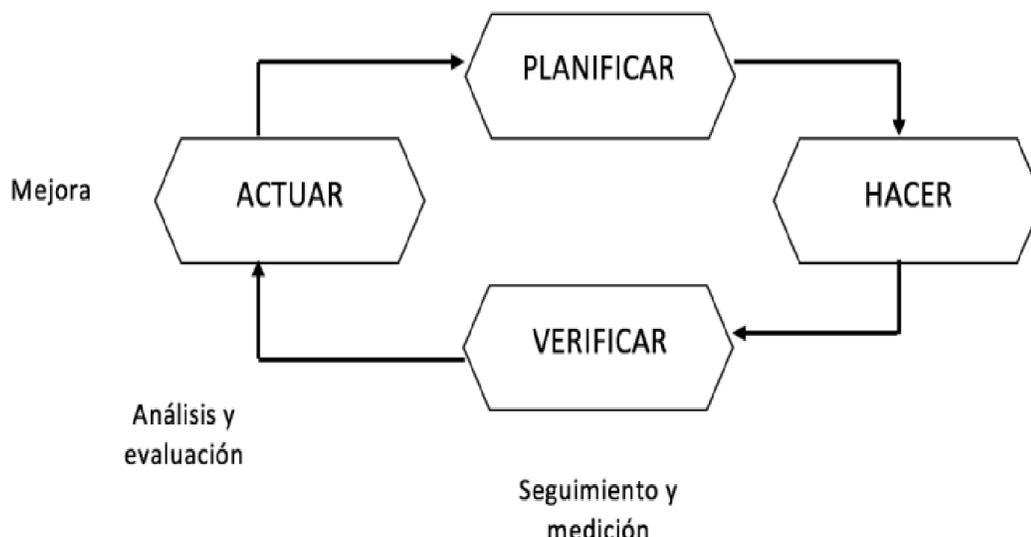
En resumen, la organización decide qué evaluar para determinar la efectividad del sistema de gestión integrado. Asimismo, se debe asegurar la satisfacción del cliente y la eficiencia de los procesos y operaciones.

Deben establecerse indicadores de desempeño de la gestión (carga de trabajo de la gestión), estructura, proceso y resultados para determinar el desempeño del sistema de gestión integrado en función del tamaño y la complejidad de la organización.

Por otro lado, se deben utilizar instrumentos calibrados o verificados apropiados para la medición para indicar calibración y verificación por parte de la organización o por una entidad acreditada o acreditada o con un laboratorio certificado externamente.

#### **Figura 2**

*Guía para la aplicación de ISO 9001:2015*



Recuerde que la verificación implica comparar los resultados de la medición del dispositivo con un estándar calibrado. La calibración requiere un cálculo relacionado de la incertidumbre. La organización puede elegir un método u otro en función de los parámetros que se van a medir y los requisitos legales y de otro tipo relacionados con sus actividades de productos o servicios.

### ***Satisfacción de las Partes Interesadas.***

Aquí, con base en los conocimientos y puntos de vista proporcionados, la confianza y la lealtad de los clientes y las partes interesadas más relevantes está determinada por su satisfacción al lograr los objetivos estratégicos generales de la organización.

La satisfacción se logra no solo por la calidad del producto o servicio, sino también por cómo los clientes aprecian y consideran las condiciones para recibir el producto o servicio. Como referencia, la satisfacción se deriva de la percepción menos las expectativas de los clientes o stakeholders relacionados.

Otros factores para cumplir con las expectativas del cliente incluyen las mejores condiciones de entrega de productos o servicios, escuchar a los clientes y utilizar la información, incluyendo mejoras organizacionales, anticipar sus expectativas y personalizar a los clientes en base al compromiso de los empleados de las siguientes formas, brindando servicios completos e integrales. Información honesta y atención antes y después de la venta.

Para las organizaciones, es importante establecer los mecanismos o herramientas necesarios para obtener información sobre la satisfacción del cliente, al mismo tiempo, es importante no olvidar que la satisfacción del cliente es directamente proporcional a sus percepciones, incluyendo:

1. La encuesta de satisfacción del cliente.
2. Las PQR (Petición, quejas o Reclamos), incluida las felicitaciones y reconocimientos.
3. A lo anterior se recomienda tener en cuenta: el canal utilizado; diseño de los cuestionarios, el interlocutor, el momento y frecuencia de realizar la encuesta, motivación al cliente, selección del cliente.

### ***Análisis y evaluación del Cumplimiento***

Generalidades:

Como parte del entendimiento y comprensión de este elemento se debe tener en cuenta en los apartes de la explicación Requisito su relación para desarrollar de manera eficaz y eficiente el sistema de gestión integrado.

### **Figura 3**

*Guía para aplicación de ISO 9001:2015*



### ***Evaluación del cumplimiento legal y otros***

La organización debería establecer un proceso para evaluar periódicamente los requisitos legales y otros métodos de requisitos (incluida la aplicación voluntaria de naturaleza organizativa). Comprenda y comprenda que sus actividades se ven afectadas o se verán afectadas por las leyes y otros requisitos. Se deben mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas y se deben realizar informes sobre las medidas tomadas. Mantenga la información registrada y los registros de los resultados de la evaluación periódica.

### ***Investigación de incidentes***

Es importante establecer el parámetro de requerido en la legislación colombiana para dar claridad y entendimiento a este numeral, enmarcado en la Resolución 1401 del 14 de mayo de 2007 “por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo y demás normatividad vigente complementarias en esta materia.

Para la ocurrencia de incidentes ambientales, aclare el tiempo de notificación y reporte ante la autoridad ambiental: “De acuerdo con la ley, es necesario acreditar la existencia de un sistema de registro y reporte de accidentes, así como los accidentes que ocurren en el trabajo y el medio ambiente, accidentes cercanos y ARL (Aseguradora de Riesgos Laborales) Enfermedades laborales identificadas y firmemente aceptadas y casos de enfermedades en proceso de identificación de origen.

En este aspecto debe desarrollar las siguientes actividades:

- 1) Elaborar un procedimiento para realizar la investigación de los accidentes y casi accidentes que incluya todos los parámetros definidos en la Res 1401 de 2007 y enfermedades laborales calificadas por ARL y casos de enfermedad que estén en proceso de calificación de origen.
- 2) Registrar y analizar indicadores de pérdidas (daños a la propiedad, al ambiente, al proceso, a terceros) y costo directos e indirectos por accidentes, casi accidentes laborales, ambientales y enfermedad laboral.
- 3) Llevar registros estadísticos de accidentalidad y enfermedad laboral incluidos trabajadores en misión y sub contratistas y realizar el análisis tendencial del desempeño de subcontratistas.

- 4) Investigar todos los accidentes y casi accidentes laborales y ambientales, y eventos de enfermedad laboral ocurridos para determinar su causa y hacer el seguimiento a las recomendaciones generadas.

Para enfermedades ocupacionales clasificadas según ARL y casos de enfermedad en proceso de identificación de origen, verifique que la empresa cuente con información relevante relacionada con cada caso, análisis o investigación de trabajo, plan de acción y medidas de seguimiento. Tomar acciones encaminadas a prevenir el avance de casos nuevos o existentes.

Al menos cada seis meses, realizar análisis de tendencias sobre la relación causal entre accidentes, cuasi accidentes y enfermedades profesionales, tomar medidas y tomar medidas de seguimiento.

Los resultados de las lecciones aprendidas deben compartirse en todos los niveles y funciones pertinentes.

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Reglamento del Sistema de Riesgos Laborales, los contratistas están obligados a reportar todas las enfermedades laborales y ocupacionales a sus respectivas ARL.

### **Auditoría Interna**

Se debe definir que el propósito de las auditorías internas es determinar el grado de cumplimiento de cada requisito con las normas "estándar" o la información escrita y los requisitos legales, así como otros requisitos relacionados con las actividades, productos o servicios de la organización.

Brindar asesoramiento general sobre procedimientos de auditoría interna que puedan evaluar el desarrollo de sistemas integrados de calidad, medio ambiente y salud y seguridad ocupacional. Se debe definir el alcance general de las auditorías de cumplimiento del sistema de gestión de calidad, medio ambiente y SST, las cuales deben tener en cuenta los requisitos definidos en el Decreto N ° 1072 de 2015 y los requisitos ambientales aplicables.

Se debe establecer, implementar y mantener un plan de auditoría. El plan debe abarcar todas las áreas, procesos, proyectos y elementos del sistema, y ser ejecutado con regularidad al o

Vigía de. Seguridad y salud ocupacional Seguridad e higiene. Debe ser realizado por una persona que no sea directamente responsable de la actividad auditada.

Es necesario llevar registros y analizar los resultados para conocer los motivos de las no conformidades y observaciones, y tomar las medidas correctivas y preventivas, finalmente se debe dar seguimiento a todas las operaciones anteriores.

Los resultados de la auditoría deben ser comunicados al personal responsable de las medidas preventivas, correctivas o de mejora de la empresa.

Para una mejor comprensión y comprensión, se recomienda considerar el contenido definido en la "Guía estándar del sistema de gestión de auditoría ISO 19011".

1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencia normativas
3. Términos y definiciones
4. Principios de auditoria.
5. Gestión de un programa de auditoria.
6. Realización de la auditoria
7. Competencia y evaluación de auditores

### **Programa de auditoría interna**

La organización debe:

- a) La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener uno o más planes de auditoría interna, incluyendo su frecuencia de auditoría interna, métodos, responsabilidades, requisitos del plan e informes.

Al establecer un plan de auditoría interna, la organización debe considerar la calidad de los procesos involucrados, la importancia del medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional; los resultados de la evaluación de riesgos de las actividades organizacionales, los

resultados de auditorías previas; los cambios que afectan a la organización y los resultados de auditorías anteriores;

- b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;
- c) Seleccionar auditores y realizar auditorías para asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría;
- d) Asegurarse de que los resultados de la auditoría se informen a la dirección pertinente;
- e) Hacer correcciones y tomar las medidas correctivas apropiadas sin demoras indebidas;
- f) Mantener información documentada como evidencia de la implementación del plan de auditoría y los resultados de la auditoría.

NOTA Véase la Norma ISO 19011 a modo de orientación.

El (los) procedimiento(s) de auditoría se deben establecer, implementar y mantener de manera que se tengan en cuenta:

las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y realizar las auditorías, reportar los resultados y conservar los registros asociados; y la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.

### **Revisión Por La Dirección**

Es importante traer a colación la definición de revisión que nos brinda la ISO 9000:2015 Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. “Revisión: determina la conveniencia, adecuación o eficacia de un objeto para lograr unos objetivos definidos” (Organización Internacional de Normalización, 2015) esta es la más valiosa herramienta con la que cuenta la alta dirección para conocer el desempeño de la organización.

Aquí sugerimos tener en cuenta el numeral Liderazgo y compromiso: La revisión debe mostrar cómo la alta dirección es la más responsable de los resultados del sistema de gestión integrado y los resultados de la toma de decisiones.

El propósito de la revisión es hacer que la organización y su sistema de gestión integrado sean totalmente coherentes con los objetivos estratégicos de la organización. De ser así, mostrará que la entrada de la revisión por la dirección mostrará importantes estrategias de datos para las metas. Y su resultado o decisión refleja el compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión integrado y evaluará si los recursos disponibles pueden lograr los resultados esperados o esperados.

Se deberá tener para esta entradas y salidas en lo referente al SST lo definido en las entradas de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 DECRETO UNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR TRABAJO” Libro 2: REGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR TRABAJO, Parte 2: REGLAMENTACIONES, Título 4: RIESGOS LABORALES, Capítulo 6: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST), Artículo 2.2.4.6.31

### *Generalidades*

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión integrado de la organización a intervalos definidos y planificados para garantizar su conveniencia, adecuación, eficacia y coherencia continuas con la dirección estratégica de la organización.

Elementos de revisión por la dirección:

Se deben planificar y realizar revisiones por la dirección, que deben considerar:

- a) Estado de las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección anteriores;
- b) Cambios:
  - 1) Asuntos externos e internos relacionados con el sistema de gestión integrado;
  - 2) Las necesidades y expectativas de las partes relevantes, incluidas las leyes y otros requisitos relacionados con la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional;
  - 3) Sus productos y servicios son de gran importancia para el medio ambiente, los riesgos de seguridad y salud ocupacional;
  - 4) Riesgos y oportunidades; Información sobre el desempeño de calidad, ambiental, de SST de la organización y la eficacia del sistema de gestión Integral, incluidas las tendencias relativas a:
- c) La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;

- 1) El grado en que se han logrado los objetivos Integrales;
- 2) el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios; Impactos Ambientales y Riesgos de SST de la organización;
- 3) el estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y acciones preventivas; las no conformidades y acciones correctivas;
- 4) los resultados de seguimiento y medición;
- 5) los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que la organización suscriba;
- 6) el desempeño de los proveedores externos;
- 7) cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- d) la adecuación de los recursos;
- e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades
- f) las recomendaciones y oportunidades de mejora continua.
- g) las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas;

#### Salidas de la revisión por la dirección

El resultado de la revisión por la dirección debe ser coherente con el compromiso de la organización con la mejora continua y debe incluir decisiones y acciones relacionadas con posibles cambios en las siguientes áreas:

1. las oportunidades de mejora incluyendo la integración del sistema de gestión Integral con otros procesos de negocio, si fuera necesario;
2. las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidas los recursos;
3. las necesidades de recursos.
4. las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión Integral;
  - a) las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua;
  - b) las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos Integrales;
  - c) cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.
  - d) desempeño en calidad, medio ambiente y SST;

- e) Cambios en la política y objetivos Integrales;
- f) Cambios en otros elementos del sistema de gestión Integral.

El resultado relevante de la revisión por la dirección debe utilizarse para la comunicación y la consulta.

La organización debe retener información documentada como evidencia de los resultados de la revisión por la dirección.

### ***Capítulo 10: Mejora***

La organización debe determinar y seleccionar oportunidades de mejora y tomar todas las medidas necesarias para cumplir con los requisitos de las partes interesadas, aumentar la satisfacción de las partes interesadas y lograr los resultados esperados en su sistema de gestión integrado.

Éstas deben incluir:

1. mejorar los productos y servicios; los impactos ambientales y los riesgos de SST para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras;
2. corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados;
3. mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión Integral.

NOTA Los ejemplos de mejoras pueden incluir correcciones, acciones correctivas, mejora continua, cambios repentinos, innovación y reorganización.

### **No Conformidad Y Acción Correctiva**

Un enfoque integral de las no conformidades y las acciones correctivas deben ser parte del mismo proceso. Desde la premisa de identificar el problema, corregir el problema y controlarlo para que no vuelva a aparecer.

En este párrafo, el manejo especial de productos o servicios y cualquier norma generalmente considerada elementos no conformes en el sistema de gestión integrado se incluyen en el contenido definido en la sección de control de elementos no conformes.

La organización debe establecer procedimientos de acción correctiva para hacer frente a las no conformidades reales o potenciales que puedan afectar la desviación del sistema de gestión

integrado, y para asegurar la efectividad de cualquier acción correctiva tomada; estas acciones pueden provenir de auditorías internas o externas, monitoreo de procesos y Medición, producto y servicio se encuentran en diferentes etapas de verificación, quejas y reclamos, El programa debe incluir un método para analizar su causa de modo que pueda eliminar la causa raíz.

Cuando las acciones correctivas detectan peligros y problemas nuevos o modificados, o requieren medidas de control nuevas o modificadas, el procedimiento debe requerir que las medidas propuestas se revisen a través de un proceso de evaluación y evaluación de riesgos antes de su implementación.

La empresa debe revisar la efectividad de las medidas correctivas y preventivas tomadas. La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario causado por acciones correctivas esté incluido en la documentación del sistema de gestión SSTA. El tratamiento de las no conformidades encontradas debe realizarse a través de los procedimientos de acción correctiva definidos por los resultados.

Para las no conformidades detectadas se deben analizar las razones, desarrollar un plan de acción y monitorear las acciones recomendadas. Los resultados de las acciones correctivas tomadas deben comunicarse a las partes relevantes. Para detectar posibles no conformidades, las empresas deben crear mecanismos que les permitan tomar medidas preventivas para evitar que se produzcan eventos no deseados.

### **Mejora Continua**

Identificar la importancia del mejoramiento en un sistema de gestión integral es fundamental porque permite a la organización orientar la adecuación de sus recursos, orientados al desempeño establecido en la planificación, implementación, seguimiento y medición de la efectividad y eficiencia. Procesar y tener la oportunidad de mejorar la calidad del producto de manera segura y ambientalmente sustentable, es decir, la mejora continua.

## Conclusiones

- Una vez analizadas las estructuras de cada una de las normas, se pudo evidenciar que es posible una integración de todas las normas en especial con la NTC emitida por Icontec, la cual asemeja sus numerales lo mejor posible, permitiendo una fácil comparación identificando aquellos numerales que son comunes, específicos y homólogos pero que de igual forma se permite integrar.
- Una correcta identificación de las partes interesadas de una organización, son la base y parte fundamental del sistema integrado de gestión ya que forman parte del contexto de la organización haciendo que sus requisitos y necesidades se conviertan en factores clave para el sistema, dando así lineamiento a los productos y/o servicios con base a dichos requisitos.
- Las organizaciones que diseñen e implementen un sistema de gestión integrado, les da ventaja en el mercado ya que esta les permite visionarse para mantenerse el tiempo, ya que no solo están aplicando una sola norma, si no que abarca tres conceptos claves para el crecimiento de cualquier organización como son la seguridad y salud en el trabajo, la gestión ambiental y la gestión de calidad, los cuales son aspectos que dan ventaja competitiva además de optimizar, organizar y dar eficiencia a los procesos relacionados directamente a la razón de ser de las empresas.
- La elaboración de la guía del sistema de gestión integral, se convierte, en una propuesta de implementación óptima para las organizaciones, debido a que interpreta y organiza de manera general las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, 45001: 2018 permitiendo dar una explicación general sobre actividades que deben cumplirse de manera grupal para aquellas que lo permiten e individual para aquellos numerales en los que no es posible.
- El ciclo PHVA, da lugar a implementar de una manera organizada de ejecución del sistema de gestión integrado teniendo en cuenta que cada una de las normas están diseñadas bajo la misma estructura, lo que permite que, sin importar algunas diferencias entre las normas, puedan ubicarse y hacer parte del mismo ciclo, permitiendo de esta forma realizar una integración más limpia.

- La identificación y clasificación de los ítems comunes y las diferencias que existen entre las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018, permite una adecuada organización para la planeación y creación de la guía.

### **Recomendaciones**

- La alta dirección debe ser consciente de que la integración de los sistemas de gestión de la calidad, el medio ambiente y la salud y seguridad ocupacional no es necesariamente parte del proceso de certificación; es para mejorar el desempeño, la eficiencia y la eficacia de la organización para mantener la última posición del mercado.
- Como complemento al proceso anterior, la organización puede definir el proceso de certificación de forma voluntaria, legal o a solicitud de sus partes interesadas relevantes, y la alta dirección es responsable de asegurar la adecuación de los recursos para mantenerlo. Lograr oportuna y oportunamente las metas estratégicas definidas por la organización.

### Bibliografía

- Abad, J. (2011). *Implicaciones de la integración de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud laboral basados en estándares internacionales* (Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=94194&info=resumen&idioma=SPA>
- Abdala, N., Ariza, D., Hernández, L., & Ramos, E. (2018). *Diseño y planificación de un sistema integrado de gestión basado en las Normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018 y conforme al decreto 1072/2015 (2.2.4.6) vinculado con el direccionamiento estratégico para la empresa industria suramericana de sabores* (Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito). Recuperado de <https://catalogo.escuelaing.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=21608>
- Abril, C., Enríquez, A., & Sánchez, J. (2006). *Manual para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales* (Fundación). Recuperado de <https://books.google.com.co/books?id=mOddY0uZReUC&printsec=frontcover&dq=integ#v=onepage&q&f=false>
- Aguilera, A. (2012). Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social. *Pensamiento & Gestión*, 32. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-62762012000100002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762012000100002)
- Arellano, H. (2017). La calidad en el servicio como ventaja competitiva. *Dominio de las Ciencias*, 3(3), 72-83.
- Becerra, M. (2019). *Dificultades para integrar Sistemas de Gestión en una empresa de consultoría de Bogotá D.C.* Recuperado de Universidad Militar Nueva Granada website: <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/32023>
- Bernal, D. (2014). *La importancia del cliente interno y externo en las organizaciones*. Bogotá.
- Bocanegra, M., & Ochoa, J. (2016). *Diseño de un sistema integrado de gestión, basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 para la empresa de transporte público Flota Andina Limitada de Bogotá* (Vol. 9001). Bogotá.

- Cabrera, H., Medina, A., Nogueira, D., & Núñez, Q. (2013). Revisión del estado del arte para la administración y mejora de los procesos gerenciales. Recuperado 2 de octubre de 2020, de Enfoque UTE website:  
[https://www.researchgate.net/publication/315803739\\_Revision\\_of\\_the\\_state\\_of\\_the\\_art\\_for\\_the\\_administration\\_and\\_improvement\\_of\\_the\\_managerial\\_processes](https://www.researchgate.net/publication/315803739_Revision_of_the_state_of_the_art_for_the_administration_and_improvement_of_the_managerial_processes)
- Cardona, G., & Alfonso, J. (2017). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para su integración al sistema de gestión de calidad NTC ISO 9001:2009 de la empresa Terminal de Transportes de Chiquinquirá*. Chiquinquirá.
- Castro, E. (2010). Las estrategias competitivas y su importancia en la buena gestión de las empresas. *Revista de Ciencias Económicas*, 28(1), 247-276.
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2020) Guía del sistema de seguridad, salud en trabajo y ambiente para contratistas. [https://ccs.org.co/wp-content/uploads/2020/01/OAUPE009\\_GU%C3%8DA-DEL-SISTEMA-DE-SEGURIDAD-SALUD-EN-EL-TRABAJO-Y-AMBIENTE-PARA-CONTRATISTAS-RUC%C2%AE-Rev18.pdf](https://ccs.org.co/wp-content/uploads/2020/01/OAUPE009_GU%C3%8DA-DEL-SISTEMA-DE-SEGURIDAD-SALUD-EN-EL-TRABAJO-Y-AMBIENTE-PARA-CONTRATISTAS-RUC%C2%AE-Rev18.pdf)
- Duque, C., & Libreros, E. (2019). *Guía práctica para realizar la migración de la Resolución 0312 de 2019 a la NTC 45001 de 2018 para empresas de más de cincuenta (50) empleados clasificados con riesgo I, II, III, IV, o V y de cincuenta (50) o menor trabajadores con riesgos IV o V (1)* (Universidad Santiago de Cali. Trabajo de posgrado). Recuperado de [https://repository.usc.edu.co/bitstream/20.500.12421/1794/1/GUIA PRÁCTICA PARA.pdf](https://repository.usc.edu.co/bitstream/20.500.12421/1794/1/GUIA_PRÁCTICA_PARA.pdf)
- Duque, E. (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. *INNOVAR*, 15(25), 64-80. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81802505>
- Fernández, A. (2003). *Sistemas Integrados de*. Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias.
- Fernández, B., Suárez, E., Álvarez, A., & Torres, J. (2018). *Guía metodológica para el establecimiento del contexto organizacional como base fundamental para la planificación de un sistema integrado de gestión*. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Giménez, J., Jiménez, D., & Martínez, M. (2014). La gestión de calidad: importancia de la

cultura organizativa para el desarrollo de variables intangibles. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 23(3), 115-126.

<https://doi.org/10.1016/j.redee.2014.02.002>

Gisbert, V., & Esengeldiev, R. (2014). Sistemas integrados de gestión y los beneficios. *Área de Innovación y Desarrollo, S.L*, 3(20), 254. Recuperado de

[https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/51295/Gisbert Soler% 2C V - Sistemas integrados de gestión y los beneficios.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/51295/Gisbert%20Soler%20V%20-%20Sistemas%20integrados%20de%20gesti%C3%B3n%20y%20los%20beneficios.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gora, N., Saraza, M., & Zeballos, J. (2017). Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión para la empresa constructora Estructuras y Construcciones E.I.R.L.

Arequipa 2017 (Universidad Tecnológica del Perú). Recuperado de

<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/1075>

Granerud, L., & Rocha, R. (2011). Organisational learning and continuous improvement of health and safety in certified manufacturers. *Safety Science*, 49(7), 1030-1039.

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.01.009>

Hernández, H. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Escenarios*, 9(1),

38-51. Recuperado de [http://repositorio.uac.edu.co/bitstream/handle/11619/1628/La gestión empresarial% 2C un enfoque del siglo XX% 2C desde las teorías.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uac.edu.co/bitstream/handle/11619/1628/La%20gesti%C3%B3n%20empresarial%20un%20enfoque%20del%20siglo%20XX%20desde%20las%20teor%C3%ADas.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2015). *NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001 Sistemas De Gestión Ambiental. Requisitos Con Orientación Para Su Uso.*

[https://informacion.unad.edu.co/images/control\\_interno/NTC\\_ISO\\_14001\\_2015.pdf](https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf)

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2015). *NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9001 Sistemas De Gestión de la calidad. Requisitos.*

<https://www.ramajudicial.gov.co/documents/5454330/14491339/d3.+NTC+ISO+9001-2015.pdf/0bd4fa8f-3f11-4a5b-a52a-3f4f7dc51344>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2018). *NORMA*

*TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 45001 Sistemas De Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC]. (s. f.). Certificación Sistemas de Gestión: Normatividad. Recuperado 2 de abril de 2020, de Página Web Oficial ICONTEC website: <https://www.icontec.org/certificacion-de-sistema/#>

Lavao, J., Sierra, J., & Yara, O. (2017). *Diseño de una guía metodológica para la documentación e implementación de un sistema integrado de gestión bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 en la empresa ARCO Consultoría y Construcción S.A.S.* Recuperado de [https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3764/Metodología\\_Sistema\\_normasISO14001.pdf?sequence=1](https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3764/Metodología_Sistema_normasISO14001.pdf?sequence=1)

Losada, A., Obando, J., & Moreno, J. (2019). *Documentar el sistema de gestión integrado en la empresa “esplendor velas y veladoras”.* Universidad Cooperativa de Colombia, Neiva.

Montoya, C., & Boyero, M. (2016). El recurso humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal «Visión de Futuro»*, 20(2), 1-20. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357947335001.pdf>

Oquendo, J. (2018). *Diseño e implementación de un sistema integrado de gestión en la microempresa Velas y Velones Guadalupe de la ciudad de Dosquebradas* (Universidad Tecnológica de Pereira). Recuperado de <https://1library.co/document/yr3j8kky-diseno-implementacion-integrado-gestion-microempresa-velones-guadalupe-dosquebradas.html>

Pineda, J., & Cardenas, J. (2014). *Implementación de Mejora Continua Aplicando la Metodología PHVA de la empresa International Bakery SAC.* Perú.

Rodríguez, L. (2018). *Implementación de los requerimientos básicos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el Decreto 1072 del 26 de mayo del 2015 libro 2 parte 2 titulo 4 capitulo 6 para la fundación Pan de Vida Cer.* Recuperado de [https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/16192/1/TRABAJO\\_DE\\_GRADO\\_EN\\_LA\\_FUNDACION\\_PAN\\_DE\\_VIDA\\_CER-LUISA\\_FERNANDA\\_RODRIGUEZ-COD](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/16192/1/TRABAJO_DE_GRADO_EN_LA_FUNDACION_PAN_DE_VIDA_CER-LUISA_FERNANDA_RODRIGUEZ-COD)

537808.pdf

Rodríguez, M. (2019). *Diseño de una herramienta metodológica integrada para la gestión de riesgos con enfoque estratégico a los sistemas de calidad, ambiente y seguridad y salud en el trabajo para una empresa de autopartes*. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Bogotá.

Rojas, A. (2019). Propuesta para integrar la ISO 45001:2018 al sistema de gestión de calidad de la empresa OUTSOURCING SA. Recuperado 2 de octubre de 2020, de Universidad Católica de Colombia website:

[https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24035/1/PROPUESTA PARA INTEGRAR LA ISO 45001-2018 AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA EMPRESA OUTSOURC.pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24035/1/PROPUESTA_PARA_INTEGRAR_LA_ISO_45001-2018_AL_SISTEMA_DE_GESTIÓN_DE_CALIDAD_DE_LA_EMPRESA_OUTSOURC.pdf)

Tejada, V. (2006). *Modelo de un sistema integrado de gestión para la subdirección redes de transmisión energía enfocado en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OSHAS 18001*. Medellín.

The ISO Survey. (2019). Certification & Conformity: Standars. Recuperado de International Organization for Standardization website: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html?certificate=ISO 9001&countrycode=ES#countrypick>



Anexo A

ISO 9001

ISO 45001

ISO 14001

**4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN**

**4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO**

La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad.

La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST

La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. Estas cuestiones incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización.

**4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS**

a Las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de calidad;

a

las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;

a

las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental;

b	Los requisitos de estas partes interesadas que son pertinentes para el sistema de gestión de la calidad.	b	las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas;	b	las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas;
	La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.	c	cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.	c	cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.

#### **4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

	La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance.		La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance		La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental para establecer su alcance. Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:
a	las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;	a	considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;	a	las cuestiones externas e internas a que se hace referencia en el apartado 4.1;

<b>b</b>	Los requisitos de las partes interesadas pertinentes referidos en el apartado 4.2;	<b>b</b>	tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;	<b>b</b>	los requisitos legales y otros requisitos a que se hace referencia en el apartado 4.2;
<b>c</b>	Los productos y servicios de la organización;	<b>c</b>	tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas	<b>c</b>	las unidades, funciones y límites físicos de la organización;
	El alcance del sistema de gestión de la calidad de la organización debe estar disponible y mantenerse como información documentada. El alcance debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su sistema de gestión de la calidad.			<b>d</b>	sus actividades, productos y servicios;

e su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia.

Una vez que se defina el alcance, se deben incluir en el sistema de gestión ambiental todas las actividades, productos y servicios de la organización que estén dentro de este alcance. El alcance se debe mantener como información documentada y debe estar disponible para las partes interesadas.

**4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS**

<p>4.4.1 La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con</p>	<p>La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo</p>	<p>Para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, que incluya los</p>
--	--	--

<p>los requisitos de esta Norma Internacional. La organización debe determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y debe:</p>	<p>con los requisitos de esta Norma Internacional</p>	<p>procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional. Al establecer y mantener el sistema de gestión ambiental, la organización debe considerar el conocimiento obtenido en los apartados 4.1 y 4.2.</p>
a	<p>determinar las entradas requeridas y las salidas esperados de estos procesos;</p>	
b	<p>determinar la secuencia e interacción de estos procesos;</p>	
c	<p>determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, la medición y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse la operación eficaz y el control de estos procesos;</p>	

---

d determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad;

---

e asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos;

---

f abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1;

---

g valorar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos;

---

h mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad.

---

4.4.2 En la medida en que sea necesario, la organización debe:

---

a	<p>mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos;</p>
b	<p>conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.</p>

---

**5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO**

**5.1.1 Liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de la calidad**

---

<p>La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de gestión de la Calidad:</p>	<p>La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de gestión de la SST</p>	<p>La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental:</p>
<p>a</p> <p>asumiendo la rendición de cuentas de la eficacia del sistema de gestión de la calidad;</p>	<p>a</p> <p>tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores;</p>	<p>a</p> <p>asumiendo la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental;</p>

b	asegurando que se establezcan para el sistema de gestión de la calidad la política de la calidad y los objetivos de la calidad y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización;	b	asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos de la SST y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;	b	asegurándose de que se establezcan la política ambiental y los objetivos ambientales, y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización;
c	asegurando la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización;	c	asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;	c	asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización;
d	promoviendo el uso del enfoque basado en procesos y el pensamiento basado en riesgos;	d	asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;	d	asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles;
e	asegurando que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles;	e	asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la	e	comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental;

			identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;		
f	comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad;	f	comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;	f	asegurándose de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos;
g	asegurando que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos;	g	asegurándose de que el sistema de gestión de la SST logre los resultados previstos;	g	dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental;
h	comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad;	h	dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;	h	promoviendo la mejora continua;
i	promoviendo la mejora;	i	asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST identificando y tomando acciones	i	apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.

		de manera sistemática para tratar las no conformidades, las oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del sistema;
j	apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.	j apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;
		k desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye al sistema de gestión de la SST
5.1.2. Enfoque al cliente		

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:

---

a se determinan, se comprenden y se cumplen de manera coherente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;

---

b se determinan y se tratan los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y los servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente;

---

c se mantiene el enfoque en aumentar la satisfacción del cliente.

---

## 5.2 POLÍTICA

### 5.2.1 Establecimiento de la política

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental:

a	sea apropiada al propósito y al contexto de la organización y apoya su dirección estratégica;	a	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;	a	sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;
b	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad	b	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;	b	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales;
c	incluya el compromiso de cumplir los requisitos aplicables;	c	incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	c	incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización;

<p>d incluye el compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.</p>	<p>d</p>	<p>incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SST utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2);</p>	<p>d</p>	<p>incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;</p>
	<p>e</p>	<p>incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SST de la organización;</p>	<p>e</p>	<p>incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.</p>
	<p>f</p>	<p>incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SST.</p>		<p>La política ambiental debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mantenerse como información documentada;</li> <li>- comunicarse dentro de la organización;</li> <li>- estar disponible para las partes interesadas.</li> </ul>

**5.2.2 Comunicación de la política**

La política de la calidad debe:

La política de SST debe:

a	estar disponible y mantenerse como información documentada;	a	está disponible como información documentada;
b	comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización;	b	fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización
c	estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.	c	está disponible para las partes interesadas, según corresponda;
		d	se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.

**5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN**

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización. La alta dirección	La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización. La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:
---	---	--

debe asignar la responsabilidad y autoridad para:

como información documentada, Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST

<p>a</p> <p>asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;</p>	<p>a</p> <p>asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;</p>	<p>a</p> <p>asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, e</p>
<p>b</p> <p>asegurarse de que los procesos están dando las salidas previstas;</p>	<p>b</p> <p>informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.</p>	<p>c</p> <p>informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental.</p>
<p>c</p> <p>informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1);</p>		
<p>d</p> <p>asegurarse de que se promueva el enfoque al cliente a través de la organización;</p>		

---

e asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad

---

#### 5.4 PARTICIPACION Y CONSULTA

---

a proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;

---

b proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;

---

c identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;

---

d proporcionado un énfasis adicional a la participación de los

---

	trabajadores no directivos en lo siguiente:
1	determinado los mecanismos para su participación y consulta;
2	identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);
3	tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4);
4	identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2);
5	determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4);
6	determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6);
7	investigado los incidentes y no conformidades y determinación de

---

---

	las acciones correctivas (véase 10.1);
e	proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente:
1	determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);
2	establecido la política (véase 5.2);
3	asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3);
4	determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);
5	establecido los objetivos de la SST (véase 6.2.1);

---

6	determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5);
7	determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1);
8	planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2);
9	establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2).

**6. PLANIFICACIÓN**

**6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES**

6.1.1	Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determinar los riesgos y	¿Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4?1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.4.  Al planificar el sistema de gestión
-------	--	---	--

oportunidades que es necesario abordar con el fin de:

sistema de gestión de la SST) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...?

ambiental, la organización debe considerar:

a	asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos;	a	asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda lograr sus resultados previstos;	a	las cuestiones referidas en el apartado 4.1;
b	aumentar los efectos deseables;	b	prever o reducir efectos no deseados;	b	los requisitos referidos en el apartado 4.2;
c	prevenir o reducir efectos no deseados;	c	lograr la mejora continua.	c	el alcance de su sistema de gestión ambiental;
d	lograr la mejora	La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas		y determinar los riesgos y oportunidades relacionados con sus: - aspectos ambientales (véase 6.1.2); - requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3); - y otras cuestiones y requisitos identificados en los apartados 4.1 y 4.2, que necesitan abordarse	

---

para:

- asegurar que el sistema de gestión ambiental puede lograr sus resultados previstos;
- prevenir o reducir los efectos no deseados, incluida la posibilidad de que condiciones ambientales externas afecten a la organización;
- lograr la mejora continua.

Dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar las situaciones de emergencia potenciales, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental.

La organización debe mantener la información documentada de sus:

- riesgos y oportunidades que es necesario abordar;
- procesos necesarios especificados desde el apartado

---

6.1.1 al apartado 6.1.4, en la medida necesaria para tener confianza de que se llevan a cabo de la manera planificada

---

a los peligros para la SST y sus riesgos para la SST asociados (véase 6.1.3) y las oportunidades para la SST (véase 6.1.2.4);

---

b los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);

---

c los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SST que puedan afectar al logro de los resultados previstos.

---

La organización ha mantenido información documentada de sus riesgos

---

a riesgos para la SST y oportunidades para la SST que es necesario abordar;

---

b procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.

---

### **6.1.2 Aspectos ambientales**

---

6.1.2	La organización debe planificar:	6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST	6.1.2	Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus
-------	----------------------------------	-------	--	-------	--

impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida. Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización debe tener en cuenta:

a	las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades;	a	las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración de:	a	los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados;
b	La manera de:	1	la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;	b	las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.
1	integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad;	2	los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación del servicio, mantenimiento o disposición final;		La organización debe determinar aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos. La organización debe comunicar sus aspectos ambientales

			significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.
2	evaluar la eficacia de estas acciones.	3	los factores humanos;
			La organización debe mantener información documentada de sus: - aspectos ambientales e impactos ambientales asociados; - criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos; - aspectos ambientales significativos.
	Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionarle al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios	4	cómo se realiza el trabajo realmente;
		b	las situaciones de emergencia;

---

c	las personas, incluyendo la consideración de:
1	aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;
2	aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;
3	trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;
d	otras cuestiones, incluyendo la consideración de:
1	el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo,

---

---

	incluyendo su adaptación a las capacidades humanas;
2	las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;
3	las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo;
e	los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST (véase 8.8.2);
f	los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de ellos;

---

---

g	los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;
h	cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.
a	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los controles existentes;

---

---

b identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas identificadas en el apartado 4.2.

---

Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades

---

a las oportunidades de mejorar el desempeño de la SST teniendo en cuenta:

---

1 los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus actividades;

---

2 las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SST;

---

	3	las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;	
	b	las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la SST.	
			6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos
6.1.3		Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos	La organización debe:
	a	determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que sean aplicables a sus peligros y sus riesgos para la SST;	a
			determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales;
	b	determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);	b
			determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización;

	c	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.	c	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental.
				La organización debe mantener información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos.
			6.1.4	
6.1.4		Planificación para tomar acciones	Planificación de acciones	
	a	Las acciones para:		La organización debe planificar:
			a	la toma de acciones para abordar sus:
	1	abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4);	1	aspectos ambientales significativos;
	2	abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);	2	requisitos legales y otros requisitos;

3	prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas (véase 8.6);	3	riesgos y oportunidades identificados en el apartado 6.1.1;
b	La manera de:	b	La manera de:
1	integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;	1	integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental (véanse 6.2, 7, 8 y 9.1) o en otros procesos de negocio;
2	evaluar la eficacia de estas acciones.	2	evaluar la eficacia de estas acciones (véase 9.1).
			Cuando se planifiquen estas acciones, la organización debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio.

**6.2 OBJETIVOS Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS**

**6.2.1 Objetivos**

La organización debe establecer los objetivos de la calidad para las funciones, niveles y procesos pertinentes necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

La organización debe establecer los objetivos de la sst para las funciones, niveles y procesos pertinentes necesarios para el sst

La organización debe establecer objetivos ambientales para las funciones y niveles pertinentes, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos de la organización y sus requisitos legales y otros requisitos asociados, y considerando sus riesgos y oportunidades.

Los objetivos de la calidad deben:		Los objetivos de la calidad deben:		Los objetivos ambientales deben:	
a	ser coherentes con la política de la calidad;	a	son coherentes con la política de la SST;	a	ser coherentes con la política ambiental;
b	ser medibles;	b	toman en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	b	ser medibles (si es factible);
c	tener en cuenta los requisitos aplicables;	c	toman en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST y otros riesgos y oportunidades;	c	ser objeto de seguimiento;

d	ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente;	d	toman en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los trabajadores;	d	comunicarse;
e	ser objeto de seguimiento;	e	son medibles (si es posible o son susceptibles de evaluación;	e	actualizarse, según corresponda.
f	comunicarse	f	se comunican claramente (véase 7.4);		La organización debe conservar información documentada sobre los objetivos ambientales.
g	actualizarse, según corresponda.	g	se actualizan, según corresponda.		
La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.					
6.2.2	Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:	6.2.2	Planificación para lograr los objetivos de la SST	6.2.2	Al planificar cómo lograr sus objetivos ambientales, la organización debe determinar:
a	qué se va a hacer;	a	qué se va a hacer;	a	qué se va a hacer;
b	qué recursos se requerirán;	b	qué recursos se requerirán;	b	qué recursos se requerirán;
c	quién será responsable;	c	quién será responsable;	c	quién será responsable;

d	cuando se finalizará;	d	cuando se finalizará;	d	cuando se finalizará;
e	cómo se evaluarán los resultados.	e	cómo se medirá mediante los indicadores (si es posible y cómo se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia;	e	cómo se medirá mediante los indicadores (si es posible y cómo se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia;
		f	cómo se evaluarán los resultados;		La organización debe considerar cómo se pueden integrar las acciones para el logro de sus objetivos ambientales a los procesos de negocio de la organización.
		g	cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.		

**6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS**

Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada y

sistemática (véase 4.4).

La organización debe considerar:

- 
- |   |  |
|---|--|
| a | el propósito de los cambios y sus potenciales consecuencias;     |
| b | la integridad del sistema de gestión de la calidad;              |
| c | la disponibilidad de recursos;                                   |
| d | la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades. |
- 

## 7. APOYO

### 7.1 RECURSOS

---

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sgsst

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental.

de la calidad. La organización  
debe considerar:

- 
- a las capacidades y limitaciones  
de los recursos internos  
existentes;
- 
- b qué se necesita obtener de los  
proveedores externos.
- 

#### 7.1.2 Personas

---

La organización debe  
determinar y proporcionar las  
personas necesarias para  
implementación eficaz de su  
sistema de gestión de la calidad  
y para la operación y control de  
sus procesos.

---

#### 7.1.3 Infraestructura

---

La organización debe  
determinar, proporcionar y  
mantener la infraestructura  
necesaria para que la operación  
de sus procesos logre la

---

conformidad de los productos y servicios.

---

7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos

---

La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.

---

7.1.5 Recursos de seguimiento y medición

---

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los

---

productos y servicios con los requisitos. La organización debe asegurarse de que los recursos proporcionados:

---

a son adecuados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas;

---

b se mantienen para asegurarse de la adecuación continua para su propósito.

---

La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito.

---

7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones

---

Cuando la trazabilidad de las mediciones sea un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial de proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición debe:

---

verificarse o calibrarse, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, comparando con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación;

---

b identificarse para determinar  
su estado;

---

protegerse contra ajustes, daño  
o deterioro que pudieran  
c invalidar el estado de  
calibración y los posteriores  
resultados de la medición.

---

La organización debe  
determinar si la validez de los  
resultados de medición previos  
se ha visto afectada de manera  
adversa cuando el equipo de  
medición se considere no apto  
para su propósito previsto, y  
debe tomar las acciones  
adecuadas cuando sea  
necesario.

---

#### 7.1.6 Conocimientos organizativos

---

La organización debe  
determinar los conocimientos  
necesarios para la operación de

---

sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.

---

Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la extensión necesaria.

---

Cuando se tratan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.

---

## 7.2 COMPETENCIA

---

La organización debe:	La organización debe:	La organización debe:
<p>a</p> <p>determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño</p>	<p>a</p> <p>determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SST;</p>	<p>a</p> <p>determinar la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño</p>

	y eficacia del sistema de gestión de la calidad;			ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos;	
b	asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia adecuadas;	b	asegurado que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas;	b	asegurarse de que estas personas sean competentes, con base en su educación, formación o experiencia apropiadas
c	cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;	c	cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;	c	determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental;
d	conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.	d	conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.	d	cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
					La organización debe conservar información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.

### 7.3 TOMA DE CONCIENCIA

	La organización debe asegurarse de que las personas pertinentes que realizan el trabajo bajo el control de la organización toman conciencia de:		La organización debe asegurarse de que las personas pertinentes que realizan el trabajo bajo el control de la organización toman conciencia de:		La organización debe asegurarse de que las personas que realicen el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:
a	la política de la calidad;	a	la política de la SST;	a	la política ambiental;
b	los objetivos de la calidad pertinentes;	b	su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;	b	los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo;
c	su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los beneficios de una mejora del desempeño;	c	las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo;	c	su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental;
d	las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la calidad.	d	la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes;	d	las implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos

legales y otros requisitos de la organización.

e los peligros y riesgos para la SST que sean pertinentes para ellos.

**7.4 COMUNICACIÓN**

La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan:

La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGSST, que incluyan:

La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental, que incluyan:

a qué comunicar;

a qué informar y qué comunicar;

a qué comunicar;

b cuando comunicar;

b cuando informar y comunicar;

b cuando comunicar;

c a quién comunicar;

c a quién informar y a quién comunicar:

c a quién comunicar;

d cómo comunicar.

1 internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;

d cómo comunicar.

e quién comunica.

2 con contratistas y visitantes al lugar de trabajo;

e quién comunica.

---

3 con otras partes externas u otras partes interesadas;

Cuando establece sus procesos de comunicación, la organización debe:

- tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos;
- asegurarse de que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental, y que sea fiable.

La organización debe responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión ambiental.

La organización debe conservar información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según corresponda.

---

d cómo informar y comunicar;

---

e cómo recibir y mantener la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;

---

#### **7.4.2 Comunicación interna**

---

La organización debe:

a comunicar internamente la información pertinente del sistema de gestión ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios en el sistema de gestión ambiental, según corresponda;

b asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realicen trabajos bajo el control de la organización contribuyan a la mejora continua.

7.4.3 Comunicación externa

La organización debe comunicar externamente información pertinente al sistema de gestión ambiental, según se establezca en los procesos de comunicación de la organización y según lo requieran sus requisitos legales y otros requisitos.

**7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA**

El sistema de gestión de la calidad de la organización debe incluir:	El SGSST de la organización debe incluir:	El sistema de gestión ambiental de la organización debe incluir:
<p>a la información documentada requerida por esta Norma Internacional</p>	<p>a la información documentada requerida por esta Norma Internacional;</p>	<p>a la información documentada requerida por esta Norma Internacional;</p>
<p>b la información documentada que la organización ha determinado que es necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</p>	<p>b la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.</p>	<p>b la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental.</p>

7.5.2 Creación y actualización					
Cuando se crea y actualiza información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado		Cuando se crea y actualiza información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado		Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:	
a	la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia;	a	la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia;	a	la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);
b	el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y sus medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);	b	el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);	b	el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);
c	la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.	c	la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.	c	la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.
7.5.3 Control de la información documentada					

<p>La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:</p>	<p>La información documentada requerida por el SGSST y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:</p>	<p>La información documentada requerida por el sistema de gestión ambiental y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:</p>
<p>a      esté disponible y adecuada para su uso, dónde y cuándo se necesite;</p>	<p>a      este disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;</p>	<p>a      esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;</p>
<p>b      esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad.</p>	<p>b      esta protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad.</p>	<p>b      esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).</p>
<p>7.5.3.2      Para el control de la información documentada, la organización debe tratar las siguientes actividades, según corresponda:</p>	<p>7.5.3.2      Para el control de la información documentada, la organización debe tratar las siguientes actividades, según corresponda:</p>	<p>Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:          - distribución, acceso, recuperación y uso;          - almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la</p>

			legibilidad; - control de cambios (por ejemplo, control de versión); - conservación y disposición.
a	distribución, acceso, recuperación y uso;	a	distribución, acceso, recuperación y uso;
b	almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;	b	almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;
c	control de cambios (por ejemplo, control de versión);	c	control de cambios (por ejemplo, control de versión);
d	conservación y disposición.	d	conservación y disposición.

La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad se debe identificar según sea adecuado y controlar.

La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del SGSST se debe identificar según sea adecuado y controlar.

La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental, se debe determinar, según sea apropiado, y controlar.

La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra las modificaciones no intencionadas.

La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra las modificaciones no intencionadas.

---

## 8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

---

La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante:

¿La organización ha planificado, implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante

La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.1 y 6.2, mediante:

- el establecimiento de criterios de operación para los procesos;
- la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación

a	la determinación de los requisitos para los productos y servicios;	a	el establecimiento de criterios para los procesos;	La organización debe controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario
b	el establecimiento de criterios para:	b	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;	
1	los procesos;			
2	la aceptación de los productos y servicios;			
c	la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad para los requisitos de los productos y servicios;	c	el almacenaje de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;	

<p>d la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;</p>	<p>d la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política de la SST y de los objetivos de la SST;</p>	<p>La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos. Dentro del sistema de gestión ambiental se debe definir el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos. En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización debe:</p>
<p>e la determinación y almacenaje de la información documentada en la medida necesaria:</p>	<p>e la adaptación del trabajo a los trabajadores.</p>	<p>establecer los controles, según corresponda, para asegurarse de que sus requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida;</p>
<p>1 para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;</p>		

<p>2 para demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.</p>	<p>determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda;</p>	
<p>La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la organización. La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario. La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (véase 8.4).</p>	<p>Jerarquía de los controles</p>	<p>comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas;</p>
<p>a</p>	<p>eliminar el peligro;</p>	<p>considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos</p>

		asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios.
	b	sustituir con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos;
	c	utilizar controles de ingeniería;
	d	utilizar controles administrativos;
	e	proporcionar equipos de protección individual adecuados y asegurarse de que se utilizan.
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	8.2 GESTION DEL CAMBIO	8.2 PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS
8.2.1 Comunicación con el cliente		

La comunicación con los clientes debe:	¿La organización ha establecido un proceso para la implementación y el control de los cambios planificados que tienen un impacto en el desempeño de la SST, tales como:	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas en el apartado 6.1.1. La organización debe:
a proporcionar la información relativa a los productos y servicios;	a nuevos productos, procesos o servicios;	prepararse para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia;
b la atención de las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios;	b cambios en los procesos de trabajo, los procedimientos, los equipos o en la estructura de la organización;	responder a situaciones de emergencia reales;
c obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios,	c cambios en los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	tomar acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a la magnitud de la

	incluyendo las quejas de los clientes;		emergencia y al impacto ambiental potencial;
d	manipular o controlar las propiedades del cliente;	d	cambios en los conocimientos o la información sobre peligros y riesgos para la SST relacionados;
e	establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	e	desarrollos en conocimiento y tecnología.
		f	poner a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible;
			evaluar y revisar periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas
			proporcionar información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control.

---

La organización debe mantener la información documentada en la medida necesaria para tener confianza en que los procesos se llevan a cabo de la manera planificada.

---

8.2.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios

---

Cuando determina los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que:

---

a los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo:

---

1 cualquier requisito legal y reglamentario aplicable;

---

2 aquellos considerados necesarios por la organización;

---

b la organización puede cumplir las reclamaciones de los productos y servicios que ofrece.

---

8.2.3 Revisión de los requisitos relacionados con los productos y servicios

---

La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes. La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:

---

a los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades

---

de entrega y las posteriores a la  
misma;

---

b los requisitos no establecidos  
por el cliente, pero necesarios  
para el uso especificado o para  
el uso previsto, cuando sea  
conocido;

---

c los requisitos especificados por  
la organización;

---

d los requisitos legales y  
reglamentarios adicionales  
aplicables a los productos y  
servicios;

---

e las diferencias existentes entre  
los requisitos de contrato o  
pedido y los expresados  
previamente.

---

La organización debe  
asegurarse de que se resuelven  
las diferencias existentes entre  
los requisitos del contrato o

---

pedido y los expresados  
previamente. La organización  
debe confirmar los requisitos  
del cliente antes de la  
aceptación, cuando el cliente no  
proporcione una declaración  
documentada de sus requisitos.

---

8.2.3.2 La organización debe conservar  
la información documentada,  
cuando sea aplicable:

---

a sobre los resultados de la  
revisión;

---

b sobre cualquier requisito nuevo  
para los productos y servicios.

---

8.2.4 Cambios en los requisitos  
para los productos y servicios

---

La organización debe  
asegurarse de que, cuando se  
cambien los requisitos para los  
productos y servicios, la  
información documentada  
pertinente sea modificada, y de

---

que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.

---

8.3 DISEÑO Y  
DESARROLLO DE LOS  
PRODUCTOS Y SERVICIOS

La organización debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios.

8.3 CONTRATACION  
EXTERNA

¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afecten al sistema de gestión de la SST estén controlados? ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la SST

---

8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo

---

Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar:

---

a	la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo;
b	las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables;
c	las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo;
d	las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo;
e	las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios;
f	la necesidad de controlar las interfaces entre las personas implicadas en el proceso de diseño y desarrollo;

---

---

g	la necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo;
h	los requisitos para la posterior producción de productos y prestación de servicios;
i	el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes;
j	la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.
<hr/> <b>8.3.3 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo</b> <hr/>	
La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios que se van a diseñar y	

---

desarrollar.

La organización debe  
considerar:

---

a los requisitos funcionales y de  
desempeño;

---

b la información proveniente de  
actividades de diseño y  
desarrollo previas similares;

---

c los requisitos legales y  
reglamentarios;

---

d normas o códigos de prácticas  
que la organización se ha  
comprometido a implementar;

---

e las consecuencias potenciales  
del fracaso debido a la  
naturaleza de los productos y  
servicios;

---

Las entradas deben ser  
adecuadas para los fines del  
diseño y desarrollo, estar  
completas y sin ambigüedades.

Las entradas del diseño y

---

desarrollo contradictorias deben resolverse. La organización debe conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.

---

#### 8.3.4 Controles del diseño y desarrollo

---

La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:

---

a los resultados a lograr están definidos;

---

b las revisiones se realizan para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo de cumplir los requisitos;

---

c se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y

---

desarrollo cumplen los requisitos de las entradas;

---

d se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto;

---

e se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación;

---

f se conserva la información documentada de estas actividades.

---

#### 8.3.5 Elementos de salida del diseño y desarrollo

---

La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo:

---

a cumplen los requisitos de las  
entradas;

---

b son adecuados para los  
procesos posteriores para la  
provisión de productos y  
servicios;

---

c incluyen o hacen referencia a  
los requisitos de seguimiento y  
medición, cuando sea  
adecuado, y a los criterios de  
aceptación;

---

d especifican las características  
de los productos y servicios que  
son esenciales para su propósito  
previsto y su uso seguro y  
correcto.

---

8.3.6 Cambios del diseño y  
desarrollo

---

La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios o posteriormente, en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.

La organización debe conservar la información documentada sobre:

- 
- a los cambios del diseño y desarrollo;
- 
- b los resultados de las revisiones;
- 
- c la autorización de los cambios;
- 
- d las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.
- 

8.4 CONTROL DE LOS  
PROCESOS, PRODUCTOS Y

8.4 COMPRAS

---

---

SERVICIOS  
SUMINISTRADOS  
EXTERNAMENTE

---

La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos. La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:

La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la SST

---

a los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización;

---

b los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores

---

externos en nombre de la  
organización;

---

c un proceso, o una parte de un  
proceso, es proporcionado por  
un proveedor externo como  
resultado de una decisión de la  
organización.

---

La organización debe  
determinar y aplicar criterios  
para la evaluación, la selección,  
el seguimiento del desempeño y  
la reevaluación de los  
proveedores externos,  
basándose en su capacidad para  
proporcionar procesos o  
productos y servicios de  
acuerdo con los requisitos. La  
organización debe conservar la  
información documentada de  
estas actividades y de cualquier

---

acción necesaria que surja de  
las evaluaciones

---

#### 8.4.2 Tipo y alcance del control de la provisión externa

---

La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes. La organización debe:

---

a asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad;

---

b	definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes;
c	tener en consideración:
1	el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
2	la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo;
d	determinar la verificación, u otras actividades, necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.

---

---

8.4.3 Información para los  
proveedores externos

---

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo. La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:

- 
- |   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| a | los procesos, productos y servicios a proporcionar; | métodos, procesos y equipo; |
|---|---|-----------------------------|
- 
- |   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| b | la aprobación de: |  |
|---|-------------------|--|
- 
- |   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| 1 | productos y servicios; |  |
|---|------------------------|--|
- 
- |   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
| 2 | métodos, procesos y equipo; |  |
|---|-----------------------------|--|
- 
- |   |   |  |
|---|---|--|
| 3 | la liberación de productos y servicios; |  |
|---|---|--|
- 
- |   |  |  |
|---|--|--|
| c | la competencia, incluyendo cualquier calificación de las personas requerida; |  |
|---|--|--|
- 
- |   |  |  |
|---|--|--|
| d | las interacciones del proveedor externo con la organización; |  |
|---|--|--|

---

e el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por la organización;

---

f las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretenden llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.

---

8.5 PRODUCCIÓN Y  
PRESTACIÓN DEL  
SERVICIO

8.5.1 Control de la producción  
y de la provisión del servicio

---

La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

8.5 CONTRATISTAS

La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de

a	la disponibilidad de información documentada que defina:	a	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización;
1	las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar;		
2	los resultados a alcanzar;		
b	la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados;	b	las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas;
c	la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o las salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios;	c	las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo;

d	el uso de la infraestructura y el ambiente adecuados para la operación de los procesos;	d	las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas.
e	la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida;		
f	la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, donde el elemento de salida resultante no pueda verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores;		
g	la implementación de acciones para prevenir los errores humanos;		
h	la implementación de actividades de liberación,		

---

entrega y posteriores a la entrega.

---

#### 8.5.2 Identificación y trazabilidad

---

La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios. La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio. La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.

---

8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

---

La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios. Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere

---

inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

---

#### 8.5.4 Preservación

---

La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.

---

#### 8.5.5 Actividades posteriores a la entrega

---

La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la

---

entrega asociadas con los productos y servicios. Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:

- 
- a los requisitos legales y reglamentarios;
- 
- b las potenciales consecuencias no deseadas asociadas con sus productos y servicios;
- 
- c la naturaleza, el uso y la vida prevista de sus productos y servicios;
- 
- d los requisitos del cliente;
- 
- e retroalimentación del cliente;
- 

#### 8.5.6 Control de los cambios

---

La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos. La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.

---

8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

---

8.6 PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

---

---

La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios. La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.

---

La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir:

a

---

La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SST asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SST provenientes de emergencias potenciales, incluyendo:

el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros auxilios;

a	evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación;	b	las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias;
b	trazabilidad a las personas que han autorizado la liberación.	c	la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;
		d	la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y responsabilidades;
		e	la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta;

---

f la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local.

---

#### 8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

---

La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada. La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no

---

conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios. La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:

- 
- a            corrección;
- 
- b            separación, contención, devolución o suspensión de la provisión de los productos y servicios;
- 
- c            informar al cliente;
- 
- d            obtener autorización para su aceptación bajo concesión.

---

Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando las salidas no conformes se corrigen.

8.7.2	La organización debe mantener la información documentada que:
a	describa la no conformidad;
b	describa las acciones tomadas;
c	describa las concesiones obtenidas;
d	identifique la autoridad que ha decidido la acción con respecto a la no conformidad.

**9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO**

**9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN**

	La organización debe determinar:		La organización debe determinar:		La organización debe determinar:
a	a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir;	1	los requisitos legales aplicables y otros requisitos;	a	qué necesita seguimiento y medición;
b	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;	2	sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros identificados y con los riesgos para la SST; los riesgos y las oportunidades para la SST;	b	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos;

c	cuando se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;	3	los controles operacionales;	c	los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados;
d	Cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.	4	los objetivos de la SST de la organización;	d	cuando se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;
	La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad. La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.	b	los criterios frente a los que la organización evalúa su desempeño de la SST;	e	cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.
		c	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;		La organización debe asegurarse de que se usan y mantienen equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda. La organización debe evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental.

---

La organización debe comunicar externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y como se exija en sus requisitos legales y otros requisitos. La organización debe conservar información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.

---

d cuando realizar el seguimiento y la medición;

---

e cuando analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.

---

9.1.2 Satisfacción del cliente

9.1.2 Evaluación de cumplimiento

<p>La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información</p>	<p>La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos. La organización debe:</p>
a	<p>determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento;</p>
b	<p>evaluar el cumplimiento y emprender las acciones que fueran necesarias;</p>
c	<p>mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento.</p>
<p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento.</p>	

### 9.1.3 Análisis y evaluación

---

La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición. Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar:

---

a la conformidad de los productos y servicios;

---

b el grado de satisfacción del cliente;

---

c el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad;

---

d sí lo planificado se ha implementado de forma eficaz;

---

e la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades;

---

f el desempeño de los proveedores externos;

g	la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.	<b>9.2 AUDITORIA INTERNA</b>			
	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:		La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST		La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental:
a	es conforme con:	a	es conforme con:	a	es conforme con:
1	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad;	1	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST;	1	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental;
2	los requisitos de esta Norma Internacional;	2	los requisitos de esta Norma Internacional;	2	Las auditorías internas son conforme con los requisitos de la norma Internacional
b	está implementado y mantenido eficazmente.	b	se implementa y mantiene eficazmente.	b	se implementa y mantiene eficazmente.

9.2.2	La organización debe:	9.2.2	La organización debe:	9.2.2	La organización debe:
a	<p>planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas;</p>	a	<p>ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas, así como;</p>	a	<p>La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas. Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.</p>
b	<p>para cada auditoría, definir los criterios de la auditoría y el alcance de cada auditoría;</p>	1	<p>los cambios significativos que tienen un impacto en la organización;</p>		<p>definir los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría;</p>

c	seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;	2	la evaluación del desempeño y los resultados de la mejora (véanse los capítulos 9 y 10);	b	seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;
d	asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;	3	evalúa los riesgos para la SST significativos, los riesgos y las oportunidades para la SST;	c	asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.
e	realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada;	b	ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;		La organización debe conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta.
f	conservar la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría.	c	ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;		
		d	se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;		

e	<p>se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes;</p>
f	<p>ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SST (véase 10.2);</p>
g	<p>ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.</p>

9.3 Revisión por la dirección

<p>La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de</p>	<p>La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su</p>	<p>La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su</p>
--	--	---

	su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.		idoneidad, adecuación y eficacia continua		conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión por la dirección debe incluir consideraciones sobre:
9.3.2	La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre:	a	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;	a	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
a	el estado de las acciones desde revisiones por la dirección previas;	b	los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:	b	los cambios en:
b	los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad;	1	requisitos legales aplicables y otros requisitos;	1	las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental;
c	la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:	2	los riesgos para la SST, los riesgos y las oportunidades para la SST de la organización;	2	las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;

1	satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;	c	el grado de cumplimiento de la política de la SST y los objetivos de la SST;	3	sus aspectos ambientales significativos;
2	el grado en que se han cumplido los objetivos de la calidad;	d	la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:	4	los riesgos y oportunidades;
3	desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;	1	incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;	c	el grado en el que se han logrado los objetivos ambientales;
4	no conformidades y acciones correctivas;	2	participación de los trabajadores y los resultados de la consulta;	d	la información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a:
5	resultados de seguimiento y medición;	3	seguimiento y resultados de las mediciones;	1	no conformidades y acciones correctivas;
6	resultados de las auditorías;	4	resultados de la auditoría;	2	resultados de seguimiento y medición;
7	el desempeño de los proveedores externos;	5	resultados de la evaluación del cumplimiento;	3	resultados de seguimiento y medición;
d	la adecuación de los recursos;	6	riesgos para la SST, riesgos y oportunidades para la SST;	4	resultados de las auditorías;
e	la eficacia de las acciones tomadas para abordar los	e	las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;	e	adecuación de los recursos;

riesgos y las oportunidades (véase 6.1);			
f	oportunidades de mejora.	f	las oportunidades de mejora continua;
		f	las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas;
9.3.3	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:	g	la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz.
		g	las oportunidades de mejora continua;
a	las oportunidades de mejora;		Las salidas de la revisión por la dirección han incluido las decisiones relacionadas con
			Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir: - las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental;
			- las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua;
			- las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidas los recursos;

---

- las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos ambientales;
- las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a otros procesos de negocio, si fuera necesario;
- cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización. La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección

---

b	cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad;	a	las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SS
---	---	---	--

---

c	las necesidades de recursos.	b	las oportunidades de mejora continua
---	------------------------------	---	--------------------------------------

<p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.</p>	c	<p>cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los recursos necesarios</p>
	d	<p>las acciones necesarias, cuando los objetivos no se han cumplido</p>

**10. MEJORA**

<p>La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente. Éstas deben incluir:</p>	<p>¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones</p>	<p>La organización debe determinar las oportunidades de mejora (véanse 9.1, 9.2 y 9.3) e implementar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su sistema de gestión ambiental.</p>
<p>a mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como tratar las necesidades y expectativas futuras;</p>	<p>Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización ha...</p>	

b	corregir, prevenir o reducir los efectos indeseados;	a	reaccionado de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según sea aplicable:	
c	mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	1	tomado acciones directas para controlarla y corregirla;	
		2	hecho frente a las consecuencias;	
		b	evaluado, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) y la implicación de otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:	
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA		1	realizado la revisión del incidente o la no conformidad;	10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA
Cuando ocurra una no conformidad, incluida		2	determinado las causas del incidente o la no conformidad;	Cuando ocurra una no conformidad, la organización debe:

cualquiera originada por quejas, la organización debe:			
a	reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:	3	determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir;
1	tomar acciones para controlarla y corregirla;		1
2	hacer frente a las consecuencias;		2
b	evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:	c	revisado la evaluación de los riesgos para la SST y los riesgos, cuando sea apropiado (véase 6.1);
1	la revisión y el análisis de la no conformidad;	d	determinado e implementado cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los
			a
			reaccionar ante la no conformidad, y cuando sea aplicable:
			1
			tomar acciones para controlarla y corregirla
			2
			hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos;
			b
			evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en ese mismo lugar ni ocurra en otra parte, mediante:
			1
			la revisión de la no conformidad;

controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.2);					
2	la determinación de las causas de la no conformidad;	e	revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;	2	la determinación de las causas de la no conformidad;
3	la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente podrían ocurrir;	f	si es necesario, hecho cambios al sistema de gestión de la SST.	3	la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;
c	implementar cualquier acción necesaria;			c	implementar cualquier acción necesaria;
d	revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;			d	revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; y
e	si es necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación;			e	si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión ambiental.
f	si es necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.				Las acciones correctivas deben ser apropiadas a la importancia de los efectos de las no conformidades encontradas, incluidos los impactos ambientales. La

---

organización debe conservar información documentada como evidencia de:

- la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente, y
- los resultados de cualquier acción correctiva.

---

Las acciones correctivas deben ser adecuadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

---

La organización debe conservar  
10.2.2 información documentada, como evidencia de:

---

a la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción posterior tomada;

---

b los resultados de cualquier acción correctiva.

---

### **10.3 MEJORA CONTINUA**

---

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad. La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.

La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.

a	evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades;
b	promocionar una cultura positiva de la seguridad y salud en el trabajo;
c	mejorar el desempeño de la SST.

---

La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos de mejora continua, que tengan en cuenta las salidas de las actividades descritas en esta Norma Internacional

---

La organización ha comunicado los resultados de la mejora continua a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores

---

La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada Guía para la integración de sistemas de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



---

Rodrigo Romero Gómez

CC.1.030.624.821



---

Sebastián Felipe Munévar Martínez

CC. 1.121.910.040



---

Lesly Tatiana Rojas Forero

CC. 1.112.101.565