

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**



**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018  
GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015  
GESTIÓN AMBIENTAL; APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS  
DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A. DE C.V.  
(SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

**FLORES MARTÍNEZ, MANUEL DE JESÚS  
VÁSQUEZ LÓPEZ, BRENDA LILIANA**

PARA OPTAR AL GRADO DE

**MAESTRO(A) EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**

FEBRERO 2021

CIUDAD UNIVERSITARIA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**RECTOR:** LIC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO, MSc.  
**SECRETARIO GENERAL:** ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

## AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**DECANO:** LIC. NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ, MSc.  
**VICEDECANO:** LIC. MARIO WILFREDO Crespín ELÍAS, MSc.  
**SECRETARIA:** LICDA. VILMA MARISOL MEJÍA TRUJILLO  
**ADMINISTRADOR ACADÉMICO:** LIC. EDGAR ANTONIO MEDRANO MELÉNDEZ

## COORDINADOR DE MAESTRÍA Y ASESORES

**COORDINADOR:** LIC. JULIO CÉSAR VALLE VALDEZ, MSc.  
**ASESOR METODOLÓGICO:** LIC. CARLOS ERNESTO LÓPEZ LAZO, MSc.  
**ASESOR ESPECIALISTA:** ING. CAROLINA LISSETE NUILA DE BENAVIDES, MSc.

FEBRERO 2021



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD

**MASIG**

**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018 GESTIÓN DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015 GESTIÓN AMBIENTAL;  
APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE  
DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A. DE C.V.  
(SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)**

PRESENTA:

**ING. MANUEL DE JESÚS FLORES MARTÍNEZ**

**LICDA. BRENDA LILIANA VÁSQUEZ LÓPEZ**

Trabajo de Graduación en Maestría, como requisito para optar al título de:  
**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**

COORDINADOR DE MAESTRÍA  
**LIC. JULIO CÉSAR VALLE VALDEZ, MSc.**

ASESOR METODOLÓGICO  
**LIC. CARLOS ERNESTO LÓPEZ LAZO, MSc.**

ASESORA ESPECIALISTA  
**LICDA. CAROLINA LISSETE NUILA DE BENAVIDES, MSc.**

FEBRERO 2021

CIUDAD UNIVERSITARIA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Ing. Manuel de Jesús Flores Martínez

Licda. Brenda Liliana Vásquez López

### DECLARA QUE:

El presente Trabajo de Graduación denominado: **DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018 GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015 GESTIÓN AMBIENTAL; APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A. DE C.V. (SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)**. Se ha desarrollado sobre el fundamento de una investigación aplicada, respetando derechos intelectuales; conforme a citas y pies de páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en lista de referencias bibliográficas. Consecuentemente este trabajo de graduación es de la autoría del maestrante firmante y de propiedad intelectual de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (MASIG).

En virtud de esta declaración, los autores graduandos son responsables del contenido de ideas, doctrinas, herramientas y métodos utilizados, resultados de diagnóstico y propuesta, como su veracidad y alcance metodológico académico e investigativo del trabajo de graduación aplicado a los Sistemas Integrados de Gestión de Calidad.


Ciudad Universitaria, San Salvador. Febrero de 2021.

F.



Ing. Manuel de Jesús Flores Martínez

F.



Licda. Brenda Liliana Vásquez López

## APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

### MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

El Tribunal Examinador de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión (MASIG), conformado por los distinguidos maestros abajo firmantes; *aprueban* el presente Trabajo de Graduación denominado:

**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018 GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015 GESTIÓN AMBIENTAL; APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A. DE C.V. (SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)**

Presentado por:

Ing. Manuel de Jesús Flores Martínez



Licda. Brenda Liliana Vásquez López



Asesor Metodológico:

Lic. Carlos Ernesto López Lazo, MSc.

Asesora Especialista:

Ing. Carolina Lissete Nuila de Benavides, MSc.

Aprobado por Tribunal Examinador



Maestro Julio César Valle Valdez  
M. en Administración de Empresas y Consultoría Empresarial  
M. en Gestión Ambiental

Lic. Julio César Valle Valdez, MSc.

**Presidente**



Ing. Noreen Andrea Alvarenga Marroquín, MSc.

**Secretaria**



Ing. Jorge Armando Vanegas Navas, MSc.

**Vocal**

Ciudad Universitaria, Febrero de 2021



## MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD

### CERTIFICACIÓN

En calidad de miembros del Tribunal Examinador **DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018 GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015 GESTIÓN AMBIENTAL; APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A. DE C.V. (SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)**. Previo a la obtención del grado de **MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**; ha sido elaborado por los maestrantes **Ing. Manuel de Jesús Flores Martínez y Licda. Brenda Liliana Vásquez López**, documento que cuenta con un proceso riguroso de revisión metodológica, académica y profesional, por tanto, se encuentra apto para su presentación y publicación.

Ciudad Universitaria, San Salvador. Febrero de 2021.



Lic. Julio César Valle Valdez, MSc.  
Presidente

Ing. Noreen Andrea Alvarenga Marroquín, MSc.  
Secretaria

Ing. Jorge Armando Vanegas Navas, MSc.  
Vocal



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

LUGAR Y FECHA : San Salvador, 19 de marzo de 2021  
 RAMO : Ministerio de Educación  
 DEPENDENCIA : Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Económicas  
 TIPO DE ACUERDO : RATIFICACIÓN DE ACTA  
 NUMERO DE ACUERDO : SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES DE JUNTA DIRECTIVA

Para su conocimiento y efectos legales consiguientes transcribo acuerdo tomado en Sesión Ordinaria No.28-2021, periodo 2019/2021, de Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, celebrada el día viernes diecinueve de marzo de dos mil veintiuno.

**PUNTO VI – 6.2 a) RATIFICACIÓN DE RESULTADOS DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN DEL ACTA DE EVALUACIÓN N°2, EGRESADOS MASIG- CORRESPONDIENTE AL AÑO 2021.**

Conocida la solicitud de ratificación de resultados del Trabajo de Graduación del Acta de Evaluación N°2 Egresados MASIG, correspondiente al año 2021, presentado por el MSc. Julio César Valle Valdez, Coordinador de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad.

Luego de verificar que el acta contiene los datos pertinentes y con base en los Artículos 35 y 36 literal “e” del Reglamento General de la Ley Orgánica de la UES y Art.48 inciso tres Reglamento General del Sistema de Estudios de Posgrado de la UES.

**Junta Directiva con 6 votos a favor de los miembros propietarios presentes ACUERDAN:**

Ratificar los resultados del Trabajo de Graduación del Acta de Evaluación N°2 correspondiente al año 2021, de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad, según detalle:

**ACTA N° 2/2021**

FECHA DE EXAMEN	NOMBRES DEL/LA GRADUANDO/A	CARNE	TEMA DE TRABAJO DE GRADUACION	NOTA GENERAL	TRIBUNAL EXAMINADOR
20/02/2021	BRENDA LILIANA VÁSQUEZ LÓPEZ	VL17032	"DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018 GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015 GESTIÓN AMBIENTAL; APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A. DE C.V. (SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)"	8.81	<b>PRESIDENTE</b> LIC. JULIO CÉSAR VALLE VALDEZ, M.Sc.
	MANUEL DE JESÚS FLORES MARTÍNEZ	FM17048		8.55	<b>SECRETARIA</b> ING. NOREEN ANDREA ALVARENGA MARROQUÍN, M.Sc.  <b>VOCAL</b> ING. JORGE ARMANDO VANEGAS NAVAS, M.Sc.

Lo que comunico a usted para su conocimiento y efectos legales consiguientes.  
Atentamente,

**"HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA"**



**LICDA. VILMA MARISOL MEJÍA TRUJILLO**  
**SECRETARIA**

CC: ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CC.EE., COORDINADOR MASIG, INTERESADOS, ARCHIVO.



## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios Todopoderoso por permitirnos culminar este logro académico, por su bondad y sabiduría durante todo este proceso de estudio.

A nuestras familias por su apoyo incondicional, comprensión y amor. Gracias a nuestros padres por su ejemplo de perseverancia y sus sabios consejos sobre luchar en la vida a pesar de todos los obstáculos con los cuales nos enfrentamos día a día.

Al Coordinador de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador: Maestro Julio César Valle Valdez por su valioso apoyo en toda la carrera y en el presente trabajo de graduación.

A nuestros maestros y asesores, gracias por compartir y facilitar sus conocimientos, aportes y recomendaciones en todo el proceso de aprendizaje en toda la maestría y en el desarrollo del presente trabajo de aplicación.

Los maestrantes.

## CONTENIDO

<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE APÉNDICES .....</b>	<b>iv</b>
<b>APÉNDICE DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>vii</b>
<b>SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>x</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.1.1. Descripción o antecedentes de la situación problemática (Diagnóstico) .....	1
1.1.2. Planteamiento del Problema.....	8
1.1.3. Esquematización del problema.....	10
1.1.4. Definición (formulación) del problema.....	12
1.1.5. Sistematización (problematización) del problema .....	12
1.1.6. Matriz diagnóstica de planteamiento del problema.....	13
1.2 Delimitación de la Investigación .....	13
1.2.1. Delimitación espacial o geográfica .....	13
1.2.2. Delimitación temporal .....	14
1.3 Objetivos .....	15
1.3.1. Objetivo general .....	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
1.3.3. Árbol de Objetivos .....	15
1.4 Justificación.....	17
1.4.1. Justificación teórica .....	17
1.4.2. Justificación legal .....	17
1.4.3. Justificación práctica .....	18
1.5 Formulación de hipótesis o supuestos .....	18
1.5.1 Hipótesis general .....	19

1.5.2	Hipótesis específicas .....	19
1.6	Variables e indicadores de investigación .....	19
1.7	Matriz de consistencia de marco referencial .....	21
1.8	Fundamentos éticos .....	22
1.8.1.	Originalidad del estudio y exigencia crítica .....	23
1.8.2.	Propiedad intelectual .....	24
1.8.3.	Consentimiento informado de los resultados .....	24
1.9	Viabilidad del trabajo de graduación.....	24
1.9.1.	Viabilidad técnica.....	24
1.9.2.	Viabilidad del consentimiento informado del sujeto de estudio .....	25
1.9.3.	Viabilidad metodológica .....	25
1.10	Dificultades y limitaciones de investigación.....	25
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>		<b>27</b>
2.1.	Marco de Antecedentes .....	27
2.1.1.	Normativas técnicas reconocidos por la organización .....	29
2.1.2.	Conjunto de Normas aplicables para integrar un sistema de gestión .....	31
2.2.	Marco Conceptual .....	34
2.3.	Marco de Teoría Fundamental .....	38
2.3.1.	Gestión por procesos .....	38
2.3.2.	Sistemas integrados de gestión.....	43
2.3.3.	Estructura de Alto nivel (anexo SL), en los sistemas de gestión .....	45
2.3.4.	Norma NTS ISO 45001:2018.....	46
2.3.5.	Norma NTS ISO 14001:2015.....	48
2.3.6.	Documentación de integración de NST ISO 45001:2018 y 14001:2015.....	55
2.3.7.	Leyes que aplican al sujeto de estudio .....	57
2.3.8.	Variables de investigación.....	62
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y RESULTADOS ....</b>		<b>64</b>
3.1.	Marco Metodológico .....	64
3.1.1.	Tipo de investigación .....	64
3.1.2.	Enfoque o ruta de la investigación .....	64
3.1.3.	Alcance o tipo de estudio .....	65

3.1.4.	El método de investigación .....	66
3.1.5.	Diseño metodológico.....	66
3.1.6.	Determinación de población y muestra.....	67
3.1.7.	Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	68
3.1.8.	Nivel de información de investigación.....	71
3.1.9.	Fuentes de información .....	72
3.1.10.	Matriz integral metodológica .....	72
3.1.11.	Tabulación de datos y análisis de la información.....	73
3.1.12.	Matriz metodológica de consistencia de la investigación .....	73
3.2.	Aplicación de Instrumentos.....	73
3.2.1.	Observación directa.....	75
3.2.2.	Encuesta exploratoria .....	82
3.2.3.	Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento.....	82
3.2.4.	Análisis de resultados .....	85
3.3.	Estado de las Variables.....	122
3.4.	Respuestas de las hipótesis.....	125
3.5.	Informe concluyente de diagnóstico de la investigación.....	129
3.5.1.	Contexto de la organización.....	130
3.5.2.	Estado actual en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente .....	130
3.5.3.	Normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015 .....	130
3.5.4.	Resultados del estudio de la norma NTS ISO 45001:2018 .....	131
3.5.5.	Resultados de diagnóstico de la norma NTS ISO 14001:2015 .....	132
<b>CAPÍTULO IV. DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.....</b>		<b>133</b>
4.1.	Introducción a la propuesta del trabajo en investigación .....	133
4.2.	Propuesta de un SIG según las normas NTS ISO 45001:2018 y 14001:2015 .....	134
4.2.1.	Fundamentos para implementar un sistema integrado de gestión.....	134
4.2.2.	Conformación de un comité para desarrollar el Sistema integrado de gestión .....	134
4.2.3.	Etapas para implementar el Sistema integrado de gestión .....	136
4.2.4.	Estructura Documental del Sistema Integrado de Gestión.....	137
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>175</b>
5.1.	Conclusiones .....	175

5.2. Recomendaciones.....	176
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>177</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>179</b>

### ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b>	Carta de intención del trabajo de graduación
<b>Anexo 2.</b>	Carta compromiso por parte de los maestrantes
<b>Anexo 3.</b>	Dictamen de aprobación de ATG MASIG
<b>Anexo 4.</b>	Índices de Accidentabilidad – DELSUR
<b>Anexo 5.</b>	Evaluación de Riesgos Laborales
<b>Anexo 6.</b>	Formato de Plan de Acción por Accidente de Trabajo
<b>Anexo 7.</b>	Programa de Gestión de Salud Ocupacional
<b>Anexo 8.</b>	Política de Administración de Seguridad y Prevención de Riesgo
<b>Anexo 9.</b>	Grupos de Prevención de Riesgos
<b>Anexo 10.</b>	Evaluación de Riesgos en Trabajos Operativos de Campo
<b>Anexo 11.</b>	Planes de Capacitación Anuales
<b>Anexo 12.</b>	Registro de Evaluación de Clima Laboral
<b>Anexo 13.</b>	Impactos y Aspectos Ambientales registrados en DELSUR
<b>Anexo 14.</b>	Matriz de Aspectos e Impactos ambientales en DELSUR
<b>Anexo 15.</b>	Perfil de Analista de Medio Ambiente
<b>Anexo 16.</b>	Identificación, Evaluación y Verificación de los Aspectos Ambientales
<b>Anexo 17.</b>	Inventario de Aspectos Ambientales (Propuesta)

### ÍNDICE DE APÉNDICES

<b>Apéndice 1.</b>	Matriz diagnóstica del planteamiento del problema.
<b>Apéndice 2.</b>	Matriz de conceptualización y operacionalización de variables.
<b>Apéndice 3.</b>	Matriz de consistencia del marco referencial.
<b>Apéndice 4.</b>	Viabilidad del consentimiento informado del sujeto de estudio.

<b>Apéndice 5.</b>	Matriz de técnicas y herramientas de investigación.
<b>Apéndice 6.</b>	Matriz metodológica de consistencia de la investigación.
<b>Apéndice 7.</b>	Formato de encuesta.
<b>Apéndice 8.</b>	Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento.
<b>Apéndice 9.</b>	Matriz de partes interesadas pertinentes.

## APÉNDICE DE LA PROPUESTA

<b>Apéndice 1-A</b>	Manual del sistema integrado de gestión según norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en la Distribuidora de Electricidad DELSUR S.A DE C.V.
<b>Apéndice 2-A</b>	Alcance del sistema integrado de gestión.
<b>Apéndice 3-A</b>	Lineamientos para elaboración de diagramas de procesos.
<b>Apéndice 4-A</b>	Mapa de procesos de DELSUR.
<b>Apéndice 5-A</b>	Política del sistema integrado de gestión.
<b>Apéndice 6-A</b>	Propuesta de organigrama.
<b>Apéndice 7-A</b>	Procedimiento para gestionar riesgos y oportunidades.
<b>Apéndice 8-A</b>	Lineamiento de acciones para abordar riesgos y oportunidades.
<b>Apéndice 9-A</b>	Lineamiento de evaluación y control de riesgos e impactos ambientales
<b>Apéndice 10-A</b>	Procedimiento para la selección y de reclutamiento de personal.
<b>Apéndice 11-A</b>	Formato de matriz de información documentada.
<b>Apéndice 12-A</b>	Lineamiento para el desarrollo de documentos del sistema integrado de gestión.
<b>Apéndice 13-A</b>	Lineamiento para evaluar y seleccionar proveedores y contratistas.
<b>Apéndice 14-A</b>	Lineamiento para la definición, modificación y consolidación de indicadores.
<b>Apéndice 15-A</b>	Lineamiento para la autoevaluación del sistema integrado de gestión.
<b>Apéndice 16-A</b>	Procedimiento de auditoría interna del sistema integrado de gestión.
<b>Apéndice 17-A</b>	Procedimiento de no conformidad y acciones correctivas.
<b>Apéndice 18-A</b>	Procedimiento de revisión por la dirección.

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Organigrama DELSUR	3
<b>Figura 2.</b> Árbol de problemas de causas y efectos	11
<b>Figura 3.</b> Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V. Plantel central	13
<b>Figura 4.</b> Mapa geográfico de operación de DELSUR, S.A de C.V.	14
<b>Figura 5.</b> Árbol de Objetivos de la investigación	16
<b>Figura 6.</b> Historia de la ISO 14001 Sistema de gestión ambiental	28
<b>Figura 7.</b> Historia ISO 45001 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	29
<b>Figura 8.</b> Gestión por procesos	39
<b>Figura 9.</b> Estructura de mapa de procesos	42
<b>Figura 10.</b> Ciclo de mejora continua al proceso de integración de sistemas de gestión	43
<b>Figura 11.</b> Proceso de elaboración de la Norma ISO 45001:2018	46
<b>Figura 12.</b> Estructura de la norma ISO 45001:2018	47
<b>Figura 13.</b> Estructura y requisitos de la Norma ISO 14001:2015	49
<b>Figura 14.</b> Modelos desarrollados para la realización del diagnóstico	75
<b>Figura 15.</b> Objetivos de CPA	77
<b>Figura 16.</b> Elementos del CPA	77
<b>Figura 17.</b> Peso personalizado del límite superior de rango por nivel	85
<b>Figura 18.</b> Análisis FODA del sujeto de estudio	86
<b>Figura 19.</b> Respuesta a variables de la investigación	122
<b>Figura 20.</b> Pasos aplicados para el desarrollo del sistema integrado de gestión	129
<b>Figura 21.</b> Estructura del comité del sistema integrado de gestión	135
<b>Figura 22.</b> Propuesta de implementación del sistema integrado de gestión	136
<b>Figura 23.</b> Pirámide Documental de un sistema integrado de gestión	137
<b>Figura 24.</b> Formato de análisis FODA	147
<b>Figura 25.</b> Esquema general de mapa de procesos	150
<b>Figura 26.</b> Caracterización de procesos	150

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

		<b>Pág.</b>
<b>Gráfico 1.</b>	Comparativo de la situación actual Vrs a normas NTS ISO	128
<b>Gráfico 2.</b>	Resultado global del diagnóstico NTS ISO 45001:2018	131
<b>Gráfico 3.</b>	Resultado global del diagnóstico NTS ISO 14001:2015	132

## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b>	Proyectos desarrollados por DELSUR	6
<b>Tabla 2.</b>	Matriz de operacionalización de variables de investigación	21
<b>Tabla 3.</b>	Matriz de requisitos de las normas en estudio	51
<b>Tabla 4.</b>	Documentos de las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015	55
<b>Tabla 5.</b>	Matriz de leyes / reglamentos relacionados al Medio Ambiente	57
<b>Tabla 6.</b>	Matriz de leyes relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo	60
<b>Tabla 7.</b>	Población y muestra de investigación	67
<b>Tabla 8.</b>	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos – Información primaria	68
<b>Tabla 9.</b>	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos – Información secundaria	70
<b>Tabla 10.</b>	Instrumentos de recolección de datos	74
<b>Tabla 11.</b>	Nomenclatura y escala utilizada en el cuestionario de las normas en estudio	83
<b>Tabla 12.</b>	Cálculo de rango superior e inferior	84
<b>Tabla 13.</b>	Matriz de partes interesadas pertinentes	89
<b>Tabla 14.</b>	Resultados del cuestionario de NTS ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015	93
<b>Tabla 15.</b>	Resultados del diagnóstico de la norma NTS ISO 45001:2018	97
<b>Tabla 16.</b>	Resultados del diagnóstico de la norma NTS ISO 14001:2015	103
<b>Tabla 17.</b>	Resultados de encuestas exploratorias	110
<b>Tabla 18.</b>	Resultados de encuestas en materia de salud y seguridad en el trabajo	112
<b>Tabla 19.</b>	Resultados de encuestas en materia de medio ambiente	117
<b>Tabla 20.</b>	Estructura de documentos para el sistema integrado de gestión	138
<b>Tabla 21.</b>	Estructura de la propuesta investigativa	140
<b>Tabla 22.</b>	Ciclo de Deming (PHVA) de la investigación	146
<b>Tabla 23.</b>	Liderazgo y compromiso	152



<b>Tabla 24.</b>	Requisitos de una Política - NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015	154
<b>Tabla 25.</b>	Requisitos de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015	157
<b>Tabla 26.</b>	Formato alineación estratégica de objetivos del sistema integrado de gestión	159
<b>Tabla 27.</b>	Formato de matriz para la planificación de los objetivos del SIG	160
<b>Tabla 28.</b>	Formato de comunicación organizacional	161
<b>Tabla 29.</b>	Requisitos de planificación y control operacional	163
<b>Tabla 30.</b>	Requisitos de la norma NST ISO 45001:2018	164
<b>Tabla 31.</b>	Indicadores de gestión por procesos	165
<b>Tabla 32.</b>	Requisitos para la evaluación del desempeño	166
<b>Tabla 33.</b>	Control de cambios de documentos (Formato)	168
<b>Tabla 34.</b>	Control de emisión de documentos (Formato)	169
<b>Tabla 35.</b>	Control de copias controladas de documentos (Formato)	169
<b>Tabla 36.</b>	Plan para implementar el SIG	170

### SIGLAS, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

<b>ABREVIACIONES</b>	<b>SIGNIFICADO O EQUIVALENCIA</b>
<b>ANSI</b>	American National Standards Institute.
<b>ASTM</b>	American Society for Testing and Materials.
<b>CPA</b>	Control de Pérdidas Accidentales.
<b>DELSUR</b>	Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A. de C.V.
<b>EPP</b>	Equipo de protección personal.
<b>IEEE</b>	Institute of Electrical and Electronics Engineers.
<b>ISO</b>	Organización Internacional de Normalización. (International Organization for Standardization).
<b>NFPA</b>	National Fire Protection Association.
<b>NTS</b>	Norma Técnica Salvadoreña.
<b>SIG</b>	Sistema Integrado de Gestión.
<b>SST</b>	Salud y seguridad en el trabajo.
<b>OSHA</b>	Occupational Safety and Health Administration.

## RESUMEN EJECUTIVO

Las empresas implementan instrumentos de gestión que ayudan a fortalecer el desarrollo de procesos y controlar pérdidas para ser eficientes; entre las herramientas aplicadas para la implementación de los sistemas de gestión son las normas ISO que disponen de políticas y guías relacionados con sistemas y equipos específicos de gestión, aplicables en cualquier tipo de organización; ya que posibilita orientar de cómo documentar y definir planes de mejoras que no pierdan el objetivo de la mejora continua.

La Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en la Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V. no existe un sistema integrado de gestión que le permita administrar los riesgos laborales e impactos ambientales en sus operaciones; solamente posee un modelo de Control de Pérdidas Accidentales (CPA), sin embargo, el estándar no proporciona los lineamientos para gestionar las oportunidades de mejoras con los que podría optimizar la ejecución de los planes preventivos en materia de seguridad y medio ambiente.

En atención a la problemática de investigación, el estudio diseñó un sistema integrado de gestión (SIG), con el objetivo de identificar y cerrar brechas que mejoren los procesos para mantener la continuidad del negocio y asegurar el bienestar laboral de su personal y el medio ambiente.

Por tanto, el presente estudio desarrolló una investigación aplicada que permitió elaborar una guía para el diseño de un sistema integrado de gestión con las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental; se enfocó en identificar mecanismos y estrategias mediante un diagnóstico para conocer la realidad y la condición actual en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente con los que cuenta la Unidad de Atención de Fallas en DELSUR, así como también, valoren la implementación de las normas.

El diseño del sistema integrado de gestión propuesto permitirá a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, obtener beneficios como la identificación de las partes interesadas pertinentes, optimización de los recursos, reducción de costo por accidentabilidad o daños al medio ambiente, auditorías integradas, reducción de documentación, mejora en el desempeño de los procesos en seguridad y medio ambiente.

## INTRODUCCIÓN

El diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ayudará a la Unidad de Atención de Fallas del proceso de Distribución en DELSUR a establecer medidas de prevención, contención o acciones que mejoren la seguridad y salud de sus trabajadores y visitantes, también permitirá disminuir el nivel de accidentabilidad y el posterior deterioro de la salud de sus empleados, además, con la gestión ambiental se definen un conjunto de acciones encaminadas a controlar el impacto sobre el medio ambiente asociadas a las actividades, productos o servicios del sujeto en estudio.

El diseño de un sistema integrado de gestión según normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, facilitará a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR para que pueda preservar, mantener, mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores, y evitar accidentes de trabajo y contaminación del ecosistema.

El presente trabajo de graduación atiende la siguiente estructura.

El CAPÍTULO I denominado Marco Referencial, enmarca mediante un diagnóstico preliminar, el eje principal de la investigación. Este apartado plantea y define el problema por resolver que tiene la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, planteamiento del problema, objetivos, cobertura de la investigación y las razones por la cuales se considera necesario el diseño de un sistema integrado de gestión.

El marco teórico de esta investigación se expone en el CAPÍTULO II, proveniente de una literatura relacionada y acreditada de fuentes académicas. Su contenido se confecciona en un estudio de sistemas integrados de gestión, que incluye los fundamentos teóricos para el desarrollo de la investigación; se presentan conceptos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente; los requisitos de un sistema de gestión; estructura de las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental; beneficios de implementar el diseño propuesto.

El CAPÍTULO III presenta el Marco Metodológico, Diagnóstico, Resultados, etapa operativa, en donde se define el alcance y análisis de datos. El objetivo es examinar, definir y valorar detallada y rigurosamente de forma metodológica mediante herramientas estratégicas, las dificultades actuales y tendencias, como oportunidades de mejora (brechas) que desafían a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.

La propuesta del trabajo de investigación se enmarca en el CAPÍTULO IV, como un proyecto realizable mediante un documento técnico que se fundamenta en un modelo de fortalecimiento de mejora en la eficiencia y efectividad de la organización, mejorar las relaciones con los proveedores, minimizar los índices de error, disminuir costos en la prestación del servicio, mejorar la moral y motivación del personal, logra concientización sobre la mejora del medio ambiente y en materia de seguridad y salud en el trabajo. Teniendo en cuenta la presente investigación el implementar el sistema integrado de gestión propuesto se tienen los siguientes beneficios: hacer que los colaboradores se sientan comprometidos con la gestión, disminuir la posibilidad de riesgos, saber utilizar los recursos de forma efectiva y diseñar procesos encaminados a reducir los tiempos de respuesta de los servicios proporcionados en DELSUR.

El CAPÍTULO V enuncia en primer orden las conclusiones; argumentos importantes y fundamentales que relacionan la problemática, en seguida se presentan las recomendaciones, que recogen el espíritu de propuesta, con aportes, estrategias y proyecciones orientadas a fortalecer la gestión de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR.

En la redacción de este documento, se realizó un importante esfuerzo de síntesis, para destacar los aspectos más significativos; sin embargo, con la finalidad de documentar y ofrecer una visión más amplia de esta investigación, se integran un conjunto de anexos y apéndices, que permiten profundizar y disponer de herramientas para su análisis.

Maestranter MASIG

Ciudad universitaria, San Salvador. Febrero 2021

## **CAPÍTULO I. MARCO REFERENCIAL**

El presente trabajo de graduación identifica como sujeto de estudio a la Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V. que en lo sucesivo se llamará “*DELSUR*”, la investigación se enfocará específicamente, en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución, y tiene como objetivo diseñar un sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

### **1.1 Planteamiento del Problema**

#### **1.1.1. Descripción o antecedentes de la situación problemática (Diagnóstico)**

El sector eléctrico se caracteriza por tener un mercado donde los agentes públicos y privados pueden competir con un esquema regulado por la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), que provee un marco legal y normativo a las empresas que realizan operaciones de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

DELSUR debe de cumplir las leyes establecidas por el Ministerio de Trabajo en materia de seguridad y salud ocupacional y lo exigido por el Ministerio de Medio Ambiente para el cuidado y conservación del ecosistema.

En el ámbito de Salud y Seguridad en el Trabajo, DELSUR se guía a través de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (Decreto 254, 2010, art. 1, pág.1) el cual tiene como objetivo:

Establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.

Respecto al factor ambiental, DELSUR cumple la Ley del Medio Ambiente; (Decreto 233, 1998, art. 1, pág. 2) tiene como objetivo:

Desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.

DELSUR es una empresa salvadoreña dedicada a la transformación, distribución y comercialización de energía eléctrica y como parte de la planificación y gestión estratégica empresarial, ha definido<sup>1</sup>:

**a. Misión:**

*“Brindar servicios de distribución y comercialización de energía eléctrica y otros negocios vinculados a ésta, oportunos y de alta calidad, a fin de satisfacer las necesidades de nuestros clientes, con personal comprometido, en una cultura de alto desempeño y disponiendo de tecnología apropiada, para aumentar el valor de la compañía y contribuir al desarrollo económico y social de la región.”*

**b. Visión:**

*“Seremos líderes en el mercado en la prestación de servicios y negocios vinculados a la industria eléctrica, en una forma competitiva, sostenible y rentable para la satisfacción de nuestros clientes, accionistas y trabajadores.”*

**c. Compromiso:**

*“Nuestro principal compromiso es contribuir al desarrollo económico del país como empresa de servicios esenciales, brindando a nuestros clientes un alto grado de calidad técnica y comercial, cumpliendo con estándares internacionales de seguridad y ética, así como respetando el marco regulatorio y legal salvadoreño”.*

---

<sup>1</sup> Recuperado de: <https://www.delsur.com.sv/quienes-somos/>

#### d. Servicios ofertados:

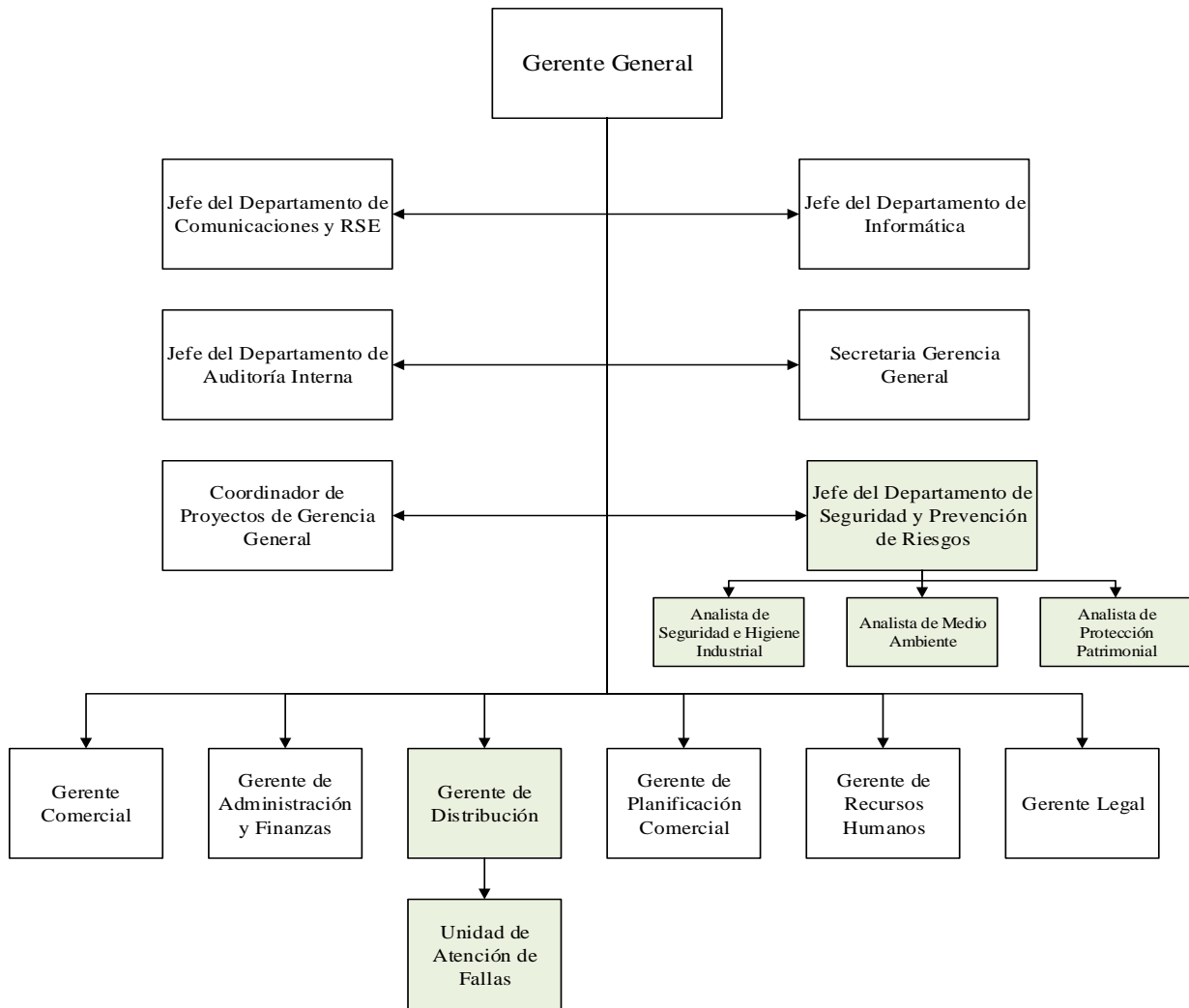
DELSUR clasifica sus servicios en dos rubros, los que se detallan a continuación:

- Grandes Clientes: Comercio e Industria.
- Clientes residenciales.

#### e. Organigrama:

DELSUR presenta la siguiente estructura organizacional (**ver figura 1**).

**Figura 1:** Organigrama DELSUR.



**Fuente:** Adaptado del organigrama proporcionado por la Unidad de Sistema de Gestión de la Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V. (Agosto 2019). La Unidad de Atención de Fallas depende de la Gerencia de Distribución.

#### **f. Estándares internacionales aplicados por DELSUR:**

DELSUR emplea estándares internacionales como: IEEE<sup>2</sup>, Normas ANSI<sup>3</sup>, NFPA<sup>4</sup> Serie 70 y ASTM<sup>5</sup>, que determinan parámetros para construcción de líneas, subestaciones de potencia, equipos y herramientas a utilizar en el sector eléctrico, además, definen aspectos de seguridad para el uso, manipulación de los elementos con o sin energía eléctrica, convirtiéndose de uso obligatorio para la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, por lo tanto no puede prescindir de estos estándares aplicados en la industria eléctrica.

#### **g. Política ambiental**

DELSUR cuenta con una política ambiental<sup>6</sup>, que le permite establecer objetivos con fines de conservar y mantener el medio ambiente; y esta se encuentra publicada en su sitio web, mismo que se detalla a continuación:

“El grupo empresarial EPM, como presentador de servicios públicos relacionados con energía, agua potable, saneamiento básico y telecomunicaciones, en consecuencia, de su independencia con el ambiente: por lo tanto, debe realizar una gestión ambiental integral de manera proactiva, con criterios de competitividad empresarial y sostenibilidad ambiental, económica y social.

DELSUR, S.A. de C.V., como parte del grupo Empresarial EPM, se compromete a ampliar los siguientes lineamientos:

1. Velar por el cumplimiento de la legislación ambiental y los compromisos voluntarios suscritos en el ámbito de su actuación.

---

<sup>2</sup> **IEEE:** Las normas IEEE o (I-Triple E, como se conocen coloquialmente) son un conjunto de estándares creados por el (Instituto de Ingenieros en Eléctrica y Electrónica o Institute of Electrical and Electronic Engineers) con el fin de unificar la forma de presentar trabajos escritos a nivel internacional, diseñadas especialmente para proyectos de grado o cualquier tipo de documentos de investigación.

<sup>3</sup> **Normas ANSI:** El American National Standards Institute (Instituto Nacional Estadounidense de Estándares), cuyo acrónimo es ANSI, tiene por objetivo crear directrices que sean ampliamente aceptadas en una amplia gama de sectores. Su objetivo es crear uniformidad para las mercancías y los procesos de la industria.

<sup>4</sup> **NFPA:** Entidad internacional voluntaria creada para promover la protección y prevención contra el fuego, es ampliamente conocida por sus estándares (National Fire Codes), a través de los cuales recomienda prácticas seguras desarrolladas por personal experto en el control de incendios.

<sup>5</sup> **ASTM:** Es una organización sin ánimo de lucro, que brinda un foro para el desarrollo y publicación de normas voluntarias por consenso, aplicables a los materiales, productos, sistemas y servicios. Los miembros de ASTM, que representan a productores, usuarios, consumidores, el gobierno y el mundo académico de más de 100 países, desarrollan documentos técnicos que son la base para la fabricación, gestión y adquisición, y para la elaboración de códigos y regulaciones.

<sup>6</sup> Recuperado de: <https://www.delsur.com.sv/quienes-somos/>



2. Realizar la gestión ambiental con enfoque preventivo y hacer uso racional de los recursos que emplea.
3. Mejorar continuamente el desempeño ambiental, en el marco de las probabilidades tecnológicas y económicas.
4. Promover y fortalecer la cultura ambiental de los grupos de interés pertinentes.
5. Afianzar las comunicaciones de la gestión ambiental con los grupos de interés y propiciar su participación basados en relaciones de respeto y confianza.

La implementación de diversas acciones que contribuyen a mitigar el cambio climático, constituye un testimonio de la responsabilidad ambiental de DELSUR como parte del Grupo Empresarial EPM”.

Desde el año 2011 DELSUR es parte del Grupo EPM, con sede en Medellín, Colombia, reforzando con ello su visión de construir y fomentar territorios sostenibles con la prestación de nuestros servicios. EPM<sup>7</sup> es una empresa de servicios públicos domiciliarios; que inició sus actividades en 1955, desde entonces ha alcanzado un alto desarrollo en Colombia. EPM imprime los más altos estándares internacionales de calidad a los servicios que presta: energía eléctrica, gas por red, agua y saneamiento.

En materia de seguridad; DELSUR tiene un compromiso mediante un plan preventivo de seguridad y salud ocupacional para mantener la integridad física de su personal que desarrolla diferentes actividades en las redes eléctricas, manteniendo un programa de evaluaciones técnicas para verificar los conocimientos y habilidades sobre riesgo eléctrico, trabajos en altura, elementos de la red eléctrica, entre otros.

#### **h. Proyectos desarrollados por DELSUR**

Como lo describe la presidenta de DELSUR en su Memoria de Labores 2018<sup>8</sup>, la Ingeniera Inés Helena Vélez Pérez (2018, pág. 5):

---

<sup>7</sup> Para mayor información consultar en el siguiente sitio web: <https://www.epm.com.co/site/home/nuestra-empresa> y <https://www.epm.com.co/site/Portals/0/documentos/Direccionamiento%20estrat%C3%A9gico/Resumen%20Direccionamiento.pdf?ver=2019-11-27-163737-683>

<sup>8</sup> Recuperado de: <https://www.delsur.com.sv/wp-content/uploads/2019/05/Memoria-de-Labores-2018.pdf>

Destacamos de nuestra operación la mejora continua en la calidad cerrando el año con unos indicadores más bajos, hasta en un 15% que el año anterior, y continuando la senda de mejora iniciada en 2012, adicionalmente una ejecución de inversiones por \$8,14 millones aportando al desarrollo económico del país. En DELSUR también le apostamos a las alianzas estratégicas con gobierno, academia, cooperación internacional, gremiales y ONG's que nos acompañaron al cumplimiento de nuestros programas de Sostenibilidad. Nos enfocamos al empoderamiento de la mujer del sector, en el desarrollo de iniciativas de impacto medioambientales y el respeto de los Derechos Humanos como política del Grupo EPM.

En la **tabla 1** se describen los diferentes proyectos que DELSUR ha desarrollado como parte de la mejora continua en sus procesos.

**Tabla 1.** Proyectos desarrollados por DELSUR.

<b>PROYECTOS DESARROLLADOS POR DELSUR</b>	
<b>Proyecto</b>	<b>Descripción</b>
Mejoramiento en la Calidad del Servicio	Se invirtieron \$2.16 millones para mejorar la calidad del servicio a nuestros clientes. Se ejecutaron obras para la re localización en líneas de distribución en el proyecto “El Paso del Jaguar” en San Salvador, en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas, así también se han realizado las readecuaciones en las líneas sobre la carretera litoral y calle al Puerto de La Libertad por trabajos en la ampliación de ambas carreteras.
Aumento de la capacidad de distribución	Se ejecutó el proyecto de re calibración del circuito que sirve a la subestación Lourdes, el cual representa una mejora en la capacidad de transferencia a la subestación San Juan Opico. Se realizó la instalación de cable protegido en la zona de Ateos, que tiene como objetivo aumentar la capacidad de transporte de energía por ser uno de los polos de crecimiento del área de cobertura de DELSUR.

<b>PROYECTOS DESARROLLADOS POR DELSUR</b>	
<b>Proyecto</b>	<b>Descripción</b>
Tecnología de la información para la operación	A inicios del año 2018 se ejecutó la puesta en línea y comunicación de dos equipos de protección recloser, ubicados en calle al Boquerón, departamento de La Libertad, esta es una zona comercial y turística en apogeo, estos trabajos representan una mejora en la confiabilidad del servicio, así como la optimización continua en la operatividad de la red.
Implementación del GIS-IGEA	Se implementó el nuevo Sistema Información Geográfica (GIS) el cual ha reemplazado al sistema SIPRE GIS y SIPRE Net, esta nueva herramienta de trabajo es usada tanto por la gerencia de operaciones como por la gerencia comercial, se optimiza la búsqueda de los elementos de la red eléctrica y activos críticos de la empresa.
Gestión regulatoria	Se participó activamente en el programa “El Salvador Ahorra Energía (PESAE)”, que tiene como objetivo principal la promoción, fortalecimiento y consolidación del uso eficiente y racional de la energía a través de la coordinación con otras empresas e instituciones que son parte de esta alianza, la preparación de artículos para la revista periódica que se emite y forma parte del comité evaluador de la cuarta edición del “Premio Nacional a la Eficiencia Energética”.
Cambio Climático	Activamente se participó en la estructuración de la “Estrategia Climática del Grupo EPM 2018-2030” y en el correspondiente plan de acción para su cumplimiento; tiene como objetivo principal que todas las empresas del grupo sean carbono neutral en sus operaciones, desarrollando los tres principales lineamientos de la estrategia: gestión de emisiones, gestión de riesgos climáticos y biodiversidad.

<b>PROYECTOS DESARROLLADOS POR DELSUR</b>	
<b>Proyecto</b>	<b>Descripción</b>
Semana de la RSE y la Sostenibilidad	Como miembro de la Fundación Empresarial para la Acción Social (FUNDEMÁS), promovimos en conjunto, con representantes del sector privado, organizaciones de sociedad civil y la academia la “Semana de la RSE y Sostenibilidad” con el fin de fomentar la innovación y el liderazgo empresarial en buenas prácticas ambientales, sociales y económicas.
Electromovilidad	Con el fin de generar nuevas oportunidades de negocio que a su vez protejan al medio ambiente y fomenten el uso de medios de transporte limpios, presentamos el primer automóvil 100% eléctrico y no contaminante en El Salvador. En este sentido, DELSUR es una empresa pionera en la generación de alianzas con la academia y gobierno para la creación de políticas públicas que incentiven la introducción de la Electromovilidad al país.

Fuente: Obtenido de Grupo EPM, DELSUR El Salvador, Síntesis de Memorias de Labores 2018.

### **1.1.2. Planteamiento del Problema**

La Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR gestiona la seguridad y salud en el trabajo mediante una metodología de Control de Pérdidas Accidentales (CPA) y en la parte ambiental lo administra según la Ley del Medio Ambiente; es decir, que no existen sistemas de gestión fundamentados según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, además la gestión no se encuentra integrada, sin desatender que la Unidad desarrolla trabajos con riesgos potenciales relacionados con la seguridad de sus colaboradores; además de tener aspectos ambientales que puedan afectar al ecosistema.

Al no contar con un sistema integrado de gestión, DELSUR tiene una probabilidad de ocurrencia de incidentes o accidentes que puedan afectar a sus trabajadores y al medio ambiente y ser objeto de sanciones por parte de los entes gubernamentales como Ministerio de Trabajo, Ministerio de Medio Ambiente y el ente regulador SIGET.

A continuación, se describe como DELSUR administra los factores de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente:

#### **a) En el factor de Seguridad y Salud en el trabajo**

DELSUR gestiona la seguridad y salud en el trabajo, con referencia a la metodología de *Gestión de Pérdidas*, conocido como CPA (*Control de Pérdidas Accidentales*), programa de prevención de riesgos de accidentes, en el que se definen directrices para el desarrollo de trabajos seguros por parte del personal de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.

El CPA<sup>9</sup> es un modelo que permite a DELSUR definir su administración de seguridad, no obstante, no proporciona los lineamientos para gestionar las oportunidades de mejoras, el manejo de procedimientos, normativas y políticas con los que podría mejorar la ejecución de los planes preventivos en materia de seguridad, como se lo permite la aplicación de la norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

#### **b) En el factor de Gestión del Medio Ambiente**

DELSUR debe cumplir con disposiciones legales exigidas por el Ministerio de Medio Ambiente además de los establecidos por SIGET, sin embargo, no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental estructurado en una norma, que le permita llevar un control de aspectos ambientales en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución como lo requiere la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

---

<sup>9</sup> El CPA es una metodología de prevención de riesgos de accidentes que DELSUR utiliza como iniciativa, sin embargo, DELSUR no implementa la totalidad de elementos establecidos en el programa.

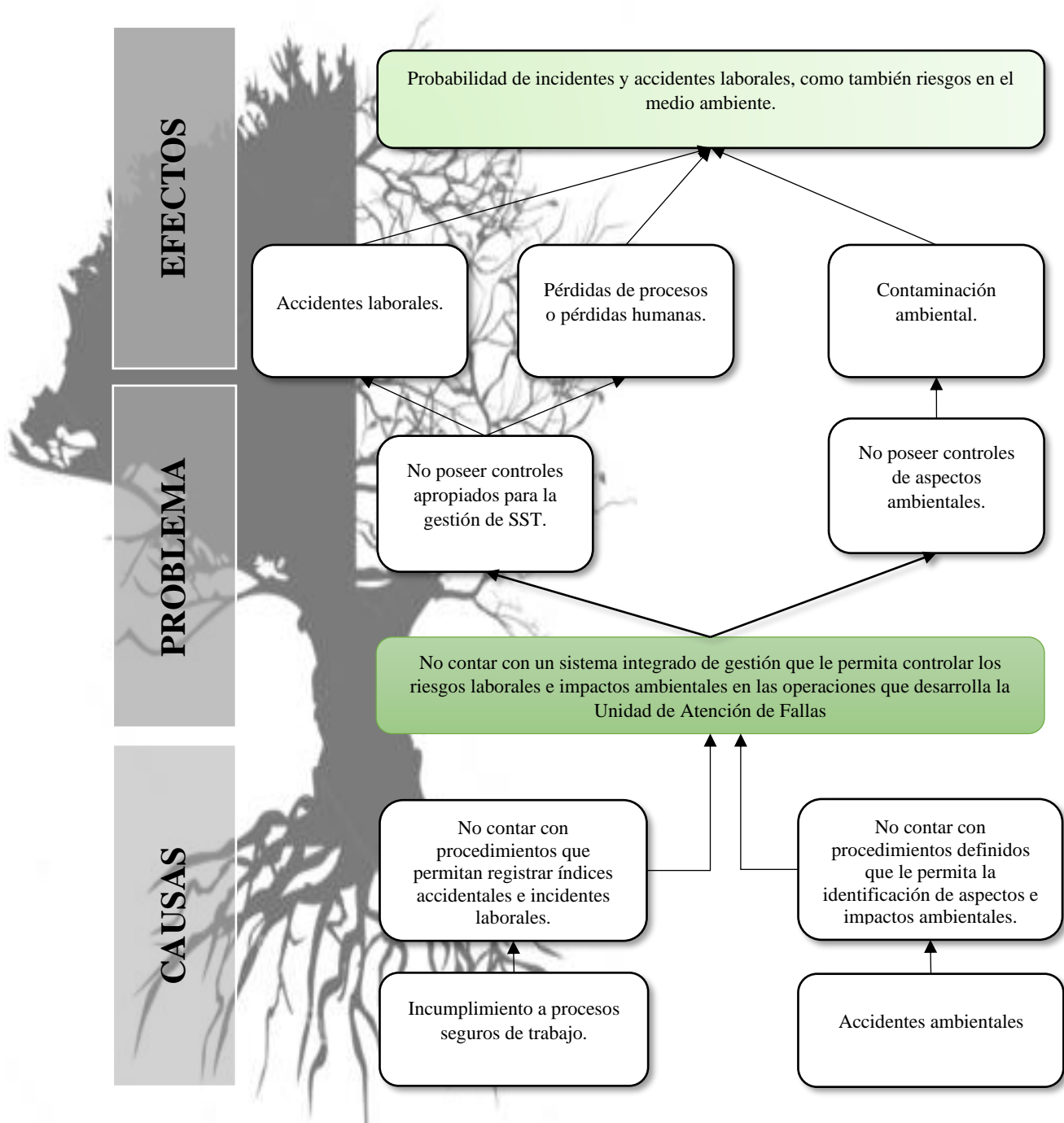
Durante el desarrollo de sus actividades productivas en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, se generan diferentes tipos de residuos, tales como: aceites dieléctricos, chatarra (hierro, aluminio y cobre), plásticos y porcelana, que de no controlarse pueden representar un impacto ambiental y afectar en primera instancia a las comunidades donde desarrolla sus operaciones; oportunidad de mejora que puede ser abordado con la aplicación de la norma en estudio.

### **1.1.3. Esquematización del problema**

Se aplicó el método del Árbol de causa y efecto, como herramienta visual de análisis que permite identificar con puntualidad; el problema central de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, con el fin de especificar sus causas y efectos; y destacar principalmente las relaciones sinérgicas entre ellas. (Ver **figura 2**) según Nancy Hernández-Hernández y Jaime Garnica-González (2015, pág. 40), definen:

Un árbol de problema consiste en desarrollar ideas creativas para identificar las posibles causas del conflicto, generando de forma organizada un modelo que explique las razones y consecuencias del problema. En similitud a un árbol, el problema principal representa el tronco, las raíces son las causas y las ramas los efectos, reflejando una interrelación entre todo el elemento.

**Figura 2.** Árbol de problemas de causas y efectos.



Fuente: Elaboración propia, considerando el planteamiento y definición del problema.

#### **1.1.4. Definición (formulación) del problema**

Como parte de las mejoras operacionales que se desarrollan en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución, DELSUR proyecta implementar sistemas de gestión apoyados en las normas ISO (Organización Internacional de Normalización), para lograr controlar los riesgos laborales y aspectos ambientales; de acuerdo a la problemática planteada, se formula la siguiente interrogante:

*¿Cómo controlar y mitigar los riesgos laborales e impactos ambientales a través de los sistemas integrados de gestión, fundamentados en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, aplicado a la Unidad de Atención de Falla perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR?*

Actualmente, en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al proceso de Distribución, DELSUR, controla de forma independiente los requerimientos legales en materia seguridad y salud ocupacional y medio ambiente; por lo tanto, se identifica la necesidad de integrar los sistemas para mejorar el control y seguimiento del sujeto en estudio. La formulación del problema del presente trabajo de graduación, desarticula la pregunta planteada en pequeñas preguntas o sub problemas y en consecuencia responden a la interrogante principal de investigación, las cuales se detallan:

#### **1.1.5. Sistematización (problematización) del problema**

La sistematización del problema de investigación atenderá específicamente a la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR:

- 1) ¿Cómo controlar la gestión de la seguridad y salud trabajo a través de un sistema de gestión conforme a la NTS ISO 45001:2018 Sistema de seguridad y salud en el trabajo?
- 2) ¿Cómo controlar los aspectos ambientales a través de un sistema de gestión conforme a la norma la NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental?
- 3) ¿Cómo controlar la administración de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente con un sistema integrado de gestión con referencia a normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015?



### 1.1.6. Matriz diagnóstica de planteamiento del problema

DELSUR, al no contar con un sistema integrado de gestión le produce doble esfuerzo para controlar y administrar la seguridad, salud de sus trabajadores, además de los aspectos ambientales en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al proceso de Distribución.

La matriz diagnóstica del planteamiento del problema, permite identificar las causas y síntomas de la problemática, un diagnóstico preliminar; así como la congruencia en su formulación y sistematización. (Ver apéndice 1).

## 1.2 Delimitación de la Investigación

### 1.2.1. Delimitación espacial o geográfica

La investigación se realizará específicamente en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, ubicada en la Final 17 Av. Nte. y Calle a El Boquerón, Santa Tecla, Departamento de La Libertad, El Salvador. Centro América. En la **figura 3**, se presenta la infraestructura del plantel central de la Distribuidora de Electricidad DELSUR.

**Figura 3.** Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V. Plantel central.



**Fuente:** Obtenida de DELSUR, Memorias de Labores 2018.

A continuación, en la **figura 4**, se ilustra la zona espacial geográfica en la que opera la empresa *Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V.*:

**Figura 4:** Mapa geográfico de operación de DELSUR, S.A de C.V.



**Fuente:** Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. Boletín Estadísticas Eléctricas 2018 Preliminar. No 20 - AÑO 2018. San Salvador Mayo del 2019. Pág. 128.

**Nota:** Esta figura describe el área geográfica en donde DELSUR mantiene sus operaciones de sus redes eléctricas a nivel nacional. Indispensable para conocer la actividad operativa del sujeto de estudio.

### 1.2.2. Delimitación temporal

Se realizará un análisis de la situación actual en materia de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, con referencia a la información histórica a nivel documental por un período de dos años, comprendido entre noviembre 2017 a noviembre 2019; además, se obtendrá información relacionado con el funcionamiento real operativo entre agosto a noviembre 2019.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo general

Como lo define Sampieri (2014: pág.37), los *objetivos de investigación señalan a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio.*

En relación a la pregunta de investigación, se definen los siguientes objetivos:

Diseñar una guía para un sistema integrado de gestión fundamentado en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

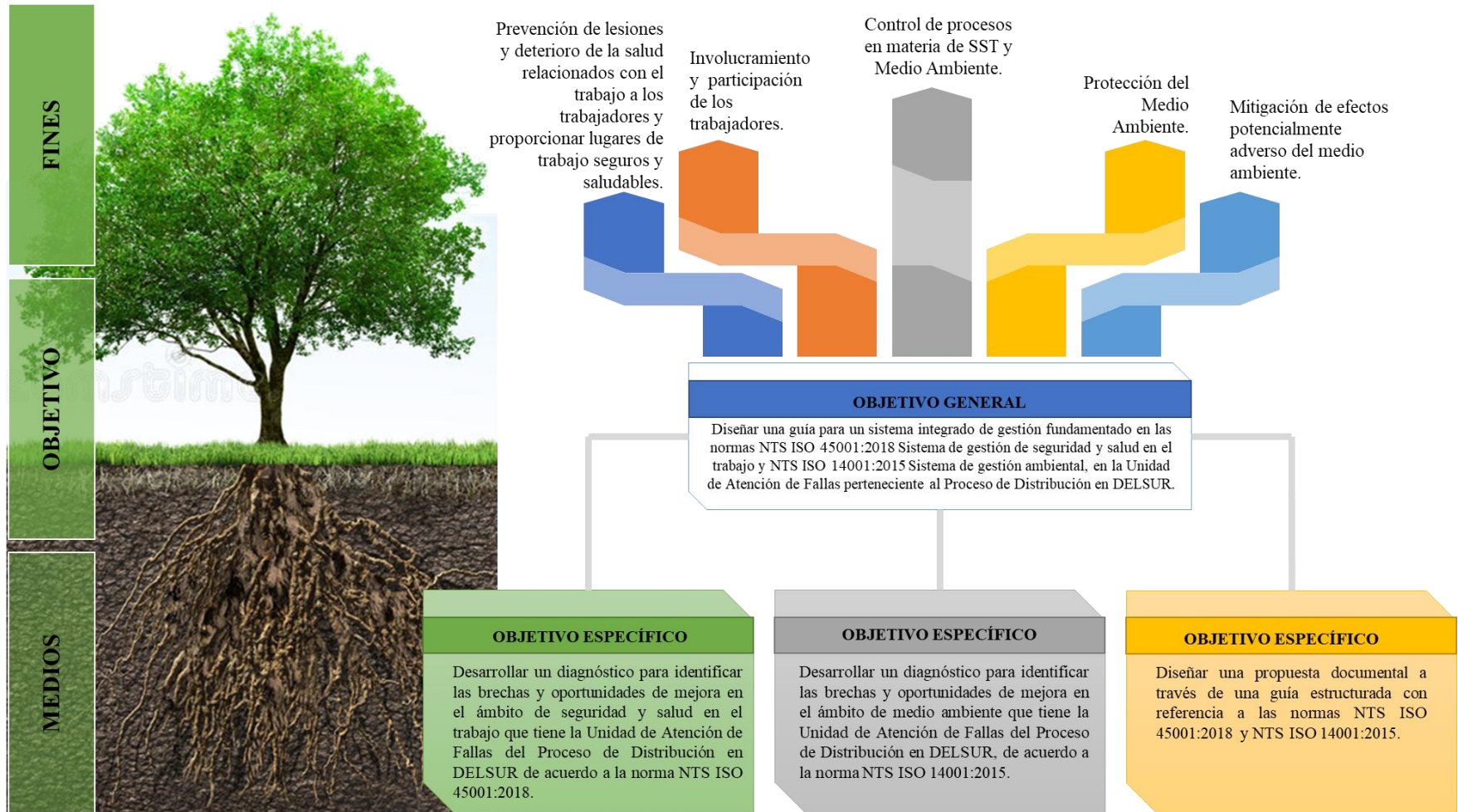
- 1) Desarrollar un diagnóstico para identificar las brechas y oportunidades de mejora en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo que tiene la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR de acuerdo a la norma NTS ISO 45001:2018.
- 2) Desarrollar un diagnóstico para identificar las brechas y oportunidades de mejora en el ámbito de medio ambiente que tiene la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, de acuerdo a la norma NTS ISO 14001:2015.
- 3) Diseñar una propuesta documental a través de una guía estructurada con referencia a las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015 para el control de riesgos laborales y mitigación de impactos ambientales.

#### 1.3.3. Árbol de Objetivos

Según (UNESCO, 2017), el árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa o problema central, mediante el análisis de relaciones tipo causa efecto. De acuerdo con (Barreto Dillon, 2018), un árbol de problemas se compone de tres partes: 1. Las raíces, que representan las causas del problema. 2. El tronco, donde se ubica el problema central. Y 3. Las ramas que simbolizan las consecuencias o los efectos del problema. Por lo tanto, el árbol de objetivos es la traducción de aspectos negativos, del árbol de problemas, en aspectos positivos, y este permite la visualización de un escenario deseado (Rosas Tomás, 2013).

En la **figura 5**, se ilustra, se ilustra árbol de Objetivos, el cual corresponde a la representación positiva del árbol de problemas.

Figura 5. Árbol de objetivos de la investigación.



Fuente. Elaboración propia.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1. Justificación teórica**

Las empresas del sector eléctrico, no solo cumplen el objetivo de generar puestos de trabajo, también tienen que cumplir exigencias demandadas por el sector empresarial, la sociedad y el estado. Con la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, a través del uso de la norma NTS ISO 45001:2018, DELSUR, podrá definir mejoras en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución, como: conocer el contexto de la organización, partes interesadas pertinentes, auditorías y mejora continua, que le permitirá mejorar su gestión para tener lugares de trabajo seguros.

Además, con la implementación de un sistema de gestión ambiental, en referencia a la norma NTS ISO 14001:2015, DELSUR, mejoraría sus controles ambientales, en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución; de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Ley del Medio Ambiente.

### **1.4.2. Justificación legal**

La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares Trabajo (Decreto 254, 2010), define requisitos que toda organización debe cumplir, por lo tanto, con la implementación de un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con referencia a la norma NTS ISO 45001:2018, la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, puede definir un plan preventivo que le permita cumplir los requisitos legales.

La ley del medio ambiente, establece criterios que toda organización debe cumplir, y con la implementación de un Sistema de gestión ambiental según la norma NTS ISO 14001:2015, la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, podría administrar y definir controles para el cumplimiento que la ley exige.

Con la implementación de un sistema integrado de gestión con referencia a las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR puede mejorar sus controles operacionales, los cuales le permitirán administrar todos los requisitos legales exigidos por los respectivos entes reguladores y gubernamentales que le apliquen.

### **1.4.3. Justificación práctica**

Una de las herramientas que han adquirido relevancia en las organizaciones es la implementación en sistemas de gestión, que les permite demostrar su compromiso en controlar los riesgos por procesos, partes interesadas pertinentes y mejora continua.

Además, con todas las regulaciones establecidas por la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), se considera necesario que las empresas del sector eléctrico al cual pertenece DELSUR, implementen mecanismos de control y seguimiento en todos sus aspectos, entre ellos la seguridad y salud de sus trabajadores, asimismo, de garantizar el no contaminar o dañar el medio ambiente con las operaciones de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR.

Con la implementación de un sistema integrado de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, administra todos los requisitos normativos y legales a través de un conjunto de manuales, políticas y procedimientos establecidos por el sistema integrado de gestión.

Si DELSUR, no considera las acciones pertinentes para hacer uso del sistema integrado de gestión (SIG); seguirá administrando la seguridad y el medio ambiente de forma independiente, perdiendo la oportunidad de unificar criterios de gestión y seguimientos para la mejora continua en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.

### **1.5 Formulación de hipótesis o supuestos**

Como lo define Sampieri (2014: pág.104), las hipótesis son las guías de una investigación o estudio, indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se derivan de la teoría existente y deben formularse a manera de proposiciones. A continuación, se detallan las hipótesis del trabajo de investigación.

### **1.5.1 Hipótesis general**

Con una propuesta de un sistema integrado de gestión fundamentado en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR logrará cerrar las brechas en el control y gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución.

### **1.5.2 Hipótesis específicas**

- 1) Con la norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de seguridad y salud en el trabajo, DELSUR controlará su gestión en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- 2) Con la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR controlará los aspectos ambientales en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.
- 3) La propuesta documental con referencia al sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, DELSUR, podrá controlar su gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.

## **1.6 Variables e indicadores de investigación**

En un proceso de investigación existen dos etapas que se consideran cruciales con respecto a la calidad interna de los datos; una es el diseño del instrumento de recolección y otra tiene que ver con el factor humano, confiabilidad y validez de la información desde el papel que juega el sujeto informador, además de las herramientas para la recolección de datos.

En las hipótesis o supuestos hay implícita una relación no necesariamente causa-efecto entre dos elementos llamados variables, atributos que se miden estadísticamente (hipótesis) o se argumentan cualitativamente (supuestos). Las variables se utilizan para designar cualquier característica o cualidad del sujeto en estudio. Como lo define Sampieri (2014: pág.105):

Una variable *“es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse; a las supuestas causas se les conoce como variables independientes y a los efectos como variables dependientes”*.

A continuación, se describe el modelo conceptual de cada una de las variables a utilizar en el presente trabajo de graduación:

1. Los indicadores de accidentalidad nos permiten observar la situación de la organización; son las herramientas comparativas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo y constituyen el punto de referencia para evaluar los planes preventivos de para salvaguardar la salud y la integridad física de los trabajadores ante los peligros y riesgos relacionados con el trabajo.
2. El plan de capacitación es un proceso para el desarrollo de las competencias y habilidades del personal, ya que ayuda a que los trabajadores realicen sus tareas de forma segura y con conocimientos técnicos en sus respectivas áreas.
3. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, y desarrollo de los planes preventivos de la organización.
4. La identificación de los aspectos ambientales es un proceso continuo, que determina impactos potenciales pasados, presentes o futuros, positivos o negativos, de las actividades de la organización sobre el medio ambiente.
5. Los impactos ambientales son la alteración o modificación del ambiente debido al desarrollo de las operaciones de la organización, que puede afectar la salud y el bienestar humano. Hay impacto ambiental cuando una acción, actividad natural o inducida causa daño, alteración, afectación o modificación a los recursos naturales de un sistema (ecosistema).

En la **Tabla 2** definen las variables que se utilizarán en el presente trabajo.



**Tabla 2.** Matriz de operacionalización de variables de investigación.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE INVESTIGACIÓN						
Macrovariables		Microvariables		Indicadores	Forma de Medición	Tipo de medición (Cualitativa o cuantitativa)
Y <sub>1</sub>	<i>Seguridad y Salud en el trabajo</i>	X <sub>1</sub>	Índices de accidentabilidad.	Control de índice de empleados con incapacidad por accidente laboral.	= Índice de ausencia laboral * accidente de trabajo.	Cuantitativo
		X <sub>2</sub>	Planes de capacitación anuales.	Porcentaje de cumplimiento de la Detección de necesidades de capacitaciones (DNC).	= Identificación de necesidades de capacitación / planes de capacitaciones ejecutados.	
		X <sub>3</sub>	Participación de los trabajadores.	Control y evaluación de clima laboral.	= porcentaje de satisfacción del personal.	Cualitativo
Y <sub>2</sub>	<i>Medio Ambiente.</i>	X <sub>1</sub>	Aspectos ambientales identificados.	Porcentaje aspectos ambientales controlados.	= Aspectos ambientales identificados en el Proceso de Distribución.	Cuantitativo
		X <sub>2</sub>	Impactos ambientales generados.	Cantidad de Eventos sucedidos en el Proceso de Distribución.	= Impactos ambientales registrados en el Proceso de Distribución.	

Fuente. Elaboración Propia.

El **Apéndice 2** conceptualiza las variables que se reflejan en la matriz de operacionalización de variables de investigación.

### 1.7 Matriz de consistencia de marco referencial

Una matriz que expresa la consistencia del marco problemático de la investigación, manifestando la concordancia y coherencia entre cada una de las partes constitutivas del *marco referencial*. El **apéndice 3** describe:

- Un diagnóstico preliminar el cual establece una descripción de la situación problemática del sujeto en estudio y que da origen al trabajo de investigación.
- La formulación de problema, que define las preguntas secundarias de la investigación, objetivos que nos orientan e identifican el tipo de resultados que se pretende lograr.
- Las hipótesis que son respuestas tentativas, las cuales se plantean como aseveraciones. Las hipótesis son uno de los resultados del estudio (Henderson, 2009).
- Variables de investigación, son los atributos que se miden o se argumentan, se utilizan para designar cualquier característica o cualidad de la unidad de observación.
- La operacionalización: Es el paso de una variable teórica a indicadores empíricos verificables y medibles e ítems o equivalentes se le denomina operacionalización (Solís, 2013). La operacionalización se fundamenta en la definición conceptual y operacional de la variable, elementos que sustentan el proyecto de trabajo de graduación.

Como lo define Rojas, M (2010: pág. 31), la matriz de consistencia es: Una herramienta que permite el Análisis e interpretación de la operatividad teórica del proyecto.

### 1.8 Fundamentos éticos

La ética es definida como la disciplina filosófica que estudia la moral del hombre en sociedad. Son declaraciones o normas que orientan la conducta de los actores claves en el desarrollo del presente trabajo de graduación:

- **Integridad:** Actuar con veracidad, honradez, rectitud, decoro y probidad en el desempeño de sus tareas encomendadas, esforzándose en proyectar socialmente una imagen coherente con los principios. (**Código de Ética del Tribunal de Ética Gubernamental, pág. 17.**)
- **Justicia:** En el ejercicio de la función sancionadora se procederá a dictar las resoluciones basadas en la correcta interpretación y argumentación lógico – jurídica, con criterio prudente, recto y objetivo; ponderando la aplicación de las normas jurídicas en los casos concretos según los principios de proporcionalidad, idoneidad y necesidad. (**Código de Ética del Tribunal de Ética Gubernamental, pág. 11 y 12.**)
- **Motivación:** Dejar constancia de los motivos suficientes que fundamentan las decisiones que se adoptan en el ejercicio de las funciones. (**Código de Ética del Tribunal de Ética Gubernamental, pág. 12.**)

- **Protección al medio ambiente:** Implementar las medidas que sean necesarias para minimizar el impacto ambiental de las actividades institucionales, tales como reutilización de papel, disposición final adecuada de desechos, entre otras. (**Código de Ética del Tribunal de Ética Gubernamental, pág. 12.**).
- **Responsabilidad:** Cumplir y gestionar todas las actuaciones con diligencia y calidad técnica, acatando los plazos y deberes contenidos en la normativa aplicable. (**Código de Ética del Tribunal de Ética Gubernamental, pág. 13.**).
- **Respeto:** Actitud serena y tolerante con todas las personas, aunque no compartan los mismos gustos o intereses o tengan diferentes ideas, opiniones y maneras de ser, a efecto de contribuir a una sana convivencia. (**Código de Ética del Tribunal de Ética Gubernamental, pág. 13.**).
- **Trabajo en equipo:** Adopción de un espíritu de colaboración para la realización de las labores, que permita el logro de los objetivos y metas institucionales. (**Código de Ética del Tribunal de Ética Gubernamental, pág. 14.**).

### **1.8.1. Originalidad del estudio y exigencia crítica**

La propuesta de investigación diseñará una guía para un sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, para la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.

A pesar de que se cuentan con estudios periféricos, ninguno atiende la integración ni el enfoque del presente trabajo de graduación, por tanto, el estudio investigativo advierte originalidad, ya que no existen estudios académicos profesionales por terceros que se relacionen directamente integración de sistemas con referencia a normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental aplicado al sector eléctrico.

### **1.8.2. Propiedad intelectual**

El fundamento teórico de la investigación estará estructurado con referencia a las normas APA<sup>10</sup> 6ta edición en idioma inglés y 3ra edición en idioma español lo que significa que; lo que se investigue y documente de las diferentes fuentes bibliográficas, se respetará autoría, citando y referenciando apropiadamente.

### **1.8.3. Consentimiento informado de los resultados**

El estudio fundamenta una investigación aplicada en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, por lo que resulta ético que esta unidad o sujeto de estudio este consiente y debidamente informado que, al conceder la oportunidad de desarrollar el presente estudio, la información suministrada y los resultados serán de dominio público. En el **anexo 1** se ilustra carta de intención del trabajo de graduación, marginada por la Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V.

## **1.9 Viabilidad del trabajo de graduación**

El trabajo de graduación está regulado por la ética de la investigación el cual protege el respeto e integridad de los participantes y colaboradores en la investigación, sobre todo en la divulgación de informe de resultados.

### **1.9.1. Viabilidad técnica**

En calidad de maestrantes egresados de la Maestría de Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad (MASIG), existe un compromiso en cumplir con la planificación en tiempo y actividades del proceso académicos. Los maestrantes poseen perfiles profesionales, advierten experiencia y conocimiento para el desarrollo del trabajo de investigación, así mismo, el equipo posee experticia técnica, metodología, comprensión y entendimiento en las operaciones de la Unidad de Atención de Fallas en DELSUR. En el **anexo 2**, se detalla carta de compromiso y perfil de los maestrantes.

---

<sup>10</sup> Las normas APA tienen su origen en el año 1929, cuando un grupo de psicólogos, antropólogos y administradores de negocios acordaron establecer un conjunto de estándares o reglas que ayudan a la hora de codificar varios componentes de la escritura científica con el fin de facilitar la comprensión de la lectura. Recuperado de <https://normasapa.com/que-son-las-normas-apa/> - <https://www.um.es/documents/378246/2964900/Normas+APA+Sexta+Edici%C3%B3n.pdf/27f8511d-95b6-4096-8d3e-f8492f61c6dc>

### **1.9.2. Viabilidad del consentimiento informado del sujeto de estudio**

En el presente trabajo de graduación se manifiesta, que se ha informado de la naturaleza de esta investigación aplicada a los directivos y representantes de la Unidad de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional quienes administran la seguridad y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR; y mediante carta dirigida a la coordinación de Maestría en Sistemas Integrados de Gestión, declaran que como sujetos de estudio; están debidamente consientes e informados que la información y los resultados de ésta investigación serán de dominio público. Esta *carta de consentimiento informado*, marginado por el Ing. Rafael Cienfuegos, jefe del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en DELSUR, se ilustra en el **Apéndice 4**.

### **1.9.3. Viabilidad metodológica**

Este trabajo de graduación es viable metodológicamente con el dictamen de aprobado por parte de la coordinación MASIG (**ver Anexo 3**), advirtiendo que el escrito es coherente entre la metodología, los objetivos y el problema planteado.

### **1.10 Dificultades y limitaciones de investigación**

Según Sampieri, (2014, pág. 522), define las limitaciones como:

Las limitaciones en relación con el planteamiento del problema y con lo realizado, no abarcan el tamaño de la muestra (éste no representa una restricción en una investigación cualitativa).<sup>11</sup>

Zapata, Oscar A. (2005, pág. 42) define las dificultades como:

El problema en la ciencia aparece cuando se descubre un hecho o fenómeno no abarcado por una o varias teorías significativas, una anomalía o un acontecimiento que no concuerda con los planteamientos científicos del paradigma con el que se trabaja. Por tanto, las dificultades de una disciplina pueden ser prácticas o teóricas.

---

<sup>11</sup> Las muestras cualitativas están vinculadas (acotadas también) al tiempo de estancia en el campo, los recursos disponibles y el acceso a los participantes.

### **a) Dificultades**

Para el desarrollo del trabajo de graduación se puede considerar preliminarmente la siguiente dificultad de investigación:

- A pesar que existe información relaciona a la integración de sistemas de gestión, existe limitada información relacionada en temas de integración de medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo con las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015 aplicados al sector eléctrico en El Salvador.

### **b) Limitaciones**

Se considera las siguientes limitaciones:

- Naturaleza e integración de los sistemas integrados de gestión puede generar otros requerimientos no definidos en el alcance de la investigación.
- Cambios en la estructura organizacional de la Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V.

Una vez desarrollado el marco referencial, se continúa con el marco teórico el cual contine la información de fuentes bibliográficas y datos históricos de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, analiza y determina una respuesta a la problemática del presente trabajo de investigación.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

El marco teórico fundamenta la investigación, al involucrar el problema investigado dentro de un conjunto de teorías desarrolladas por otros investigadores, mediante revisión y análisis crítico de la información obtenida en consulta de literatura o bibliografía, que permitieron conformar los distintos marcos para la formulación el problema, los objetivos y seleccionar técnicas para el diseño de la investigación; orientados con las necesidades y expectativas teóricas relacionadas a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo además del medio ambiente y su desarrollo integral en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR.

Según Lerma González, H. (2016: Pág. 60 y 61), define el marco teórico como:

Una descripción detallada de cada uno de los elementos esenciales de la teoría, de tal manera que la formulación del problema y su solución sean una deducción lógica de ella. Este marco también puede estar constituida por una teoría específica.

A continuación, se desarrollan los diferentes marcos que integran el fundamento teórico del presente trabajo de graduación:

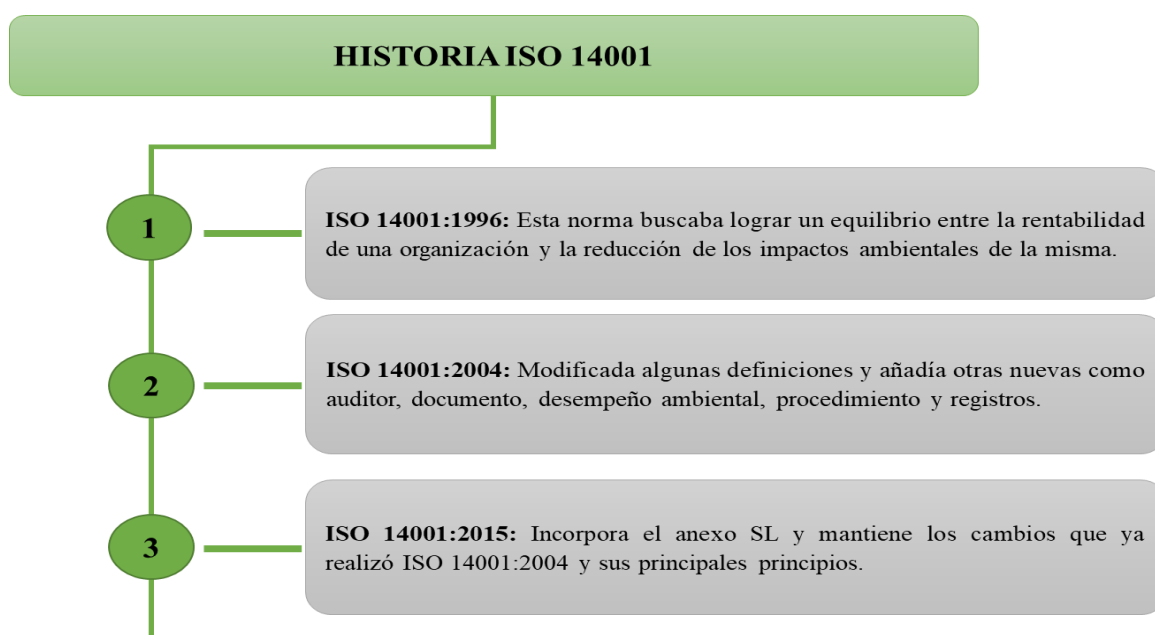
### **2.1. Marco de Antecedentes**

Desde el año 1999, aparecieron las normas internacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo OHSAS 18001 actualmente ISO 45001 y para la protección al medio ambiente la norma ISO 14001, todas estas normas tienen como finalidad que las empresas controlen y reduzcan los riesgos laborales, sean estos accidentes o incidentes de trabajo y controlar impactos negativos ambientales, mejorando de forma integrada la gestión de procesos en las organizaciones.

Como parte de la mejora continua, las normas en referencia han evolucionado, la *figura 6* ilustra la historia de la ISO 14001 Sistema de gestión ambiental, hasta su última actualización y publicación en el año 2015. La norma ISO 14001 se puede aplicar en cualquier empresa de cualquier tamaño o sector, que busca reducir los impactos en el ambiente y cumplir con la legislación en materia ambiental.

Después de que se publicara la norma BS 7750<sup>12</sup> en 1990, la Organización Internacional de Estandarización comenzó a desarrollar la norma ambiental internacional y fue publicada en el año 1996. Fue en 2004 cuando se llevaron a cabo una serie de cambios menores en la norma ISO 14001, el objetivo principal de su revisión fue que estuviese alineada con la norma de Gestión de Calidad ISO 9001, haciendo que los requisitos fuesen más claros. La última revisión de la norma tuvo lugar recientemente, en concreto se publicó en septiembre de 2015.

**Figura 6.** Historia de la ISO 14001 Sistema de gestión ambiental



*Fuente. Apoyado de ISO 14001:2015 Cambios y novedades. ISO Tools Excellence.*

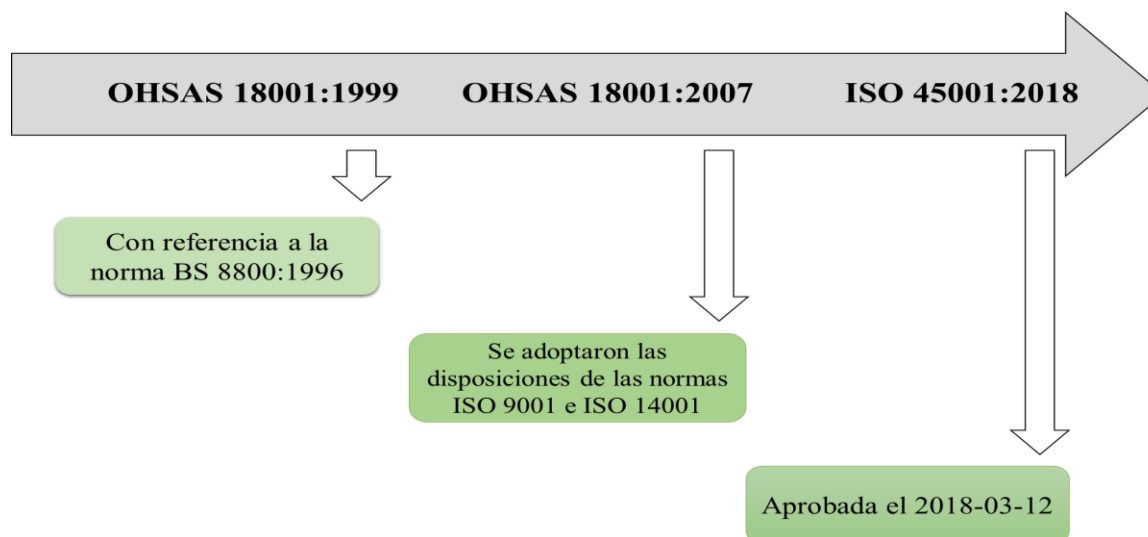
De la misma forma, en el año 2018 se publicó la nueva norma ISO 45001 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la cual sustituye al estándar OHSAS 18001:2007 Gestión de la seguridad y Salud Ocupacional que, en 1999, numerosas organizaciones con claros intereses en los temas de la certificación crearon OHSAS 18001<sup>13</sup>, hecho que sucedió al margen de la ISO. En 2007 se actualizó la versión anterior de OHSAS-18001, dando lugar a OHSAS 18001:2007, que es sustituida en el año 2018 por la norma ISO 45001:2018. La **figura 7** ilustra su historia evolutiva.

<sup>12</sup> La norma británica BS 7750: Sistemas de gestión ambiental es el plano partida para la ISO 14000. La BS 7750 se diseñó para asegurar que las prácticas de gestión ambiental de una compañía sean congruentes con las metas establecidas y que su conformidad puede ser confirmada por terceras partes.

<sup>13</sup> OHSAS 18001 es una norma técnica privada elaborada por la BSI, aunque aceptada internacionalmente.



**Figura 7.** Historia de la Norma ISO 45001 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.



*Fuente.* Adoptado de Leonel de la Roca Phd. “Gestión de la seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 vrs ISO 45001:2017”. Quito, Ecuador 13 de octubre de 2017.

Por lo antes descrito, es importante resaltar que las actualizaciones de ambas normas cuentan con una estructura de alto nivel, que le permite a cualquier organización implementarlas y aplicarlas ya sea de forma individual o integral.

### 2.1.1. Normativas técnicas reconocidos por la organización

DELSUR utiliza como referencia estándares aplicados a la industria del sector eléctrico que le ayudan a tener procedimientos de trabajo seguros y cumplir con estándares internacionales entre los que podemos mencionar:

- **ASTM<sup>14</sup>:** Sociedad Americana para Pruebas y Materiales, por sus siglas en inglés. Desde su fundación en 1898, es una de las organizaciones internacionales de desarrollo de normas más grandes del mundo. Las normas de ASTM International se utilizan desde el diseño y la creación de productos hasta el acceso a los mercados.

<sup>14</sup> Para cualquier consulta, puede abordar el siguiente sitio web:  
[https://www.astm.org/images/what\\_is\\_astm\\_spanish.pdf](https://www.astm.org/images/what_is_astm_spanish.pdf)

- **IEEE<sup>15</sup>**: El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (por sus siglas IEEE) es una asociación mundial de ingenieros dedicada a la normalización y el desarrollo en áreas técnicas. Con cerca de 425,000 miembros y voluntarios en 160 países, es la mayor asociación internacional sin ánimo de lucro formada por profesionales afines.
- **NORMAS ANSI**: El Instituto Nacional Estadounidense de Estándares, más conocido como ANSI (por sus siglas en inglés: American National Standards Institute), es una organización sin fines de lucro que supervisa el desarrollo de estándares para productos, servicios, procesos y sistemas en los Estados Unidos<sup>16</sup>.
- **NFPA<sup>17</sup>**: La National Fire Protection Association ha actuado como promotor del Código Eléctrico Nacional desde 1911. La NFPA cuenta con una Sección Eléctrica que proporciona la oportunidad especial para sus miembros interesados en seguridad eléctrica de estar mejor informados y contribuir al desarrollo del Código Eléctrico Nacional y otras normas eléctricas de la NFPA.

La norma NFPA 70 (*NEC: Código Eléctrico Nacional*), establece los requerimientos mínimos para la instalación segura de cableado y equipos eléctricos.

La norma NFPA 70B, recomienda un programa de mantenimiento para los equipos y sistemas eléctricos. Estos procedimientos recomendados están dirigidos a la mantención preventiva de sistemas y equipos eléctricos.

La norma NFPA 70E, establece los requerimientos de seguridad eléctrica para los trabajadores en sus lugares de trabajo, determinando políticas para los trabajos con o sin energía en equipos eléctricos.

DELSUR aplica todos los estándares antes descritos para poder verificar la calidad de componentes instalados en la red y que estos no presentan un riesgo para los trabajadores y usuarios, además de garantizar la calidad de sus servicios.

---

<sup>15</sup> Para cualquier consulta, puede abordar el siguiente sitio web: IEEE Advancing Technology For Humanity, <https://www.ieee.org/>

<sup>17</sup> Para cualquier consulta, puede abordar el siguiente sitio web: <https://www.nfpa.org/disclaimers>.

### **2.1.2. Conjunto de Normas aplicables para integrar un sistema de gestión**

Para la implementación de un sistema integrado de gestión, existen una serie de normas aplicables, que le permite a DELSUR buscar un enfoque integral por proceso, entre los cuales se pueden mencionar:

#### **Norma UNE 66177, Guía para la integración de los sistemas de gestión**

Esta norma proporciona directrices para desarrollar, implantar y evaluar el proceso de integración de los sistemas de gestión de la calidad, gestión ambiental y gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de aquellas organizaciones que han decidido integrar total o parcialmente dichos sistemas en busca de una mayor eficacia en su gestión y de aumentar su rentabilidad.

#### **Norma ISO 9004:2018, Gestión de la calidad — Calidad de una organización — Orientación para lograr el éxito sostenido**

Proporciona orientación a las organizaciones para lograr el éxito sostenido en un entorno complejo, exigente, y en constante cambio, con referencia a los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000:2015. Cuando se aplican de manera colectiva, los principios de la gestión de la calidad pueden proporcionar una base unificadora para los valores y las estrategias de una organización.

#### **Norma ISO 19011:2018, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión**

Proporciona orientación sobre la auditoría de los sistemas de gestión, incluyendo los principios de la auditoría, la gestión de un programa de auditoría y la realización de auditorías de sistemas de gestión, así como orientación sobre la evaluación de la competencia de las personas que participan en el proceso de auditoría. Estas actividades incluyen a las personas responsables de la gestión del programa de auditoría, los auditores y los equipos auditores.

### **Anexo SL - Estructura de alto nivel<sup>18</sup>**

En noviembre de 2011 el Consejo Técnico (TMB) de la ISO pone en revisión la Guía 83 ISO/IEC Directivas, Parte 1 “Procedimientos específicos para ISO”, tras la revisión de la Guía 83, en el 2012 es publicado dentro de estas directivas el Anexo SL, en el cual se definen: *El proceso para proponer nuevas normas de sistemas de gestión; y las reglas para redactar una norma de sistemas de gestión usando un enfoque común.*

El Anexo SL describe el marco genérico para las normas de sistemas de gestión, su propósito es mejorar la consistencia y compatibilidad de las normas de sistemas de gestión ISO, proporcionándoles: Una estructura única de alto nivel; texto fundamental básico y único; términos comunes y definiciones básicas. Aplica a todas las normas de sistemas de gestión, tales como las normas ISO, especificaciones de acceso público (PAS) y especificaciones técnicas (TS).

Las revisiones de ISO 9001 e ISO 14001, así como la nueva norma ISO 45001 están todas basados en la estructura de alto nivel del Anexo SL:

- Cláusula 1: Objeto y campo de aplicación.
- Cláusula 2: Referencias normativas.
- Cláusula 3: Términos y definiciones.
- Cláusula 4: Contexto de la organización.
- Cláusula 5: Liderazgo.
- Cláusula 6: Planificación.
- Cláusula 7: Soporte.
- Cláusula 8: Operación.
- Cláusula 9: Evaluación del desempeño.
- Cláusula 10: Mejora.

---

<sup>18</sup> Documento antecesor: **Norma PAS 99:2012, Especificación de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración.**

A continuación, se detalla los estudios que presentan un enfoque similar a la investigación:

- Blanco Vivas, Mónica Estefania y Juárez Arévalo, Fredy Arturo (2018) Reestructuración documental bajo la Norma ISO 9001:2015 de la empresa Talleres Sarti S.A. de C.V. Maestría tesis, Universidad de El Salvador.
- Orellana García, Edwin Mauricio y Guardado Sandoval, Victor Manuel (2018) Consultoría sobre la evaluación del impacto ambiental por la emanación de vapores de plomo, generado por la empresa Baterías de El Salvador, S.A. de C.V. ubicada en el cantón Sitio del Niño, jurisdicción del municipio de San Juan Opico, departamento de La Libertad. Maestría tesis, Universidad de El Salvador.
- Morán Sigüenza, Celin; Cerón Barrera, Keiry Isela y Peña Escobar, Rodrigo Alexander (2018) Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en las normas ISO 9001-2015 para la Unidad de Gestión de Medicamentos y Tecnologías Médicas de FOSALUD. Tesis, Universidad de El Salvador.
- Marroquín Canjura, Erika Verenice; Ramírez Trujillo, David Alejandro y Villanueva Cruz, Carlos Antonio (2018) Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Alcaldía Municipal de El Rosario La Paz basado en la norma OHSAS 18001. Thesis, Universidad de El Salvador.
- Ardón Zelaya, Johnny Franklin; Hernández Martínez, Jilber Ozzie y Ruano Padilla, Marcela Beatriz (2017) Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la Cruz Roja salvadoreña basado en la norma OHSAS 18001: 2007. Thesis, Universidad de El Salvador.
- Guzmán Flores, Juan Pablo; Juárez Flores, José Gonzalo y Montes Robles, Ernesto Antonio (2016) Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, bajo la norma OHSAS 18001:2007, para la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador.
- Mapeo del Proceso Productivo como base fundamental para implementar un Sistema Integrado de Gestión desde las disciplinas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad & Salud Ocupacional en la planta de dulces de Yulay's Snacks & Caramelos S.A. de C.V, Agosto de 2018.

- Aplicación del sistema de gestión integrada para cumplir con la regulación de la seguridad, la salud, el medio ambiente y la calidad para el proceso de transición al ISO 45001 en la empresa minera Incimmet de la CIA. MINERA MILPO S.A.A. – Unidad el Porvenir, 2019.
- Diseño del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Seguridad Salud Ocupacional y Ambiental de acuerdo a las normas ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14000:2004 para la Empresa Siembranueva S.A.

## 2.2. Marco Conceptual

En el presente trabajo de graduación se utilizaron los siguientes conceptos:

- a) **Accidente de trabajo:** Es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo. Dicha lesión, perturbación o muerte ha de ser producida por la acción repentina y violenta de una causa exterior o del esfuerzo realizado. (**Código de Trabajo, Decreto legislativo No. 15, del 23 de junio de 1972 y publicada en el Diario Oficial No.142, tomo 236 del 31 de julio de 1932**).
- b) **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría. (**ISO 19011:2018 numeral 3.1. pág. 1**). Ejemplo: Verificación de cumplimiento de un proceso.
- c) **Aspecto ambiental:** Elementos de actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente. (**ISO 14001:2015, numeral 3.2.1. pág. 13**). Ejemplo: Emisión de partículas al aire.

- d) **Capacitación:** Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores y trabajadoras sobre sus competencias, técnicas y riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como sobre los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar. (**Decreto 254, Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, artículo 8 numeral 5, página 4**).
- e) **Clima Laboral:** Es el respeto a la dignidad inherente a la persona y el derecho a un ambiente laboral libre de violencia en todas sus manifestaciones, en consecuencia. (**Decreto 254, Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, artículo 2, página 2**). Calidad del medio ambiente de una organización, que la experimentan sus miembros e influye en su conducta, es decir, los valores como referencia cultural se hacen presentes en la particular forma en que se conforman los comportamientos y acciones de los individuos. (**Chiavenato I. (2001, Administración de Recursos Humanos)**).
- f) **Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar):** Ciclo de mejora continua o ciclo de Deming. Se representa en inglés como ciclo PDCA (plan, do, check, act). (**ISO 66177:2005, numeral 3.2. pág. 5**).
- g) **Detección de Necesidades de capacitación:** Inventario de las necesidades de capacitación que se deben satisfacer para la mejora de las competencias y habilidades del personal en el desarrollo de sus funciones. Estas necesidades pueden ser pasadas, presentes o futuras. (**Chiavenato (2002) p. 308**).
- h) **Gestión por procesos:** Es una forma de organización, diferente de la clásica organización funcional, en la que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización. Los procesos así definidos son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se basa la de la propia organización. Ejemplo: Relación de mapa de proceso primer nivel y sus caracterizaciones. (**ISO 9000:2015, numeral 2.3.4. pág. 6**).

- i) **Impacto ambiental:** Cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización. **(ISO 14001:2015, numeral 3.2.4. pág. 13).** Ejemplo: Contaminación del aire.
  
- j) **Integración:** Acción y efecto de aunar, dos o más políticas, conceptos, corrientes, etc., divergentes entre sí, fusionándolos en una sola que las sintetice. **(ISO 66177:2005, numeral 3.5. pág. 5).**
  
- k) **Partes interesadas pertinentes:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad. **(ISO 45001:2018, numeral 3.2. pág. 2).** Ejemplo: Proveedores y accionistas.
  
- l) **Plan de capacitación:** Proceso a corto plazo, ejecutado de manera sistemática y organizada, mediante el cual los colaboradores adquieren conocimientos, aptitudes y habilidades en función de objetivos definidos. **(Chiavenato, I. (1998)).**
  
- m) **Proceso:** Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas. **(ISO 45001:2018, numeral 3.25. pág. 7.).** Ejemplo: Proceso de Distribución, Proceso Comercial.
  
- n) **Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso. **(ISO 45001:2018, numeral 3.26. pág. 7.).** Ejemplo: Procedimiento para trabajos con riesgos eléctricos.
  
- o) **Política integrada de gestión:** Directrices y objetivos generales de una organización, expresados formalmente por la alta dirección y relacionados con la gestión integrada de los sistemas. **(ISO 66177:2005, numeral 3.12. pág. 6).**



- p) **Sistema integrado de gestión:** Conjunto formado por la estructura de la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión integrada de los sistemas. **(UNE 66177, numeral 3.14. pág. 6.)**. Ejemplo: Sistema integrado con las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015.
- q) **Sistema de gestión ambiental:** Parte del sistema de gestión usada para gestionar los aspectos ambientales, cumplir con los requisitos legales y otros requisitos y abordar los riesgos y oportunidades. **(ISO 14001:2015, numeral 3.1.2. pág. 12.)**. Ejemplo: Control de aspectos ambientales.
- r) **Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo:** Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST. **(ISO 45001:2018, numeral 3.11. pág. 4.)**. Ejemplo: Control de riesgos laborales.
- s) **Riesgo:** Efecto de la incertidumbre sobre la protección de los objetivos. **(ISO 31000:2018, numeral 2.1. pág. 8.)**. Ejemplo: Pisos resbalosos, escaleras inseguras, trabajo en alturas, sustancias químicas que pueden provocar incendios o explosiones, superficies calientes.

### 2.3. Marco de Teoría Fundamental

El trabajo de graduación elaboró una guía para el diseño de un sistema integrado de gestión con las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, para que DELSUR evalúe la implementación en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución, debe considerar:

El Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (NTS ISO 45001:2018) proporciona un marco de referencia para gestionar los riesgos laborales; con el fin de obtener los siguientes resultados: Prevenir lesiones, el deterioro de la salud de los trabajadores y proporcionar lugares seguros y saludables; mientras que, el objetivo de un sistema de gestión ambiental, dispone de un marco de referencia para proteger el medio ambiente y determinar los controles de los aspectos ambientales (NTS ISO 14001:2015).

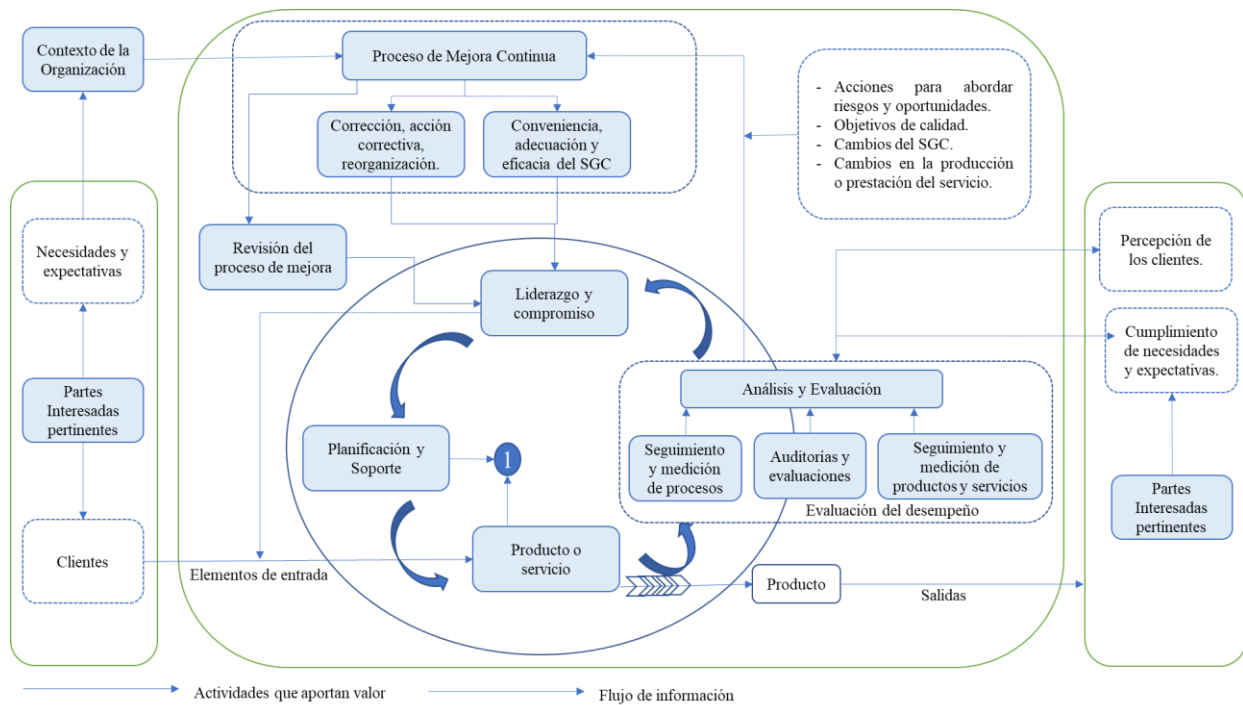
#### 2.3.1. Gestión por procesos

La gestión por procesos se enfoca en definir y planear los sistemas de gestión para el logro de objetivos, organizando las actividades en una cadena horizontal (cadena de valor). Como lo define la Norma ISO 9000:2015 Sistema de gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario, un sistema de gestión comprende:

Actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados, y que los procesos interactúan para proporcionar resultados coherentes con los objetivos de la organización y cruzan límites funcionales. Algunos procesos pueden ser críticos mientras que otros pueden no serlo (pág.8).

Con el diseño del sistema integrado de gestión, la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución, DELSUR puede definir un plan de trabajo para la implementación del sistema, delimitando su alcance y compromiso por parte de la alta dirección, que le permita hacer uso de la propuesta del diseño del sistema integrado de gestión, según las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015. En la **figura 8** se describen los elementos principales que conforman la gestión por proceso: entradas, actividades, salidas y su interacción.

**Figura 8:** Gestión por procesos.



*Fuente.* Elaboración propia, adaptado del modelo de mejora continua en el marco de la Norma ISO 9001:2015, Sistema de gestión de la Calidad. Requisitos.

Un proceso es un conjunto de actividades que se desarrollan en una secuencia determinada permitiendo obtener productos o servicios a partir de entradas o insumos.

Los resultados de un proceso pueden ser elementos de entrada del siguiente proceso.

Los procesos pueden ser industriales (en los que entran y salen materiales) o de gestión (en los que entra y sale información).

- Los procesos existen en cualquier organización, aunque nunca se hayan identificado ni definido: los procesos constituyen lo que hacemos y cómo lo hacemos.
- En una organización, prácticamente cualquier actividad o tarea puede ser encuadrada en algún proceso.
- No existen procesos sin un producto o servicio. No existe cliente sin un producto y/o servicio.

- No existe producto y/o servicio sin un proceso.

La Gestión por Procesos conlleva:

- Una estructura coherente de procesos que representa el funcionamiento de la organización.
- Un sistema de indicadores que permita evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos tanto desde el punto de vista interno (indicadores de rendimiento) como externo (indicadores de percepción).
- Una designación de responsables de proceso, que deben supervisar y mejorar el cumplimiento de todos los requisitos y objetivos del proceso asignado (costes, calidad, productividad, medioambiente, seguridad y salud laboral).

Cuando se define y analiza un proceso, es necesario investigar todas las oportunidades de simplificación y mejora del mismo. Para ello, es conveniente tener presentes los siguientes criterios:

- Se deben eliminar todas las actividades superfluas, que no añaden valor.
- Los detalles de los procesos son importantes porque determinan el consumo de recursos, el cumplimiento de especificaciones, en definitiva: la eficiencia de los procesos.
- No se puede mejorar un proceso sin datos. En consecuencia: son necesarios indicadores que permitan revisar la eficacia y eficiencia de los procesos (al menos para los procesos claves y estratégicos).
- En la dinámica de mejora de procesos, se pueden distinguir dos fases bien diferenciadas: la estabilización y la mejora del proceso. La estabilización tiene por objeto normalizar el proceso de forma que se llegue a un estado de control, en el que la variabilidad es conocida y puede ser controlada. La mejora, tiene por objeto reducir los márgenes de variabilidad del proceso y mejorar sus niveles de eficacia y eficiencia.

El análisis y definición de los procesos permite:

- Establecer un esquema de evaluación de la organización en su conjunto (definiendo indicadores de los procesos).
- Comprender las relaciones causa-efecto de los problemas de una organización y por lo tanto identificar los problemas desde su raíz.
- Definir las responsabilidades de un modo sencillo y directo (asignando responsables por proceso y por actividad).
- Fomentar la comunicación interna y la participación en la gestión.
- Evitar la “Departamentalización” de la empresa.
- Facilitar la mejora continua (gestión del cambio).
- Simplificar la documentación de los sistemas de gestión.
- Evitar desperdicios de todo tipo:
  - De excesos de capacidad de proceso.
  - De transporte y movimientos.
  - De tiempos muertos.
  - De stocks innecesarios.
  - De espacio.
  - De actividades que no aportan valor.
  - De fallos de calidad.
  - De conocimiento.
- Facilitar la integración de los diferentes sistemas de gestión

Los procesos de una organización pueden verse afectados por diversos requisitos legales y normativos, del cliente, internos y externos, medioambientales, de calidad, de seguridad, de medio ambiente, de productividad, entre otros. Los procesos se clasifican en tres tipos: Estratégicos, Clave, de Apoyo.

**Procesos Estratégicos:** Son los que permiten definir y desplegar las estrategias y objetivos de la organización. Los procesos que permiten definir la estrategia son genéricos y comunes a la mayor parte de negocios (marketing estratégico y estudios de mercado, planificación y seguimiento de objetivos, revisión del sistema, vigilancia tecnológica, evaluación de la satisfacción de los clientes, etc.).

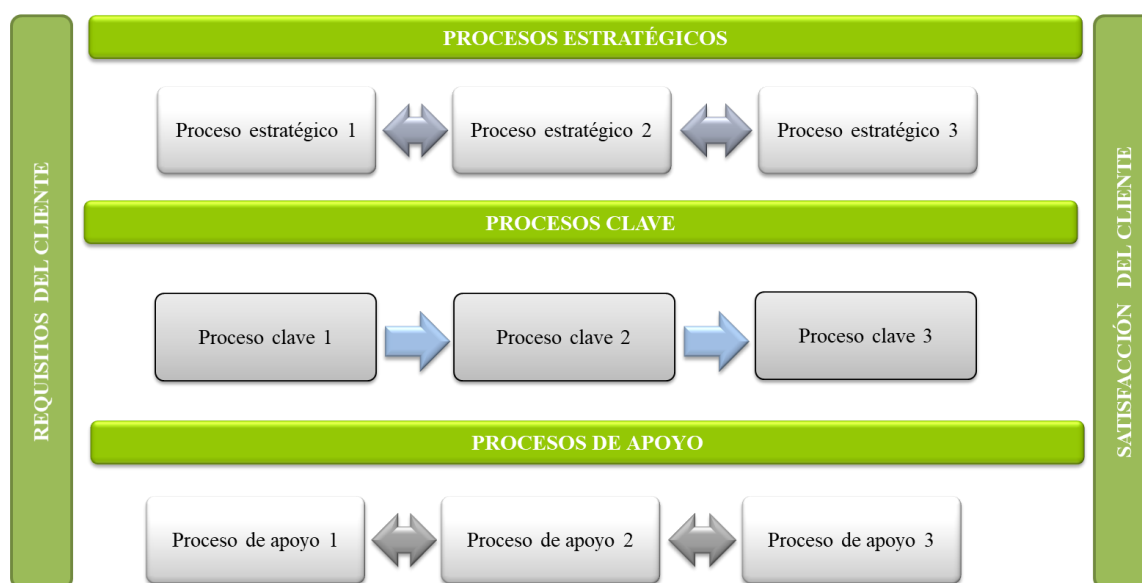
Los procesos estratégicos intervienen en la visión de una organización. Sin embargo, los procesos que permiten desplegar la estrategia son muy diversos, dependiendo precisamente de la estrategia adoptada.

**Procesos Operativos:** También se les conoce como procesos Clave o Misionales, son aquellos que añaden valor al cliente o inciden directamente en su satisfacción o insatisfacción. Conforman la cadena del valor de la organización y pueden considerarse procesos clave aquellos que, aunque no añadan valor al cliente, consuman muchos recursos. Los procesos clave intervienen en la misión, pero no necesariamente en la visión.

**Procesos de Apoyo:** También se les llama procesos de Soporte. En este tipo se definen los procesos necesarios para el control y la mejora del sistema de gestión, que dan soporte a los procesos estratégicos y claves.

El mapa de procesos es un diagrama que muestra la estructura de la empresa, representando todos los procesos que la forman y sus relaciones. Para elaborarlo se deben conocer las interrelaciones, las entradas y las salidas de cada proceso, teniendo en cuenta que la entrada tiene unos objetivos marcados en relación al cliente y la salida tiene que satisfacer las necesidades del cliente. A continuación, se ilustra ejemplo de estructura de mapa de procesos:

**Figura 9.** Estructura de mapa de procesos.



Fuente. Elaboración propia.

### 2.3.2. Sistemas integrados de gestión

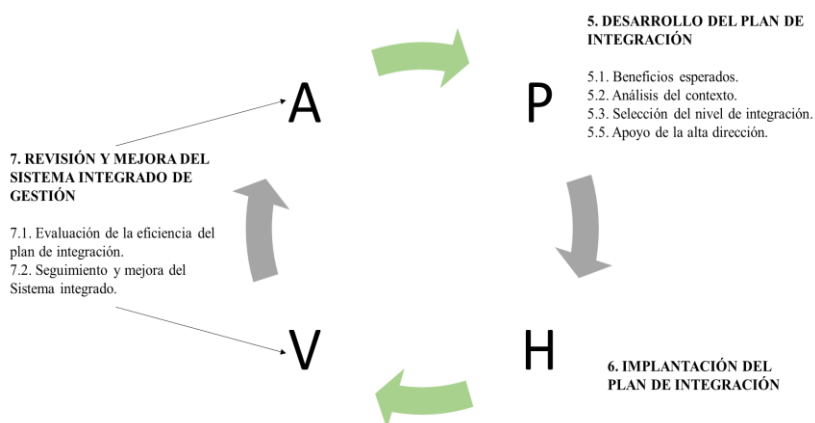
En el desarrollo del trabajo de graduación se utilizó como referencia la norma UNE 66177:2005 Sistemas de Gestión, Guía para la integración de los sistemas de gestión; donde se establece que un sistema integrado de gestión:

Está basado en el ciclo de Deming *-planificar, hacer, verificar, actuar-*, por ser éste un método que facilita el desarrollo de un proyecto de integración de sistemas; tiene por objetivo la definición e implantación en condiciones controladas de un plan de integración (pág.6).

A continuación, se ilustra en la **figura 10**, la aplicación del ciclo de Deming o también conocido como ciclo PHVA (Planear – Hacer – Verificar – Actuar). El ciclo PHVA de mejora continua debe incorporarse en los procesos diarios de la organización, siendo aceptada como un valor fundamental, ya que forma parte de los Sistemas de Gestión<sup>19</sup>.

El proceso de integración de los sistemas de gestión de esta norma está basado en el ciclo PHVA, por ser éste un método de probada eficacia y rentabilidad, y porque facilita el desarrollo de un proyecto de integración de sistemas. Este proceso tiene por objetivo la definición e implantación en condiciones controladas de un plan de integración desarrollado específicamente en función de los objetivos, contexto y nivel de madurez de la organización.

**Figura 10.** Aplicación del ciclo de mejora continua al proceso de integración de sistemas de gestión.



*Fuente.* Apoyado de la Norma Española UNE 66177:2005. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión. Pág. 6.

<sup>19</sup> Recuperado de <https://www.isotools.org/soluciones/procesos/mejora-continua/?from=mx>

El proceso de integración de los sistemas de gestión de la norma UNE 66177:2005 está basado en el ciclo PHVA, por ser éste un método de probada eficacia y rentabilidad, y porque facilita el desarrollo de un proyecto de integración de sistemas. Este proceso tiene por objetivo la definición e implantación en condiciones controladas de un plan de integración desarrollado específicamente en función de los objetivos, contexto y nivel de madurez de la organización.

De conformidad a la **figura 10**, Aplicación del ciclo de mejora continua al proceso de integración de sistemas de gestión, el proceso de integración está estructurado en tres grandes etapas, mismas que se detallan a continuación:

- **(5) Desarrollo del plan de integración**, que facilita las directrices para responder básicamente a las siguientes preguntas: ¿qué beneficios puedo esperar?, ¿qué voy a hacer?, ¿cuánto me va a costar?.
- **(6) Implantación del plan de integración**, que responde a la pregunta ¿cómo lo voy a hacer?.
- **(7) Revisión y mejora**, que responde a las preguntas ¿es eficaz y rentable la integración adoptada?, ¿necesita mejoras?

#### - **Desarrollo del Plan de integración**

La integración de sistemas alcanza normalmente a varias áreas de la organización, consume recursos, puede conllevar cambios funcionales y, en función de su complejidad, durar un considerable periodo. La organización debe realizar un análisis del contexto, que sirva para identificar el método de integración y los recursos necesarios para su ejecución. El contenido del análisis debe contemplar: madurez, complejidad, alcance y riesgo.

La norma UNE 66177:2005 está basada en la gestión por procesos para la integración de los sistemas de gestión. La gestión por procesos no sólo es una técnica, sino que su implantación requiere un cambio cultural en la organización. Se debe elaborar un plan de integración que sirva para ejecutar eficazmente y de forma controlada la integración de los sistemas planificada.

#### - **Implantación del Plan de integración**

El plan de integración puede desarrollarse adecuadamente si se forma un comité o equipo de integración con los responsables de los distintos departamentos o sistemas a integrar (o sus respectivas áreas funcionales).



La organización debe programar el seguimiento del plan de integración con una frecuencia que permita valorar el cumplimiento de los objetivos previstos.

### - **Revisión y Mejora del Sistema Integrado de Gestión**

Una vez implantado el sistema integrado de gestión, se recomienda incorporar su revisión periódica en la “revisión por la dirección” de acuerdo con los requisitos de las normas aplicables. Por ello, los resultados de las revisiones del plan de integración deberían ser considerados en la revisión general del sistema por la alta dirección.

#### **2.3.3. Estructura de Alto nivel (anexo SL), en los sistemas de gestión**

Según ISO Tools Excellence, en su publicación de *¿Cuál es el funcionamiento del Anexo SL?*<sup>20</sup>, lo define como: *La estructura de alto nivel del “Anexo SL”, es la columna vertebral a la hora de revisar las principales normas ISO. Es una herramienta imprescindible, durante la implantación de los sistemas de gestión en las empresas, ya que facilita el trabajo de las organizaciones y de los auditores.*

La estructura de alto nivel sirve para adoptar un lenguaje común para facilitar la integración de los sistemas de gestión, además de proporcionar comprensión y facilidad de interpretación, propicias para lograr la integración entre varios sistemas de gestión; a continuación, se detallan los diez capítulos que conforman el anexo SL:

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Alcance.                     | 6. Planificación.            |
| 2. Referencias Normativas.      | 7. Apoyo.                    |
| 3. Términos y definiciones.     | 8. Operación.                |
| 4. Contexto de la organización. | 9. Evaluación del desempeño. |
| 5. Liderazgo.                   | 10. Mejoras.                 |

El anexo SL, es aplicable a todas las normas de sistemas de gestión, dejándolas todas con una misma estructura común, a las que se pueden añadir sub-cláusulas y textos específicos de cada disciplina o segmento de negocios. Entre las normas que cuentan el Anexo SL en sus

---

<sup>20</sup> Recuperado del siguiente sitio web: <https://www.isotools.org/2017/03/14/funcionamiento-anexo-sl/>

actualizaciones recientes se tienen ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 27001:2013, ISO 22000:2018 e ISO 50001:2018<sup>21</sup>.

A continuación, se detallan los componentes de las normas que fueron la referencia para la elaboración de la guía de un sistema integrado de gestión que se propuso en la Unidad de Atención del Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR.

### 2.3.4. Norma NTS ISO 45001:2018

El nuevo proyecto de norma ISO 45001:2018 surge en octubre del año 2013, es decir, cinco años antes de que se produzca la publicación oficial de la norma. El Comité Técnico responsable de su elaboración ha sido ISO/PC283, sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (**ver figura 11**). Esta norma se convierte en el primer estándar internacional que establece los requisitos para llevar a cabo la implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Como el resto de normas ISO, la ISO 45001, es de carácter voluntario y con su adopción, las organizaciones proporcionan lugares de trabajos seguros y saludables, en los cuales se previenen lesiones y daños a la salud, que están vinculados con el trabajo.

*Figura 11. Proceso de elaboración de la norma ISO 45001:2018.*

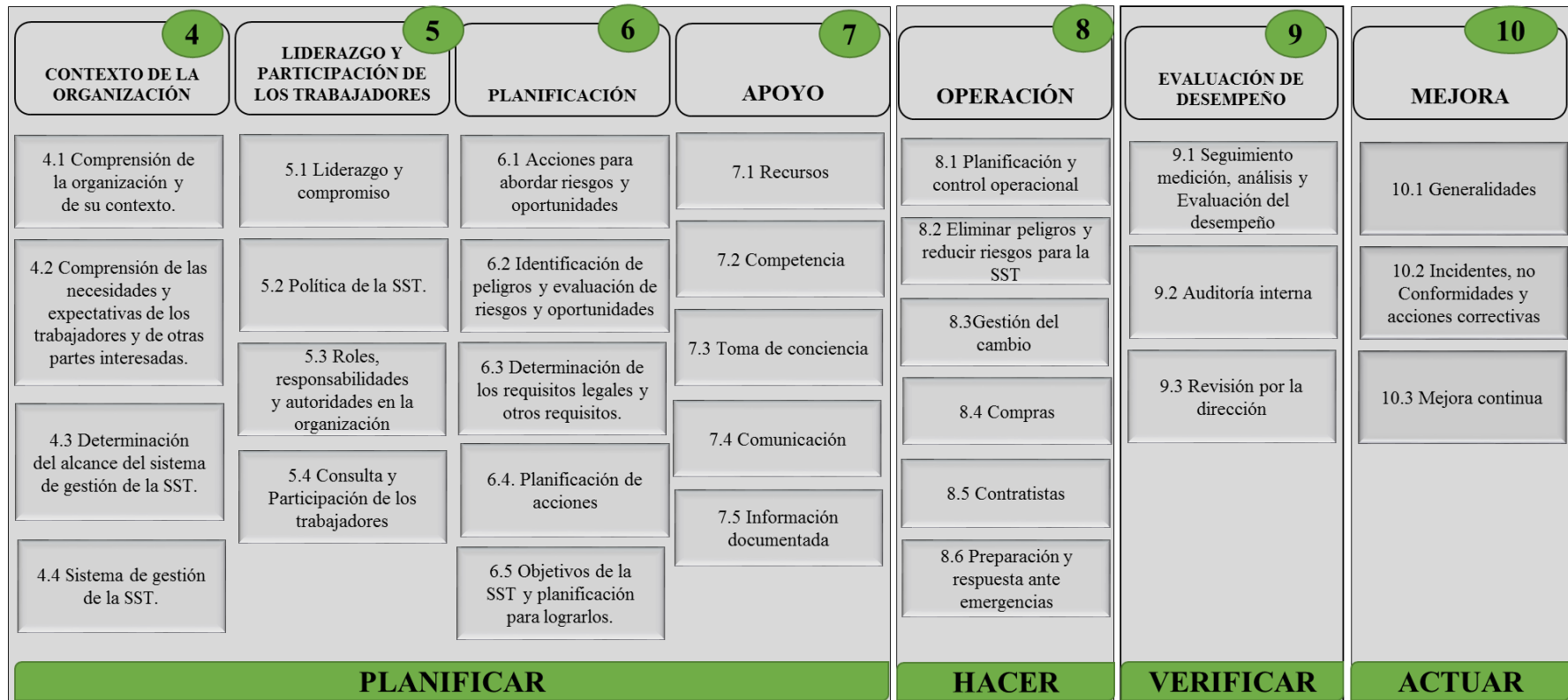


Fuente: Adaptado de E-book editado por ISO Tools. ISO 45001 La norma que mejorará la seguridad de los trabajadores.

<sup>21</sup> Para mayor información, consultar el siguiente sitio web: <https://www.nqa.com/es-es/certification/systems/annex-sl>

La norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (ver figura 12) tiene la siguiente estructura:

**Figura 12.** Estructura de la norma ISO 45001:2018.



Fuente: Elaboración propia, según requisitos normativos. El enfoque del sistema de gestión de la SST se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). El concepto PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como: a) **Planificar:** determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización; b) **Hacer:** implementar los procesos según lo planificado; c) **Verificar:** hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política y los objetivos de la SST, e informar sobre los resultados; d) **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados. Toda la norma cuenta con una estructura del ciclo de Deming para el proceso de mejora continua.

Según la Guía práctica ISO 45001 publicada por ISO Tools<sup>22</sup>; la norma que mejorará la seguridad de los trabajadores; hace mención que al implementar la norma ISO 45001:2018, puede lograr los siguientes beneficios:

- Mejora la eficacia y eficiencia en la gestión, reduciendo costes.
- Permite el ahorro de recursos dedicados a la implementación y
- Mantenimiento del Sistema de Gestión ISO 45001.
- Simplifica y reduce la documentación y registros, eliminando la burocracia.
- Mejora la percepción y la implicación del personal en el sistema de gestión.
- Permite la gestión y distribución práctica de tareas y responsabilidades con sistema de avisos y alarmas escalable.
- Permite tener perfectamente organizada toda la documentación de la empresa, reduciendo riesgos y evitando multas y sanciones.

### 2.3.5. Norma NTS ISO 14001:2015

Según ISO Tools excellence define la norma ISO 14001 como:

Es una norma internacional que contiene los requisitos necesarios para implantar un Sistema de Gestión de Medioambiental. Proporciona a las organizaciones la posibilidad de instaurar un SGMA que demuestre un desempeño ambiental válido. El estándar ISO 14001:2015 aporta una vertiente verde a las organizaciones, siendo considerado uno de los principales mecanismos competitivos a día de hoy en el mundo empresarial. La norma ISO-14001 para la Gestión Ambiental es certificable y se puede aplicar a cualquier organización, independientemente del tamaño o sector, que busque en su trabajo diario la minimización de los impactos sobre el entorno y el cumplimiento con la legislación ambiental vigente<sup>23</sup>.

El éxito de un sistema de gestión ambiental depende del compromiso de todos los responsables de la organización, bajo el liderazgo de la alta dirección. A continuación, se ilustra en la **figura 13** la estructura de la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

---

<sup>22</sup> Recuperado de <https://www.sst-safework.com/2018/07/22/ebook-guia-practica-iso-45001/>

<sup>23</sup> Recuperado de <https://www.isotools.org/pdfs/sistemas-gestion-normalizados/ISO-14001.pdf>

**Figura 13.** Estructura y requisitos de la norma NTS ISO 14001:2015

4	5	6	7	8	9	10
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	LIDERAZGO	PLANIFICACIÓN	APOYO	OPERACIÓN	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	MEJORA
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	5.1 Liderazgo y compromiso	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	7.1 Recursos	8.1 Planificación y control operacional	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	10.1 Generalidades
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	5.2 Política ambiental	6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	7.2 Competencia	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	9.2 Auditoría interna	10.2 No conformidad y acción correctiva
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades organizacionales		7.3 Toma de conciencia		9.3 Revisión por la dirección	10.3 Mejora continua
4.4 Sistema de gestión ambiental			7.4 Comunicación			
			7.5 Información documentada			
<b>PLANIFICAR</b>				<b>HACER</b>	<b>VERIFICAR</b>	<b>ACTUAR</b>

Fuente: Elaboración propia, según requisitos normativos. La base para el enfoque que subyace a un sistema de gestión ambiental se fundamenta en el concepto de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA). El modelo PHVA proporciona un proceso iterativo usado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Se puede aplicar a un sistema de gestión ambiental y a cada uno de sus elementos individuales, y se puede describir brevemente así: **Planificar:** establecer los objetivos ambientales y los procesos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización. **Hacer:** implementar los procesos según lo planificado. **Verificar:** hacer el seguimiento y medir los procesos respecto a la política ambiental, incluidos sus compromisos, objetivos ambientales y criterios operacionales, e informar de sus resultados. **Actuar:** emprender acciones para mejorar continuamente. Toda la norma cuenta con una estructura del ciclo de Deming para el proceso de mejora continua.

Según la norma NTS ISO 14001:2015 pág. 9 y 11, Sistema de gestión ambiental, establece que:

Un enfoque sistemático a la gestión ambiental puede proporcionar información a la alta dirección para generar éxito a largo plazo y crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante:

- la protección del medio ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos;
- la mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la organización;
- el apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- la mejora del desempeño ambiental;
- el control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida;
- el logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado;
- la comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes.

Al implementar la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR puede tener los siguientes beneficios:

- Realizar una autodeterminación y una autodeclaración, o
- Buscar la confirmación de su conformidad por partes que tengan interés en la organización, como por ejemplo los clientes, o
- Buscar la confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización,
- Buscar la certificación/registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

Al integrar un SG de forma efectiva, se obtiene una estructura de alto nivel, gracias a la similitud de las cláusulas contenidas en las Normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, se puede lograr este proceso de forma satisfactoria, considerando que son sumamente compatibles, esta integración trae consigo una serie de beneficios para todas las partes interesadas, que justifican a cabalidad los recursos y esfuerzos invertidos.

A continuación, se detalla matriz de requisitos de las normas NST ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, en donde pueden evidenciarse los criterios comunes y propios de cada norma, con el fin de presentar sus respectivas estructuras, además de identificar los criterios a integrar.

**Tabla 3.** Matriz de requisitos de las normas en estudio.

<b>MATRIZ DE CRITERIOS DE NORMAS NTS ISO 45001:2018 Y NTS ISO 14001:2015</b>									
<b>NTS ISO 14001:2015</b>					<b>NTS ISO 45001:2018</b>				
<b>REQUISITOS</b>			<b>ISO 14001:2015</b>		<b>REQUISITOS</b>			<b>ISO 45001:2018</b>	
<b>4</b>				<b>Contexto de la organización</b>	<b>4</b>				<b>Contexto de la organización</b>
	4.1			Comprensión de la organización y de su contexto.		4.1			Comprensión de la organización y de su contexto.
	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.
	4.3			Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.		4.3			Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST.
	4.4			Sistema de gestión ambiental.		4.4			Sistema de gestión de la SST.
<b>5</b>				<b>Liderazgo</b>	<b>5</b>				<b>Liderazgo y participación de los trabajadores</b>
	5.1			Liderazgo y compromiso.		5.1			Liderazgo y compromiso

MATRIZ DE CRITERIOS DE NORMAS NTS ISO 45001:2018 Y NTS ISO 14001:2015								
NTS ISO 14001:2015				NTS ISO 45001:2018				
REQUISITOS		ISO 14001:2015		REQUISITOS		ISO 45001:2018		
	5.2			Política ambiental.		5.2		Política de la SST
	5.3			Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.		5.3		Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.
						5.4		Consulta y participación de los trabajadores
<b>6</b>				<b>Planificación</b>	<b>6</b>			<b>Planificación</b>
	6.1			Acciones para abordar riesgos y oportunidades		6.1		Acciones para abordar riesgos y oportunidades
		6.1.1		Generalidades			6.1.1	Generalidades
		6.1.2		Aspectos ambientales			6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades
							6.1.2.1	Identificación de peligros
							6.1.2.2	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST
							6.1.2.3	Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST
		6.1.3		Requisitos legales y otros requisitos			6.1.3	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos
		6.1.4		Planificación de acciones			6.1.4	Planificación de acciones
	6.2			Objetivos ambientales y planificación para lograrlos		6.2		Objetivos de la SST y planificación para lograrlos



MATRIZ DE CRITERIOS DE NORMAS NTS ISO 45001:2018 Y NTS ISO 14001:2015									
NTS ISO 14001:2015					NTS ISO 45001:2018				
REQUISITOS			ISO 14001:2015		REQUISITOS			ISO 45001:2018	
		6.2.1		Objetivos ambientales			6.2.1		Objetivos de la SST
		6.2.2		Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales			6.2.2		Planificación para lograr los objetivos de la SST
<b>7</b>				<b>Apoyo</b>	<b>7</b>				<b>Apoyo</b>
	7.1			Recursos		7.1			Recursos
	7.2			Competencia		7.2			Competencia
	7.3			Toma de conciencia		7.3			Toma de conciencia
	7.4			Comunicación		7.4			Comunicación
		7.4.1		Generalidades			7.4.1		Generalidades
		7.4.2		Comunicación interna			7.4.2		Comunicación interna
		7.4.3		Comunicación externa			7.4.3		Comunicación externa
	7.5			Información documentada		7.5			Información documentada
		7.5.1		Generalidades			7.5.1		Generalidades
		7.5.2		Creación y actualización			7.5.2		Creación y actualización
		7.5.3		Control de la información documentada			7.5.3		Control de la Información documentada
<b>8</b>				<b>Operación</b>	<b>8</b>				<b>Operación</b>
	8.1			Planificación y control operacional		8.1			Planificación y control operacional
							8.1.1		Generalidades
							8.1.2		Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST
							8.1.3		Gestión del cambio
							8.1.4		Compras

MATRIZ DE CRITERIOS DE NORMAS NTS ISO 45001:2018 Y NTS ISO 14001:2015							
NTS ISO 14001:2015				NTS ISO 45001:2018			
REQUISITOS		ISO 14001:2015		REQUISITOS		ISO 45001:2018	
						8.1.4.1	Generalidades
						8.1.4.2	Contratistas
						8.1.4.3	Contratación externa
	8.2		Preparación y respuesta ante emergencias		8.2		Preparación y respuesta ante emergencias
<b>9</b>			<b>Evaluación del desempeño</b>	<b>9</b>			<b>Evaluación del desempeño</b>
	9.1		Seguimiento, medición, análisis y evaluación		9.1		Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño
		9.1.1	Generalidades			9.1.1	Generalidades
		9.1.2	Evaluación del cumplimiento			9.1.2	Evaluación del cumplimiento
	9.2		Auditoría interna		9.2		Auditoría interna
		9.2.1	Generalidades			9.2.1	Generalidades
		9.2.2	Programa de auditoría interna			9.2.2	Programa de auditoría interna
	9.3		Revisión por la dirección		9.3		Revisión por la dirección
<b>10</b>			<b>Mejora</b>	<b>10</b>			<b>Mejora</b>
	10.1		Generalidades		10.1		Generalidades
	10.2		No conformidad y acción correctiva.		10.2		Incidentes, no conformidades y acciones correctivas
	10.3		Mejora continua.		10.3		Mejora Continua

Fuente. Elaboración propia, según requisitos normativos.

**Nota.** El color gris en tabla hace referencia a las diferencias de normas.

### 2.3.6. Documentación de integración de NST ISO 45001:2018 y 14001:2015

En la **Tabla 4**. Se detallan los documentos comunes y propios de cada norma.

**Tabla 4.** Documentos comunes y propios de las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015.

ISO 45001:2018	ISO 14001:2015
Documentación del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.	Documentación del sistema de gestión del medio ambiente.
Control de documentos.	Control de documentos.
Control de registros.	Control de registros.
Política de prevención de riesgos laborales.	Política medioambiental.
<p>Información documentada para identificar y tener acceso a los requisitos legales.</p> <p>Registro de la legislación aplicable.</p> <p>Información documentada para identificar los riesgos laborales.</p> <p>Registro del resultado de la evaluación de los riesgos laborales.</p>	<p>Información documentada para identificar y tener acceso a los requisitos legales.</p> <p>Registro de la legislación medioambiental aplicable.</p> <p>Información documentada para identificar los aspectos medioambientales y para determinar su significancia.</p> <p>Registro del resultado de la evaluación de los aspectos medioambientales.</p>
Objetivos y metas en la Prevención de riesgos laborales.	Objetivos y metas medioambientales.
Programa de gestión de la prevención de riesgos laborales.	Programa de gestión medioambiental.
Funciones y responsabilidades.	Funciones y responsabilidades.
Comunicación interna y externa.	Comunicación interna y externa.
Revisión por la dirección.	Revisión por la dirección.
Información documentada para identificar las necesidades de formación en prevención de riesgos laborales.	Información documentada para identificar las necesidades de formación medioambiental.

ISO 45001:2018	ISO 14001:2015
Plan de formación. Toma de conciencia. Registros.	Plan de formación. Toma de conciencia. Registros.
Planificación de la prevención.  Planes de respuesta respecto a situaciones de emergencia.	Planificación del control operacional asociado a los aspectos medioambientales.  Planes de emergencia.
Riesgos laborales. Comunicación interna y externa.	Aspectos medioambientales. Comunicación interna y externa.
-----	Información documentada para comunicar a los suministradores y subcontratistas los requisitos medioambientales.
Control de las actuaciones.	Control operacional.
-----	Calibración y mantenimiento de los equipos de inspección.
Auditoría del sistema de gestión de prevención de los riesgos laborales.	Auditoría interna.
Información documentada para el control activo. Procedimiento para la verificación.	Información documentada de control y medición.
Información documentada para las no conformidades. Incidentes, accidentes, enfermedades laborales.	Información documentada para las no conformidades.
Acciones correctivas y preventivas.	Acciones correctivas y preventivas.

Fuente. Elaboración propia.

### 2.3.7. Leyes que aplican al sujeto de estudio

En las normas NTS ISO 45001:2018 y 14001:2015, los requisitos legales y reglamentarios se mencionan en relación con los requisitos del cliente. En todos los casos, los productos y servicios requieren de los reglamentos y principios de calidad necesarios para satisfacer al cliente. Esto es considerado cuando la comprensión de las necesidades de partes interesadas, es decir, la comprensión todas las exigencias que aseguran la orientación al cliente, es conservada, determinando y revisando los requisitos para los productos y servicios. Una vez que se conozcan los requisitos que se necesitan cumplir, entonces debe establecerse la manera de llevarlos al Sistema de Gestión de Calidad.

Lo más importante que debe tenerse presente acerca de los requisitos legales y reglamentarios es la responsabilidad para identificarlo. Y, posteriormente, asegurarse de que se mantienen y se incluyen en el sistema integrado de gestión. Con la inclusión de estos requisitos dentro de la documentación y las prácticas del SIG, se puede garantizar que dichos requisitos se cumplen y se mantienen. Por ello, se puede seguir proporcionando legalidad acerca de los productos y servicios a través del cumplimiento de todos los requisitos que son aplicables.

A continuación, en la tabla 5 se detallan las leyes que aplican a la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR en materia de medio ambiente, y en la tabla 5 se describen las leyes aplicables a la Seguridad y salud en el trabajo:

**Tabla 5.** Matriz de leyes/reglamentos relacionados al Medio Ambiente que debe cumplir Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR.

<b>Matriz de leyes/reglamentos relacionados al Medio Ambiente</b>		
<b>No</b>	<b>Leyes // Reglamentos</b>	<b>Resumen</b>
1	Ley de Medio Ambiente.	Disposiciones que tienen por objeto la protección, conservación y recuperación del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales. Ampliar: Asamblea Legislativa de El Salvador, (11/10/2012) <a href="https://www.asamblea.gob.sv/leyes-y-decretos/resultado-busqueda/">https://www.asamblea.gob.sv/leyes-y-decretos/resultado-busqueda/</a>

<b>Matriz de leyes/reglamentos relacionados al Medio Ambiente</b>		
<b>No</b>	<b>Leyes // Reglamentos</b>	<b>Resumen</b>
2	Reglamento especial sobre el control de las sustancias agotadoras de la capa de ozono	<p>Tiene por objeto regular en el país la importación y el consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, para contribuir a la protección de la capa de Ozono Estratosférica y al cumplimiento de las obligaciones que emanan de los instrumentos internacionales que El Salvador ha ratificado en la materia.</p> <p>Ampliar: Ampliar: Asamblea Legislativa de El Salvador, ()  <a href="https://www.transparencia.gob.sv/institutions/marn/documents/277002/download">https://www.transparencia.gob.sv/institutions/marn/documents/277002/download</a></p>
3	Protocolo de Montreal	<p>El objetivo es la protección de la Capa de Ozono mediante la toma de medidas para controlar la producción total mundial y el consumo de sustancias que la agotan, con el objetivo final de eliminarlas, sobre la base del progreso de los conocimientos científicos e información tecnológica y proteger así la frágil Capa de Ozono del planeta.</p> <p>Ampliar:  <a href="http://www.transparenciafiscal.gob.sv/downloads/pdf/DC4793_20_Protocolo_de_Montreal_relativo_a_las_sustancias_que_agotan_la_capa_de_ozono.pdf">http://www.transparenciafiscal.gob.sv/downloads/pdf/DC4793_20_Protocolo_de_Montreal_relativo_a_las_sustancias_que_agotan_la_capa_de_ozono.pdf</a></p>
4	Ley Forestal	<p>Tiene por objeto establecer disposiciones que permitan el incremento, manejo y aprovechamiento en forma sostenible de los recursos forestales y el desarrollo de la industria maderera; los recursos forestales son parte del patrimonio natural de la Nación y corresponde al Estado su protección y manejo.</p> <p>Ampliar:  <a href="https://www.transparencia.gob.sv/institutions/marn/documents/1550/download#:~:text=%2D%20La%20presente%20Ley%20tiene%20por,Estado%20su%20protecci%C3%B3n%20y%20manejo.">https://www.transparencia.gob.sv/institutions/marn/documents/1550/download#:~:text=%2D%20La%20presente%20Ley%20tiene%20por,Estado%20su%20protecci%C3%B3n%20y%20manejo.</a></p>
5	Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de desechos sólidos	<p>El presente Reglamento tiene por objeto regular el manejo de los desechos sólidos. El alcance del mismo será el manejo de desechos sólidos de origen domiciliario, comercial, de servicios o institucional; sean procedentes de la limpieza de áreas públicas, o industriales similares a domiciliarios, y de los sólidos que no sean peligrosos.</p> <p>Ampliar:</p>

<b>Matriz de leyes/reglamentos relacionados al Medio Ambiente</b>		
<b>No</b>	<b>Leyes // Reglamentos</b>	<b>Resumen</b>
		<a href="http://www.marn.gob.sv/descargas/reglamento-especial-para-el-manejo-integral-de-los-desechos-solidos/">http://www.marn.gob.sv/descargas/reglamento-especial-para-el-manejo-integral-de-los-desechos-solidos/</a>
6	Reglamento Especial sobre el control de las sustancias	Tiene por objeto regular en el país la importación y el consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, para contribuir a la protección de la capa de Ozono Estratosférica y al cumplimiento de las obligaciones que emanan de los instrumentos internacionales que El Salvador ha ratificado en la materia. Ampliar: <a href="http://www.marn.gob.sv/reglamentos/">http://www.marn.gob.sv/reglamentos/</a>
7	Ley de Áreas Naturales Protegidas	Tiene por objeto regular el establecimiento del régimen legal, administración, manejo e incremento de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la perpetuidad de los sistemas naturales, a través de un manejo sostenible para beneficio de los habitantes del país. Ampliar: <a href="https://www.asamblea.gob.sv/decretos/details/411">https://www.asamblea.gob.sv/decretos/details/411</a>
8	Convenio de Estocolmo	El objetivo del Convenio de Estocolmo es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), teniendo presente el principio de precaución contemplado en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, del año 1992, donde se establece que, con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Ampliar: <a href="http://www.marn.gob.sv/convenio-de-estocolmo-sobre-los-contaminantes-organicos-persistentes/">http://www.marn.gob.sv/convenio-de-estocolmo-sobre-los-contaminantes-organicos-persistentes/</a>
9	Convenio de Basilea	El objetivo primordial del Convenio de Basilea es reducir al mínimo los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos entre Estados Partes, así como a prohibir la importación o exportación de desechos peligrosos si particularmente son países en desarrollo, o si se tienen razones para creer que tales desechos no serán sometidos a un manejo ambientalmente racional, entendido este como la adopción de todas las medidas posibles para garantizar que los desechos peligrosos y otros desechos.

<b>Matriz de leyes/reglamentos relacionados al Medio Ambiente</b>		
<b>No</b>	<b>Leyes // Reglamentos</b>	<b>Resumen</b>
		Ampliar: <a href="http://www.marn.gob.sv/convenio-de-basilea-sobre-el-control-de-los-movimientos-transfronterizos-sobre-los-desechos-peligrosos-y-su-eliminacion/">http://www.marn.gob.sv/convenio-de-basilea-sobre-el-control-de-los-movimientos-transfronterizos-sobre-los-desechos-peligrosos-y-su-eliminacion/</a>
10	Ley de Sanidad Vegetal y Animal	Tiene por objeto establecer las disposiciones fundamentales para la protección sanitaria de los vegetales y animales.  Ampliar: <a href="https://www.asamblea.gob.sv/decretos/details/405">https://www.asamblea.gob.sv/decretos/details/405</a>
11	Ordenanzas municipales	Aplica todas las alcaldías de los municipios donde opera la red eléctrica de Distribuidora DELSUR, S.A. de C.V.

Fuente. Elaboración propia, considerando los instrumentos jurídicos.

**Tabla 6.** Matriz de leyes relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo que debe cumplir la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR.

<b>Leyes relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo</b>		
<b>No</b>	<b>Leyes // Reglamentos</b>	<b>Resumen</b>
1	Constitución de la República de El Salvador	Toda persona tiene derecho a la vida, a la integridad física y moral, a la libertad, a la seguridad, al trabajo, a la propiedad y posesión, y a ser protegida en la conservación y defensa de los mismos.  Ampliar en el siguiente sitio web: <a href="http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/ElSal/constitucion.pdf">http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/ElSal/constitucion.pdf</a>
2	Código de Trabajo de la República de El Salvador	Tiene por objeto armonizar las relaciones entre patronos y trabajadores, estableciendo sus derechos y obligaciones.  Ampliar en el siguiente sitio web: <a href="https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CMW/Shared%20Documents/SLV/INT_CMW_ADR_SLV_16569_S.pdf">https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CMW/Shared%20Documents/SLV/INT_CMW_ADR_SLV_16569_S.pdf</a>



Leyes relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo		
No	Leyes // Reglamentos	Resumen
3	Decreto 254. Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo	<p>Tiene como objeto establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades para los trabajadores frente a riesgos derivados del trabajo.</p> <p>Ampliar en el siguiente sitio web:  <a href="http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/ley/Ley_prevision_riegos_lugares_trabajo.pdf">http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/ley/Ley_prevision_riegos_lugares_trabajo.pdf</a></p>
4	Decreto 86. Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.	<p>Establece los lineamientos que desarrollan lo preceptuado por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. En lo referente a la gestión de este tema, la cual abarca la conformación y funcionamiento de estructuras de gestión, incluyendo los respectivos Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y delegados de prevención; la formulación e implementación del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales y los registros documentales y notificaciones relativos a tales riesgos, conforme lo establece el Título II de la referida Ley.</p> <p>Ampliar en el siguiente sitio web:  <a href="https://www.salud.gob.sv/archivos/csso/documentos_normativos/de-decreto-86-do-78-tomo-395-30042012-reglamento-de-gestion-de-la-prevencion-de-riesgos-en-los-lugares-de-trabajo.pdf">https://www.salud.gob.sv/archivos/csso/documentos_normativos/de-decreto-86-do-78-tomo-395-30042012-reglamento-de-gestion-de-la-prevencion-de-riesgos-en-los-lugares-de-trabajo.pdf</a></p>
5	Decreto 89. Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo	<p>Tiene por objeto regular la aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en adelante "la Ley", en lo relativo a condiciones de Seguridad e Higiene en que deben desarrollarse las labores, a fin de eliminar o controlar los factores de riesgos en los puestos de trabajo, sean éstos de naturaleza mecánica o estructural, física, química, ergonómica, biológica o psicosocial; todo con el propósito de proteger la vida, salud, integridad física, mental y moral de los trabajadores.</p> <p>Ampliar en el siguiente sitio web:  <a href="http://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/2/2010-2019/2012/04/96988.PDF">http://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/2/2010-2019/2012/04/96988.PDF</a></p>

Leyes relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo		
No	Leyes // Reglamentos	Resumen
6	Decreto N° 1263. Ley del Seguro Social	El Régimen del Seguro Social debe responder en todo tiempo a las posibilidades económicas de la población activa y del Gobierno de la República de El Salvador.  Ampliar en el siguiente sitio web: <a href="http://www7.mh.gob.sv/downloads/pdf/PMHDC9537.pdf">http://www7.mh.gob.sv/downloads/pdf/PMHDC9537.pdf</a>
7	Convenio 155 OIT	Todo Miembro que ratifique el presente Convenio podrá, previa consulta tan pronto como sea posible con las organizaciones representativas de empleadores y de trabajadores interesadas, excluir parcial o totalmente de su aplicación a determinadas ramas de actividad económica, tales como el transporte marítimo o la pesca, en las que tal aplicación presente problemas de cierta importancia.  Ampliar en el siguiente sitio web: <a href="https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_bai_pub_118.pdf">https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_bai_pub_118.pdf</a>

Fuente. Elaboración propia, considerando los instrumentos jurídicos.

### 2.3.8. Variables de investigación

Las variables de investigación son las distintas características o propiedades de los seres vivos, objetos o fenómenos que tienen la particularidad de sufrir cambios y que pueden observarse, medirse, ser objeto de análisis y controlarse durante el proceso de una investigación.

Una variable es una propiedad del objeto de estudio que puede asumir dos o más valores (es decir, puede cambiar). De forma que, si esto no ocurre, la característica observada no es una variable sino una constante.

Para Cerezal Mezquita & Fiallo Rodríguez (2004, p.97), la variable es un símbolo que toma cualquier valor de un conjunto de valores determinados y que se denomina dominio de la variable. Si la variable puede tomar un solo valor se denomina constante.

Para La Nuez Bayolo et al. (2008), las variables de la investigación son las características y propiedades cuantitativas o cualitativas de un objeto o fenómeno que adquieren distintos valores, o sea, varían respecto a las unidades de observación.

Las variables pueden también constituir constructos, es decir, conceptos creados o adoptados de manera deliberada y consciente para un propósito científico especial y en este sentido todo constructo forma parte de los esquemas teóricos y está relacionado de varias maneras con otros constructos, además, se define y especifica para que pueda ser observado y medido.

Según Grau et al. (2004), "el concepto de variable siempre está asociado a las hipótesis de investigación. Una variable es una propiedad que puede adquirir diferentes valores en un conjunto determinado y cuya variación es susceptible de ser medida. Una investigación, cualitativa o cuantitativa, exige la operacionalización de sus conceptos centrales en variables, de esta definición operativa depende el nivel de medición y potencia de las pruebas realizadas."

Campistrous Pérez & Rizo Cabrera (s/f), acotan que en la investigación educativa se utilizan las variables para representar atributos, conceptos, constructos. En cada caso la variable es el símbolo que se utiliza para representar cualquiera de los estadios particulares del aspecto de la realidad representada, esos estadios son los valores de la variable y en cada manifestación particular, en cada caso concreto, la variable asume uno de esos valores.

El diseñar un sistema integrado de gestión con las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, podría lograr mejorar en la gestión de seguridad y medio ambiente. Según lo desarrollado en el marco teórico, serán el soporte para ejecutar el marco metodológico del trabajo de investigación.

## **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO, DIAGNÓSTICO Y RESULTADOS**

### **3.1. Marco Metodológico**

El marco metodológico expone las estrategias para comprobar y otorgar respuestas a los problemas que dieron origen a la investigación del presente trabajo de graduación. El tipo de investigación es aplicada, fundamentándose en un enfoque descriptivo, razón que, en este estudio, es necesario conocer registros y datos históricos los cuales permitieron realizar un análisis de la información, además de conocer la estructura de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.

#### **3.1.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación será aplicada en el ejercicio profesional de los sistemas de gestión, enfocados e identificados los mecanismos que permitieron realizar un diagnóstico para conocer la realidad y condición actual en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente que cuenta la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, se valoró la implementación de la propuesta de un sistema integrado de gestión con las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

El ámbito en el que se aplicó la investigación fue delimitado, sin atender la rigurosidad “científica” de las investigaciones puras; por lo que no se detalló todas las posibles situaciones de las operaciones y procesos en DELSUR, sino que, se estudió un problema específico en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución.

#### **3.1.2. Enfoque o ruta de la investigación**

Para el desarrollo del trabajo de investigación se realizó en un primer término un *enfoque cualitativo*; como lo describe Sampieri (2014, pág. 7): Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes.

El estudio se desarrolló en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, por lo que, fue necesario considerar además un *enfoque cuantitativo*; como lo comenta Sampieri (2014, pág. 4):

El enfoque cuantitativo Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

Por lo antes expuesto, la investigación utilizó una combinación de los enfoques cuantitativo y cualitativo, por lo que la ruta de investigación es *mixta*, según Sampieri (2014, pág. 532):

La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales.

### **3.1.3. Alcance o tipo de estudio**

La naturaleza de la investigación permitió conocer que DELSUR no cuenta con sistemas de gestión con las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015 y según lo planteado en la problemática; se hizo uso de un enfoque exploratorio con componentes descriptivos, es decir, se explicó la realidad actual del sujeto en estudio con referencia a la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, después de haber desarrollado una serie de entrevistas, visitas de campo y análisis de los registros, con los criterios establecidos en las normas en estudio, además de evaluar leyes referentes a la seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente reguladas por instituciones gubernamentales de El Salvador.

Según Sampieri (2014), define el enfoque exploratorio y descriptivo como:

**Exploratorio:** “sirven para preparar el terreno y comúnmente anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales o explicativos” (pág. 90). Los estudios, **Descriptivo:** “por lo general son la base de las investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan un sentido de entendimiento y son altamente estructurados” (pág. 92).

Según Fidiás G. Arias (2012, Pág. 24) define la investigación descriptiva:

Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

#### **3.1.4. El método de investigación**

Para definir un método de investigación se consideró el acceso a la información, que consintió realizar una búsqueda exhaustiva para desarrollar un análisis, valiéndose de fuentes documentales y visitas de campo mediante observación de tareas y entrevistas con el personal de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.

El desarrollo del trabajo de investigación, se utilizó el *método deductivo*, es decir, de lo general a lo específico aplicado a la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución, permitió buscar y delimitar las brechas que pudieron identificarse en temas de seguridad y medio ambiente de acuerdo a los criterios definidos en las referidas normas ISO. Esto logró recolectar datos importantes para sustentar la hipótesis del planteamiento del problema, mediante el análisis geográfico de las operaciones, riesgos, amenazas y datos históricos.

Además, se utilizó el método de Observación Cualitativa, que según Sampieri (2014, pág. 393) lo define como:

No es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, eventos e interacciones.

#### **3.1.5. Diseño metodológico**

El presente estudio, describe una investigación que consistió en analizar de forma práctica y precisa la situación real en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, que proporcionaron respuestas a las preguntas y los objetivos de la problemática planteada.

El presente trabajo de investigación se fundamentó en un diseño metodológico no experimental; que permitió no definir un control explícito y exhaustivo de variables, la que respondió a un estudio exploratorio y descriptivo.

### 3.1.6. Determinación de población y muestra

Como sujeto de estudio se determinó la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR. En cuanto a la definición de población y muestra para la investigación se determinó utilizar: “*El método no probabilístico discrecional*”, comúnmente conocido como *muestreo intencional*, en este tipo de método los sujetos son elegidos para formar parte de la muestra con un objetivo específico.

Con el muestreo discrecional, se consideró que algunos sujetos son más adecuados para la investigación que otros. Por esta razón se eligieron deliberadamente como sujetos al personal técnico operativo de la Unidad de Atención de Fallas y al personal del Departamento de Seguridad y Gestión de Riesgos en DELSUR.

A continuación, se detalla la población y muestra que se consideró en la investigación:

**Tabla 7.** Población y muestra de investigación.

<b>Sujeto de estudio:</b>	Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V.		
<b>Dirección:</b>	Final 17 Av. Nte. Y Calle a El Boquerón, Santa Tecla, Departamento de La Libertad, El Salvador. Centro América.		
<b>Proceso a estudiar:</b>	Distribución.		
<b>Unidad:</b>	Atención de Fallas.		
	<b>DESCRIPCIÓN FUNCIONAL</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>MUESTRA</b>
	Personal del Departamento de Seguridad y Prevención de Riesgos. - Analista de seguridad e higiene industrial. - Analista de medio ambiente.	2 empleados	2
	Jefe de la Unidad de atención de Fallas. - Jefe de jornada matutina. - Jefe de jornada vespertina. - Jefe de jornada nocturna.	3 jefaturas	2
	Personal Operativo (Linieros y ayudantes).	30 empleados	15
	<b>Total de Muestra</b>		<b>19</b>

*Fuente:* Elaboración Propia.

**Nota aclaratoria.** El criterio de selección del muestreo fue realizado con personal que se encontraba en planta al momento de realizar las visitas, pero igualmente válidos para la recolección de datos.

### 3.1.7. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la obtención de datos del presente estudio, la investigación relacionada para el diseño de Sistemas Integrados de Gestión, se emplearon métodos y técnicas de recolección de datos, como los define Rojas Soriano (2013, pág.92):

Son herramientas metodológicas, ya que permiten instrumentar los distintos procesos específicos de la investigación, dirigiendo actividades mentales y prácticas hacia la consecución de los objetivos formulados.

En la investigación se consideró la teoría conceptual, planteamiento del problema, objetivos y las hipótesis formuladas. Para el desarrollo del estudio, se hizo uso de diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de datos (**ver tabla 8**), entre los cuales se utilizaron:

**Tabla 8.** Técnicas e Instrumentos de recolección de datos – Información primaria.

INFORMACIÓN PRIMARIA	
TÉCNICA	INSTRUMENTO
<p><b>Observación ordinaria:</b> Se hace uso de una observación constante y una reflexión objetiva del entorno (actitudes y conductas de actores claves; acciones y formas de resolver problemas). Según Fidias G. Arias (2012. Pág. 69) define la observación directa como:</p> <p>“Una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos</p>	<p><b>Bitácora de campo y observación:</b> Se utilizaron para registrar y recopilar las observaciones ordinarias, y cuando la situación lo permitió, se hizo de uso de cámara fotográfica para documentar e ilustrar.</p>



<b>INFORMACIÓN PRIMARIA</b>	
<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<p>objetivos de investigación preestablecidos”.</p> <p>Para Méndez (2009, p. 251) la observación directa:</p> <p>“es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se requiere investigar”.</p>	
<p><b>Entrevista no estructurada o en profundidad</b></p> <p>Según Fidias G. Arias (2012. Pág. 73), habla de la entrevista no estructurada o informal como:</p> <p>Esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo, se orienta por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista, de allí que el entrevistador deba poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la coherencia.</p> <p>La principal función de este tipo de técnica es centrar la atención del entrevistado sobre la experiencia concreta que se quiere abordar, en función de los objetivos de la investigación, es así que, se utilizó esta herramienta con el personal técnico de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución y su</p>	<p><b>Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento:</b> Se utilizará listado de verificación con el fin de identificar el cumplimiento de los requisitos establecidos por las normas en estudio.</p>

INFORMACIÓN PRIMARIA	
TÉCNICA	INSTRUMENTO
respectivo administrador, con relación a su responsabilidad y rol dentro del proceso.	
<p><b>Encuesta</b></p> <p>Según Sampieri (2014, Pág. 159), define la encuesta:</p> <p style="padding-left: 40px;">Las encuestas de opinión son consideradas por diversos autores como un diseño o método.</p> <p>La encuesta se fundamentó en un cuestionario o conjunto de preguntas cerradas, que se prepararon con el propósito de obtener información del sujeto en estudio definidos en el trabajo de investigación.</p>	<p><b>Encuesta Exploratoria:</b> Se diseñó una serie de preguntas cerradas, los datos se recopilaron con el personal técnico operativo de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 9.** Técnicas e Instrumentos de recolección de datos – Información secundaria.

INFORMACIÓN SECUNDARIA	
TÉCNICA	INSTRUMENTO
<p><b>Sistematización Bibliográfica:</b> Se analizó mediante fichas de trabajo, la información empírica extraída de fuentes secundarias, con el objetivo de reforzar ideas o puntos de vista y complementar a las fuentes primarias, sobre el diseño de Sistemas Integrados de Gestión.</p>	<p>En la investigación utilizó las siguientes herramientas metodológicas:</p> <p><b>Ficha de trabajo para fuentes documentales:</b> Se obtuvo información existente sobre Sistemas de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, a través de fuentes documentales y trabajo preliminar de campo, con la finalidad de ordenar y clasificar el material recopilado, lo que permitió tener a la vista y debidamente seleccionada toda la información de interés sobre Sistemas Integrados de Gestión.</p>

INFORMACIÓN SECUNDARIA	
TÉCNICA	INSTRUMENTO
	<b>Ficha de referencia bibliográfica:</b> Proporcionaron los datos para escribir la referencia bibliográfica, la que incluye generalmente todas las fuentes documentales consultadas.

Fuente: Elaboración propia.

Si la investigación lo requiera por su naturaleza, estará en la disposición de utilizar cualquier otro tipo de método, técnica o instrumento de recolección de datos para culminar el estudio de manera satisfactoria.

### 3.1.8. Nivel de información de investigación

La investigación para el desarrollo del trabajo de graduación, se recurrió a fuentes históricas, monografías, estadística y a todos aquellos documentos de la integración de un sistema de gestión; también se cimentó en fuentes bibliográficas, apoyo en información de campo, tanto para dar respuesta al problema planteado como para formular y buscar la comprobación de las hipótesis enunciadas en la presente investigación.

Según Rojas Soriano, (2013, pág. 41), expresa tres niveles de información para construir la investigación, de la siguiente manera:

**Primer nivel:** implica el manejo de las teorías generales y los elementos teóricos particulares existentes sobre el problema; **Segundo nivel:** analizar la información empírica secundaria o indirecta proveniente de distintas fuentes, y **Tercer nivel:** manejo de información empírica primaria o directa obtenida mediante un acercamiento con la realidad, a través de guías de observación y de entrevista a informantes claves.

En el nivel de información se recopilaron datos sobre los aspectos relevantes a través de la observación directa, además se recolectaron datos sobre la base de los niveles antes mencionados. Esto permitió contextualizar de forma particular la información proveniente de actores claves y aspectos relevantes, que dieron paso a tener un conocimiento y una comprensión más amplia de la problemática que se planteó.

### 3.1.9. Fuentes de información

Existe variedad de fuentes que pueden generar ideas de investigación, entre las cuales se encuentran las experiencias individuales, material escrito y audiovisual, teorías fundamentadas en otras investigaciones, observaciones de hechos, creencias e incluso intuiciones y presentimientos. Sin embargo, Sampieri, (2014, pág. 24) advierte:

Sin embargo, las fuentes que originan las ideas no forzosamente se relacionan con la calidad de éstas.

Para poder explorar apropiadamente el diseño de los sistemas integrados de gestión, se requirió de información amplia, seleccionada y precisa. La investigación utilizó dos fuentes de información de acuerdo al problema, hipótesis y objetivos planteados:

- **Fuentes primarias:** Proporcionó datos de primera mano, recolectada mediante investigación de campo directamente en el espacio geográfico del sujeto de estudio, a través de entrevistas a profundidad realizadas a personas relacionadas como actores claves, además se realizó observación directa como parte del diagnóstico sobre la integración de los sistemas de gestión; todo con el objetivo de recopilar datos confiables, que respalde su validez.
- **Fuentes secundarias:** Con el objetivo de recopilar datos concretos y verídicos, que respalde la referencia teórica sobre la temática de la investigación aplicada; se requirió de una amplia investigación documental, que comprendió una variedad bibliográfica especializada como: Libros, textos, normativas técnicas, leyes y reglamentos, trabajos de graduación, y otros documentos de procedencia académica.

### 3.1.10. Matriz integral metodológica

En el **apéndice 5** se detalla matriz integral metodológica, en el que se describen los segmentos de la unidad de análisis de población y determinación de muestra; variables e indicadores que acompañan al método definido, como también las técnicas e instrumentos de investigación.

### **3.1.11. Tabulación de datos y análisis de la información**

La tabulación y análisis de datos consistió en procesar la información (dispersa, desordenada e individual) que se obtuvo de la muestra del objeto de estudio durante el trabajo de campo, y tuvo como finalidad generar resultados (datos agrupados y ordenados), a partir de las cuales se realizó el análisis según los objetivos planteados en la investigación.

El procesamiento de la información fue mediante el uso de herramientas estadísticas con el apoyo de computadoras, se utilizaron hojas de cálculo (Excel).

El análisis de datos, se realizó mediante el método de distribución de frecuencias y representaciones gráficas, los resultados del trabajo de campo fueron presentados gráficamente; según Carlos Sabino, (2014, pág. 129), define el procesamiento de datos como:

Finalizadas las tareas de recolección el investigador quedará en posesión de un cierto número de datos, a partir de los cuales será posible sacar las conclusiones generales que apunten a esclarecer el problema formulado en los inicios del trabajo. Pero esa masa de datos, por sí sola, no nos dirá en principio nada, no nos permitirá alcanzar ninguna conclusión si, previamente, no ejercemos sobre ella una serie de actividades tendientes a organizarla, a poner orden en todo ese multiforme conjunto. Estas acciones son las que integran el llamado procesamiento de los datos.

### **3.1.12. Matriz metodológica de consistencia de la investigación**

En el **Apéndice 6**, se detalla la matriz de consistencia de la investigación, donde se identificaron el principio de coherencias, entre cada una de las partes y subpartes o elementos que componen el presente trabajo de investigación.

## **3.2. Aplicación de Instrumentos**

En la **Tabla 10**, se detallan los instrumentos que se utilizaron en el presente trabajo de graduación, con los que se obtuvieron datos del sujeto en estudio, y se identificaron las brechas que se tienen en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, en relación a las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

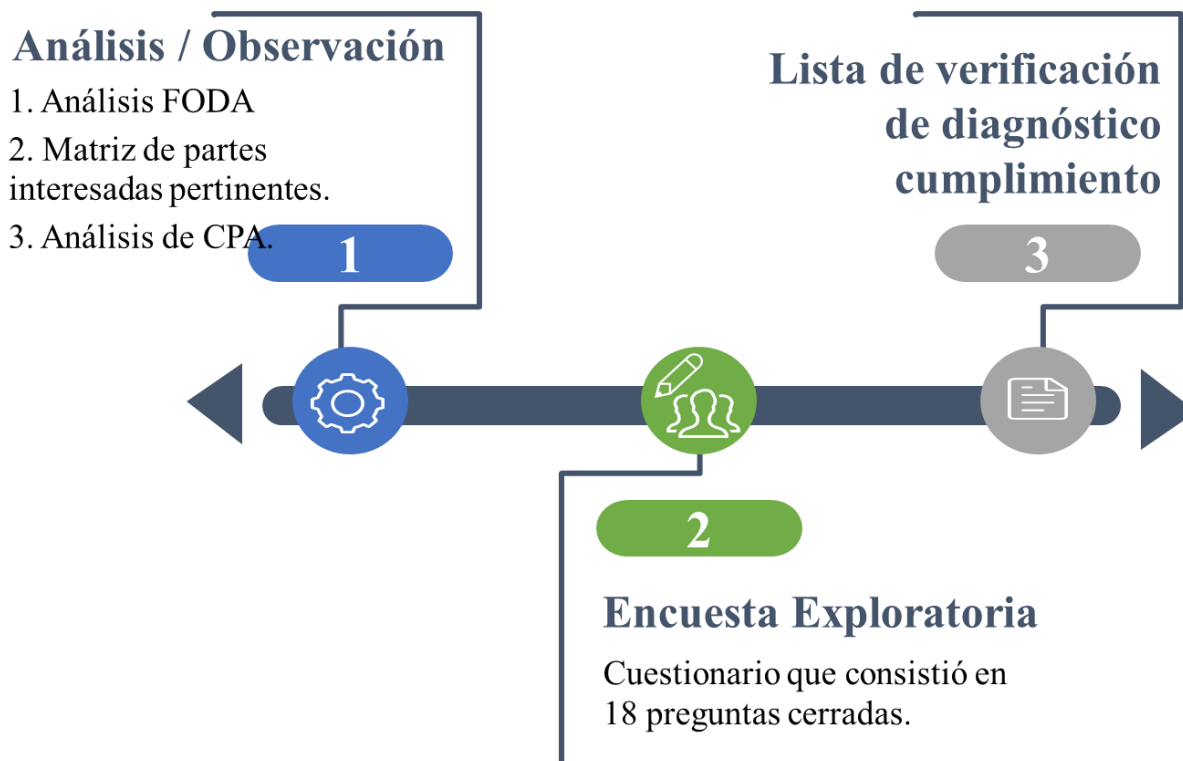
**Tabla 10.** Instrumentos de recolección de datos.

<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>		
<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>APÉNDICE</b>
<b>Observación directa</b>	Se realizaron visitas de campo con el fin de observar presencialmente el cumplimiento de los procedimientos en materias de seguridad y medio ambiente.	<b>Aplicación Inherente a los apéndices.</b>
<b>Encuesta Exploratoria</b>	Cuestionario que consistió en 18 preguntas cerradas, según el siguiente detalle: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9 preguntas relacionadas al tema de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- 9 preguntas relacionadas al tema de medio ambiente.</li> </ul>	<b>Apéndice 7</b>
<b>Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento</b>	Se diseñaron guías de entrevista para conocer el grado de cumplimiento que el sujeto de estudio tiene en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente con el fin de identificar las oportunidades de mejora que existen de acuerdo a los requisitos de las siguientes normas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- NTS ISO 45001:2018</li> <li>- NTS ISO 14001:2015</li> </ul>	<b>Apéndice 8</b>

Fuente. Elaboración propia.

La realización del diagnóstico en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, se desarrolló con la aplicación de tres instrumentos, cada uno de estos proporcionaron datos del sujeto en estudio. Los instrumentos implementados fueron: Observación Directa (se desarrolló: Análisis FODA e identificación de partes interesadas pertinentes). Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento (diseñado mediante cuestionarios). Encuesta exploratoria (diseñado según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental). (Ver **Figura 14**).

**Figura 14.** Modelos desarrollados para la realización del diagnóstico.



Fuente. Elaboración propia.

A continuación, se describen como se han desarrollado los instrumentos:

### 3.2.1. Observación directa

Según Sampieri (2014, pág. 377) define la observación directa como:

Descripciones de lo que estamos viendo, escuchando, olfateando y palpando del contexto y de los casos o participantes observados. Regularmente van ordenadas de manera cronológica. Nos permitirán contar con una narración de los hechos ocurridos (qué, quién, cómo, cuándo y dónde).

#### 1. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica, que permitió realizar un análisis hacia el interior de la organización e identifica las fortalezas y debilidades y hacia el exterior las oportunidades y amenazas.

Según Humberto Ponce (2007, pág. 114), define el análisis FODA:

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada.

## **2. Identificación de partes interesadas pertinentes**

Las partes interesadas pertinentes son personas u organizaciones que pueden afectar, ser afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Para la identificación de las partes interesadas pertinentes del sujeto en estudio, se consideraron los siguientes aspectos:

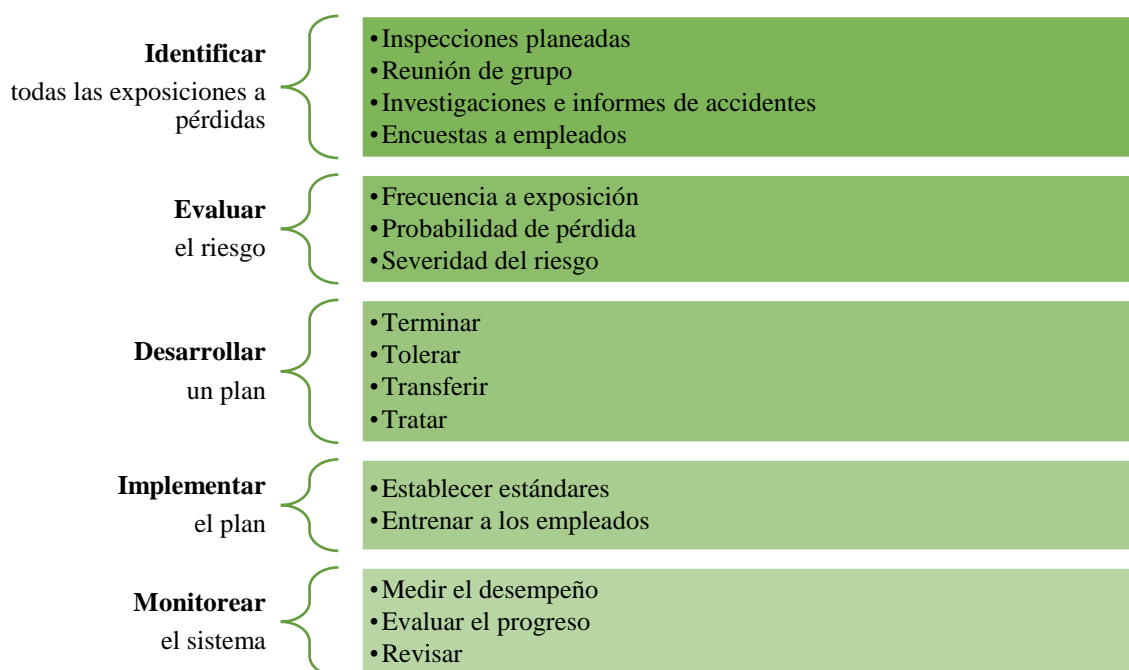
- Tener en cuenta aquellos con los que la empresa tiene una responsabilidad legal, operativa o fiscal, sin dejar de lado aquellas partes interesadas con las que se tienen una relación comercial, por ejemplo, socios de negocios, administraciones, contratistas, proveedores, accionistas y clientes.

## **3. Análisis de elementos de control de pérdidas accidentales**

El CPA es una metodología de prevención de riesgos de accidentes que DELSUR utiliza como iniciativa, sin embargo, DELSUR no implementa la totalidad de elementos establecidos en el programa. En DELSUR se realizan evaluaciones de riesgo para determinar qué medidas implantar para cumplir con las normas legales pertinentes. Las medidas a tomar serán en función del nivel de riesgo y manejadas por el Departamento de Seguridad y Prevención de Riesgos.

Para aplicar la metodología del CPA, la Unidad de Atención de Fallas utiliza 5 objetivos fundamentales: 1. Identificar. 2. Evaluar. 3. Desarrollar. 4. Implementar y 5. Monitorear.



**Figura 15.** Objetivos de CPA


Fuente. Elaboración propia.




El control de pérdidas accidentales cuenta con 20 elementos, de los cuales la Unidad de Atención de Fallas del proceso de Distribución en DELSUR implementa 11 elementos.




**Figura 16.** Elementos del CPA





Fuente. Elaboración propia.

El programa está enmarcado en la Política de Seguridad y prevención de riesgos. La Prevención de Riesgos tiene como objetivo primordial para DELSUR, preservar la integridad física de las personas, de sus equipos e instalaciones; así como también de sus procesos productivos. A continuación, se detalla análisis de los 11 elementos aplicados por el sujeto de estudio:

Elementos	Análisis de cumplimiento	Evidencia
<p>Administración y Liderazgo Gerencial</p>	<p>Actualmente DELSUR cuenta con una política de seguridad y salud ocupacional, la cual establece que:</p> <p><i>Todo el personal de DELSUR y contratistas son responsables de proteger la salud y la seguridad de nuestra gente, de nuestras familias, de nuestros clientes, de nuestro medio ambiente y de las comunidades donde operamos. La seguridad y salud ocupacional debe estar implícita en todas las actividades de la empresa; desde la etapa de planificación hasta su ejecución.</i></p> <p><i>La Línea de Administración es directamente responsable de la eficiencia con que se ejecuten los trabajos.</i></p> <p><i>La formación y el entrenamiento constituyen elementos esenciales para desarrollar un trabajo seguro.</i></p> <p><i>Todos los Accidentes y Cuasi Accidentes con potencialidad para producir pérdidas deben ser investigados, analizados y sus causas determinadas para su corrección.</i></p> <p><i>Los trabajadores constituyen el elemento fundamental del Programa de Prevención de Riesgos.</i></p>	 <p>The image shows a man in a dark suit and glasses standing in front of a projection screen. The screen displays a presentation slide with the title 'PROGRAMA DE CONTROL DE PERDIDAS ACCIDENTALES (CPA)'. Below the title, there is a logo and some smaller text that is partially obscured. The man is gesturing with his hands as if presenting.</p>

Elementos	Análisis de cumplimiento	Evidencia
Entrenamiento de Línea de Mando	El personal de la línea de mando conformado por jefaturas, supervisores y jefes de cuadrillas, reciben entrenamientos sobre evaluación de riesgos y análisis de seguridad en los puntos de trabajo.	
Entrenamiento al nivel Operativo	En DELSUR se desarrolla anualmente un plan de entrenamiento de áreas operativas con el objetivo de cubrir aspectos técnicos y de seguridad.	
Inspecciones Planeadas	<p>Se realizan inspecciones planeadas que pueden incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección de Vehículos.</li> <li>- Inspección de Personal Técnico Comercial.</li> <li>- Inspección de Oficinas Administrativas.</li> <li>- Inspección de Trabajos para Contratistas en General.</li> </ul>	

Elementos	Análisis de cumplimiento	Evidencia
Observaciones Planeadas y Visitas a Terreno	En la Unidad de Atención de Fallas, antes de iniciar cualquier trabajo realizan un análisis de riesgos del entorno de trabajo, con el objetivo de identificar los riesgos y/o peligros y establecer las medidas de control pertinentes; el cual debe estar documentado para las visitas del supervisor o jefe de área.	
Procedimientos de Trabajo	La Unidad de Atención de Fallas cuenta con procedimientos de trabajos seguros de los cuales se pueden mencionar: Trabajos con riesgos eléctricos, trabajo en alturas, entre otros.	
Investigación y Análisis de Accidentes	La Unidad de Atención de Fallas como parte de la política de salud y seguridad ocupacional todo accidente y cuasi accidente con daños personales, materiales o procesos deben ser reportado e investigado para poder obtener la causa raíz del mismo y debe definir un plan de acción para definir acciones preventivas ante los riesgos evaluados.	

Elementos	Análisis de cumplimiento	Evidencia
Elementos de Protección Personal	La Unidad de Atención de Fallas cuenta con elementos de protección personal para el desarrollo de sus actividades. Entre los EPP asignados se encuentran los equipos especiales de aislación, guantes, mangas, varas, que deben de tener pruebas dieléctricas en laboratorios con registros periódicos.	
Atención a Emergencias	La Unidad de Atención de Fallas cuenta con un plan de emergencia que le permiten controlar los diferentes riesgos identificados en las instalaciones haciendo uso de sus brigadas de emergencias.	
Comunicaciones – Reuniones de Gestión de prevención de riesgos	En DELSUR se establecen reuniones mensuales de seguimiento para temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, en donde cada área debe presentar sus indicadores de gestión.	
Transversales: - Exámenes Médicos	DELSUR cuenta con un programa de evaluación de exámenes médicos para todos sus empleados una vez al año.	

### 3.2.2. Encuesta exploratoria

Con este instrumento se recopiló información del personal técnico operativo de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR. La metodología para obtener el grado de conocimiento de los empleados en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, fue a través de un cuestionario físico integrado por 18 preguntas cerradas.

### 3.2.3. Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento

La Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento fue desarrollada mediante el diseño de dos cuestionarios que permitieron la medición de las variables, con el fin de identificar las brechas que existen de acuerdo a los requisitos de las siguientes normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

Este cuestionario presentó una escala valorativa con la que se pudo evaluar la gestión actual de los sistemas en estudio, se generó un mecanismo que permitió el desarrollo del diagnóstico. Con esto se logró tener parámetros necesarios para el desarrollo y propuesta de la guía del sistema integrado según normas NTS ISO 45001:2018 gestión de seguridad y salud en el trabajo, y NTS ISO 14001:2015 gestión ambiental.

Las normas NTS ISO tiene una estructura de alto nivel “Anexo SL”<sup>24</sup> cuentan con 10 requisitos, los primeros tres son los que fundamentan al Sistema de gestión aplicable, son explicativos y no exigibles a las organizaciones, su conocimiento e interpretación son de importancia para los siete capítulos restantes ya que estos son los aplicables de las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental; por lo tanto, el instrumento desarrollado consiste en una serie de preguntas desde el requisito 4 hasta el 10 de ambas normas, donde cada uno de ellos, pueden alcanzar un porcentaje máximo del 100% y mínimo del 0%. Los requisitos que conforman las normas en estudio son:

- 1: Objetivo y campo de aplicación.
- 2: Referencias normativas.
- 3: Términos y definiciones.
- 4: Contexto de la organización.

---

<sup>24</sup> La estructura de alto nivel del “Anexo SL”, es la columna vertebral a la hora de revisar las principales normas ISO. Es una herramienta imprescindible, durante la implantación de los sistemas de gestión en las empresas, ya que facilita el trabajo de las organizaciones y de los auditores. Recuperado de <https://www.isotools.org/2017/03/14/funcionamiento-anexo-sl/>

- 5: Liderazgo.
- 6: Planificación.
- 7: Apoyo.
- 8: Operación.
- 9: Evaluación del desempeño.
- 10: Mejora.

El método utilizado para el desarrollo de este instrumento fue la Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento, desarrollado al personal técnico y jefatura del Departamento de Seguridad y Prevención del Riesgo; se interactuó con ellos durante diferentes sesiones de trabajo a fin de recabar toda la información necesaria para completar el cuestionario. Cada una de las preguntas debió acompañarse de evidencia documental sea física o digital; aunque en el desarrollo también se contó con información anecdótica<sup>25</sup> por parte de los colaboradores.

La nomenclatura utilizada en la elaboración del cuestionario, así como también la escala de calificación se presenta en la **Tabla 11**:

**Tabla 11.** Nomenclatura y escala utilizada en el cuestionario de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015.

<b>Nomenclatura y escala utilizada en el cuestionario de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015</b>			
Metodología “ <b>Suma de Rango</b> ”, Noorul Hassan Zardari • Kamal Ahmed Sharif Moniruzzaman Shirazi Zulkifli Bin Yusop, (2015, pág. 27).			
<b>Nivel</b>	<b>% de cumplimiento Desde .... hasta</b>		<b>Descripción</b>
<b>Nivel 1</b>	<b>0.00%</b>	<b>6.67%</b>	No existen evidencias para los requisitos del sistema establecido.
<b>Nivel 2</b>	<b>6.68%</b>	<b>20.00%</b>	La aplicación del requisito es mínima o se encuentra en una fase inicial.
<b>Nivel 3</b>	<b>20.10%</b>	<b>40.00%</b>	La aplicación del requisito es sistemática y presenta mejoras en la aplicación de alguno de los aspectos del criterio.
<b>Nivel 4</b>	<b>40.10%</b>	<b>66.67%</b>	La aplicación del requisito es sistémico e integral y la mejor práctica puede ser referente para otras organizaciones.
<b>Nivel 5</b>	<b>66.68%</b>	<b>100.00%</b>	La aplicación del requisito es completa, excede todos los requisitos del criterio que se está evaluando.

Fuente. Elaboración propia atendiendo la metodología de suma de rango.

<sup>25</sup> Información anecdótica: Narración breve de un suceso curioso, o que no se tiene registro o evidencia documentada.

Nota: La metodología de cálculo atiende como ejemplo la tabla 11. Para ejemplo de la metodología de cálculo favor visualizar nivel 3, 40%; en la suma de rango, la posición de rango  $r_j$  se pondera y luego se normaliza mediante la suma de todos los pesos, donde se calcula el límite inferior y posteriormente el límite superior, en los siguientes niveles y correspondiente porcentaje de cumplimiento.

Para la aplicación de la suma de rango la posición de rango  $r_j$  se pondera y luego se normaliza mediante la suma de todos los pesos. La comparación de la distribución de una serie de datos con un valor de referencia se realiza mediante la obtención de las diferencias entre cada dato de la muestra y el valor de referencia.

Los valores absolutos de estas diferencias se ordenan posteriormente de menor a mayor (peso bruto) y se incorporan sus signos, los números entonces se jerarquizan, en este proceso se mantienen sus signos, pero se les asignan números que indican su orden o rango. Luego, asignando con X a la suma de los rangos positivos y con Y a la suma de rangos negativos, se selecciona la menor de estas cifras (X ó Y) y se toma como el estadístico de contraste.

**Tabla 12.** Cálculo de rango superior e inferior

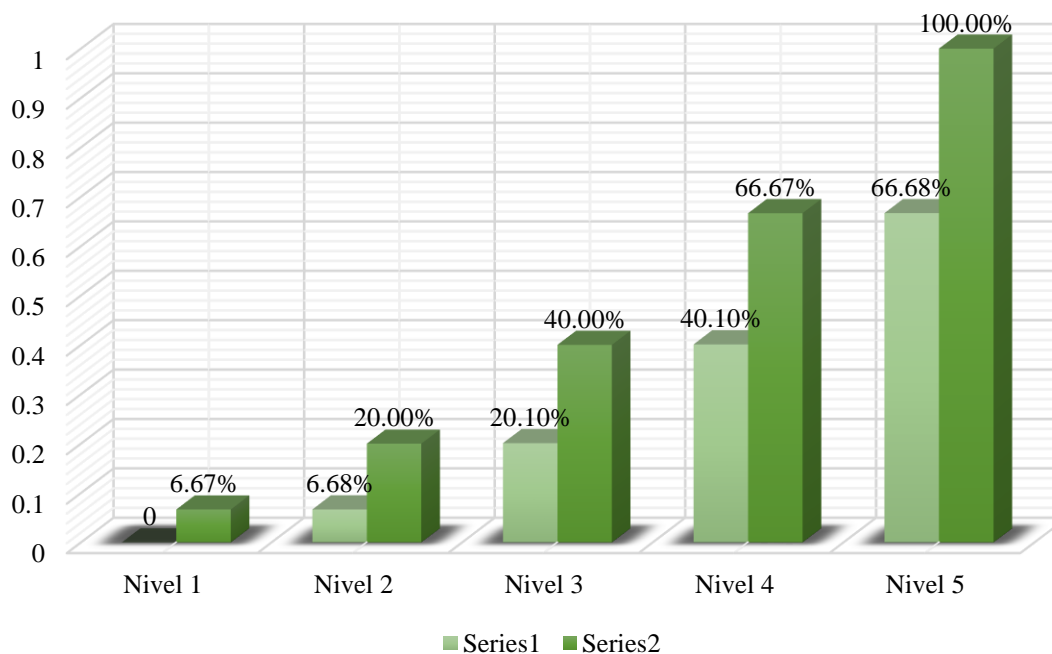
	<b>Rango</b>	<b>Peso bruto</b>	<b>Peso normalizado</b> (=peso bruto / suma de peso bruto)	<b>Límite inferior</b>	<b>Límite superior</b> (= suma nivel anterior de peso normalizado + nivel posterior de peso normalizado)
<b>Nivel 1</b>	5	1	6.67%	0	6.67%
<b>Nivel 2</b>	4	2	13.33%	6.68%	20.00%
<b>Nivel 3</b>	3	3	20.00%	20.10%	40.00%
<b>Nivel 4</b>	2	4	26.67%	40.10%	66.67%
<b>Nivel 5</b>	1	5	33.33%	66.68%	100.00%
	Suma	15	100%		

Fuente: Elaboración propia.

Gráficamente se tiene la siguiente figura, el cual ilustra el peso personalizado para cada nivel:



**Figura 17.** Peso personalizado del límite superior de rango por nivel.



Fuente. Elaboración propia. Cada nivel refleja la ponderación del límite inferior y el límite superior. Serie 1 corresponde al límite inferior y la serie 2 al límite superior.

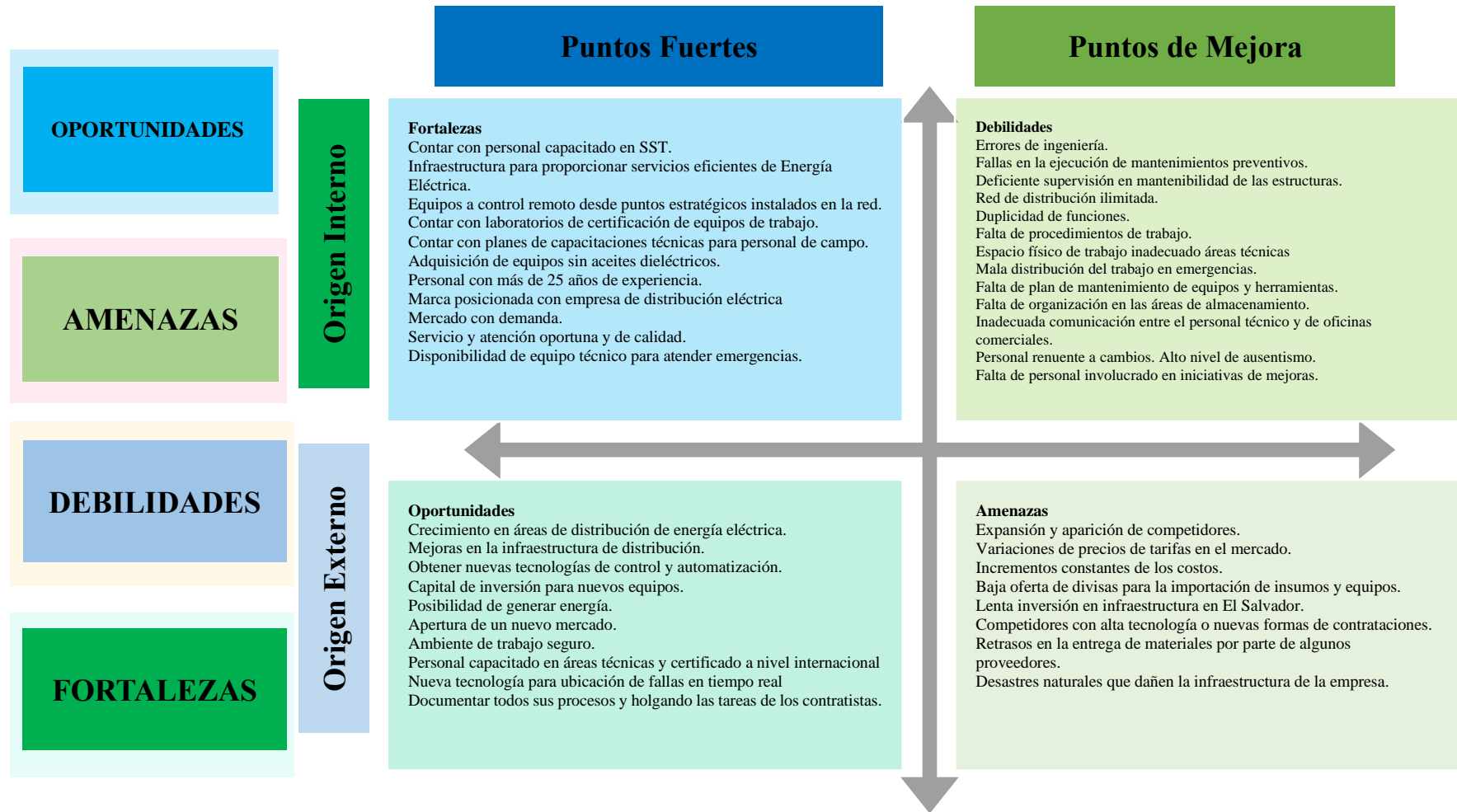
### 3.2.4. Análisis de resultados

#### I. Análisis FODA

El análisis FODA realizado en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, destaca las fortalezas y debilidades que esta área posee, y analizar hacia el exterior permite identificar sus oportunidades y amenazas.

A continuación, la **figura 16**, ilustra las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas en la técnica de observación directa en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.

Figura 18. Análisis FODA del sujeto de estudio<sup>26</sup>



Fuente. Elaboración propia.

<sup>26</sup> A pesar que este análisis FODA incluye una serie de elementos como puntos fuertes y débiles que excede el alcance del diseño de esta investigación, se considera relevante exponerlos, para que la Alta Dirección de DELSUR considere estos elementos para posteriores decisiones estratégicas.

## II. Matriz de partes interesadas pertinentes

Según ISO Tools, en su artículo de Cómo identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas en ISO 9001:2015<sup>27</sup>, establece:

Identificar las partes interesadas – personas u organizaciones que tienen impacto sobre la capacidad de la organización para proporcionar productos y servicios que puedan satisfacer en forma consistente las necesidades de los clientes – en el Sistema de Gestión, es el primer paso.

Para ello, conviene elaborar una lista: pueden ser los mismos clientes, proveedores, instituciones gubernamentales, otras organizaciones del sector privado, empleados, accionistas e incluso, vecinos que habiten en la misma localidad en la que funciona la organización. A continuación, se detallan grupos de partes interesadas pertinentes:

- a) **Clientes y proveedores:** Una fuente en este grupo está en los contratos y las especificaciones técnicas de los productos que solicitan. Por supuesto, los comentarios de clientes y proveedores, surgidos en reuniones, las quejas y reclamaciones o cualquier punto de interacción con ellos, es un buen punto para conocer las expectativas y necesidades de este grupo.
  
- b) **Organizaciones gubernamentales:** Se obtienen exclusivamente de los requisitos legales que le sean aplicables al negocio. Puede ser normativa ambiental, laboral, de salud y seguridad.
  
- c) **Organizaciones no gubernamentales:** Agremiaciones, cámaras de comercio o asociaciones privadas que promuevan la implementación de estándares industriales de seguridad, medio ambiente y calidad.

---

<sup>27</sup> Para cualquier consulta, puede abordar el siguiente sitio web: <https://www.isotools.cl/identificar-necesidades-y-expectativas-de-las-partes-interesadas-en-iso-9001-2015/> - [https://www.isotools.org/2017/03/31/cumplimiento-de-los-requisitos-del-anexo-sl-app-analisis-expectativas-partes-interesadas-isotools/?utm\\_source=blogchile&utm\\_medium=inbound&utm\\_campaign=wwm](https://www.isotools.org/2017/03/31/cumplimiento-de-los-requisitos-del-anexo-sl-app-analisis-expectativas-partes-interesadas-isotools/?utm_source=blogchile&utm_medium=inbound&utm_campaign=wwm)

**d) Accionistas:** Todas aquellas iniciativas que promuevan la disminución de costes y el aumento de utilidades.

La comprensión de las partes interesadas, pasa por una revisión de las cláusulas de la norma en donde se mencionan seis secciones en donde se hace referencia a las necesidades de las partes interesadas y sus expectativas. Los cuales son:

1. Alcance del sistema.
2. Política de calidad.
3. Trazabilidad de medición.
4. Requisitos para productos y servicios.
5. Diseño y Desarrollo.
6. Revisión de la alta dirección.

Las partes interesadas son el conjunto de factores internos y externos que ejercen influencia sobre la organización, en la siguiente tabla, se detallan las relacionadas con el sujeto en estudio.

Como parte del sujeto de estudio se ha realizado un análisis para la identificación de las partes interesadas pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, en la tabla 13 se detallan las partes interesadas y su respectivo mecanismo de revisión y seguimiento.

**Tabla 13.** Matriz de partes interesadas Pertinentes.<sup>28</sup>

MATRIZ DE PARTES INTERESADAS										
PARTES INTERESADAS			IDENTIFICACIÓN DE PERTINENCIA			VALORACIÓN DE PARTES INTERESADAS		MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS		
No.	GRUPO	SUB GRUPO	AFECTAMOS	NOS AFECTA	SE PERCIBE AFECTADA (INDIRECTO)	PORTE INTERESADA PERTINENTE	PORTE INTERESADA NO PERTINENTE	DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS DE LA PARTE INTERESADA	DESCRIPCIÓN DE EXPECTATIVAS PARTES INTERESADAS PERTINENTES	MÉTODO DE SEGUIMIENTO
1	Trabajadores	Talento Humano	X	X		X		Prestaciones, salarios Formación continua o plan de sucesión. Capacitación y formación en materia de seguridad y salud en el trabajo y conservación del medio ambiente.	Estabilidad laboral. Control de incidente y accidentes laborales. Control de manejo de desechos peligrosos.	Evaluaciones de clima laboral. Seguimiento a indicadores del sistema de gestión de seguridad y medio ambiente.
		Externo	X	X		X		Satisfacción.	Servicio de calidad.	Evaluaciones de satisfacción al cliente.
2	Contratistas	Externo	X	X		X		Capacitación y formación en materia de seguridad y salud en el trabajo y conservación del medio ambiente. Cumplimientos legales.	Estabilidad laboral. Control de incidente y accidentes laborales. Control de manejo de desechos peligrosos.	Evaluaciones de clima laboral/ Evaluación de contratistas/cumplimiento de contratos. Seguimiento a indicadores del sistema de gestión de seguridad y medio ambiente.
3	Cliente	Externo	X	X		X		Satisfacción del servicio.	Legalidad, Transparencia, calidad.	Proporcionar el servicio con los estándares que les permite cumplir los reglamentos definidos.

<sup>28</sup> A pesar que este análisis de matriz de partes interesadas pertinentes incluye una serie grupos identificados que excede el alcance del diseño de esta investigación, se considera relevante exponerlos, para que la Alta Dirección de DELSUR considere estos elementos para posteriores decisiones estratégicas. Si bien no es una información vinculante con la investigación, es un insumo indirecto para la comprensión del entorno de la investigación.

MATRIZ DE PARTES INTERESADAS										
PARTES INTERESADAS			IDENTIFICACIÓN DE PERTINENCIA			VALORACIÓN DE PARTES INTERESADAS		MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS		
No.	GRUPO	SUB GRUPO	AFECTAMOS	NOS AFECTA	SE PERCIBE AFECTADA (INDIRECTO)	PORTE INTERESADA PERTINENTE	PORTE INTERESADA NO PERTINENTE	DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS DE LA PARTE INTERESADA	DESCRIPCIÓN DE EXPECTATIVAS PARTES INTERESADAS PERTINENTES	MÉTODO DE SEGUIMIENTO
4	Aseguradoras	Externo	X	X		X		Pago de siniestralidad de pólizas de seguro.	Cero siniestralidades de pólizas.	-----
5	Proveedores	Externo	X	X		X		Entrega de productos según normas establecidas en los documentos de términos de referencia (TDR). Requisitos definidos según el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.	Continuidad con el contrato.	Cumplimiento a evaluación de proveedores. Seguimiento a indicadores del sistema de gestión de seguridad y medio ambiente.
6	Gobierno	SIGET		X		X		Cumplimiento con las normativas vigentes.	Conformidad en los artículos establecidos.	Dar cumplimiento al art 61 de la Ley Telecomunicaciones.
7		Ministerio de Salud	X	X		X		Cumplimiento de los requisitos legales.	Dar cumplimiento inmediato a los requisitos estipulados.	Establecer normas para prevención de enfermedades.
8		Ministerio de transporte		X		X		Proponer los Reglamentos que desarrollen dicha Ley.	Disposiciones contenidas en la Ley Orgánica de Aviación Civil.	Regular y cumplir con todas las actividades de la aviación respecto a la ley.
9		Ministerio de Medio Ambiente		X		X		Elaboración de diagnóstico ambiental Institucional.	Dar cumplimiento a la Política Institucional de Gestión Ambiental y lineamientos otorgados por el Ministerio de Medio Ambiente.	Mejora continua donde se identifican oportunidades para un buen uso del medio ambiente Institucional.

MATRIZ DE PARTES INTERESADAS										
PARTES INTERESADAS			IDENTIFICACIÓN DE PERTINENCIA			VALORACIÓN DE PARTES INTERESADAS		MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS		
No.	GRUPO	SUB GRUPO	AFECTAMOS	NOS AFECTA	SE PERCIBE AFECTADA (INDIRECTO)	PORTE INTERESADA PERTINENTE	PORTE INTERESADA NO PERTINENTE	DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS DE LA PARTE INTERESADA	DESCRIPCIÓN DE EXPECTATIVAS PARTES INTERESADAS PERTINENTES	MÉTODO DE SEGUIMIENTO
10		Ministerio de Trabajo		X		X		Desarrollo de ofertas formativa pertinente con la demanda laboral.	Analizar la oferta educativa con respecto a la oferta de empleo.	Demanda de personal cualificado con los procesos formativos.
11		Ministerio de Agricultura y Ganadería		X			X	Cumplimiento de leyes.	-----	Registro de auditorías internas y externas y planes de acción.
12		Viceministerio de transporte público		X				Cumplimiento de leyes.	-----	-----
13	<b>Accionistas</b>	Externo	X	X		X		Estabilidad financiera.	Que la inversión sea retornada y se cumpla el objetivo para lo cual fue creada.	Tener mejores ingresos y reducción de gastos.
14	<b>Acreedores</b>	Externo	X	X		X		Acuerdos de pago para dar el servicio.	Calidad y continuidad en el servicio.	Cumple con el indicador establecido.
15	<b>Alcaldías</b>	Externo	X	X		X		Cumplimiento de ordenanzas municipales.	Calidad y continuidad en el servicio.	Cumple con el indicador establecido.

MATRIZ DE PARTES INTERESADAS										
PARTES INTERESADAS			IDENTIFICACIÓN DE PERTINENCIA			VALORACIÓN DE PARTES INTERESADAS		MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS		
No.	GRUPO	SUB GRUPO	AFECTAMOS	NOS AFECTA	SE PERCIBE AFECTADA (INDIRECTO)	PORTE INTERESADA PERTINENTE	PORTE INTERESADA NO PERTINENTE	DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS DE LA PARTE INTERESADA	DESCRIPCIÓN DE EXPECTATIVAS PARTES INTERESADAS PERTINENTES	MÉTODO DE SEGUIMIENTO
16	Control y protección del medio Ambiente (Según acuerdo municipal)	-----		X		X		Cumplimiento de leyes.	Evitar contaminación ambiental.	Registro de auditorías internas y externas y planes de acción.
17	Comunidad	-----	X	X		X		No interrupción de las actividades de la comunidad. Cumplimientos de las normativas ambientales según el área o comunidad en donde se ejecutan las actividades laborales. Cumplimiento de normativas establecidas por el Ministerio de Trabajo.	Que no se generen molestias. Oportunidades de trabajo para los pobladores de la comunidad. Participación activa de la Responsabilidad social dentro de las comunidades. Conservación del medio ambiente.	Cumplimiento con los indicadores establecidos.
18	Sindicato	Interno	X	X		X		Prestaciones laborales de los trabajadores.	Cumplimiento de leyes y estabilidad laboral.	-----

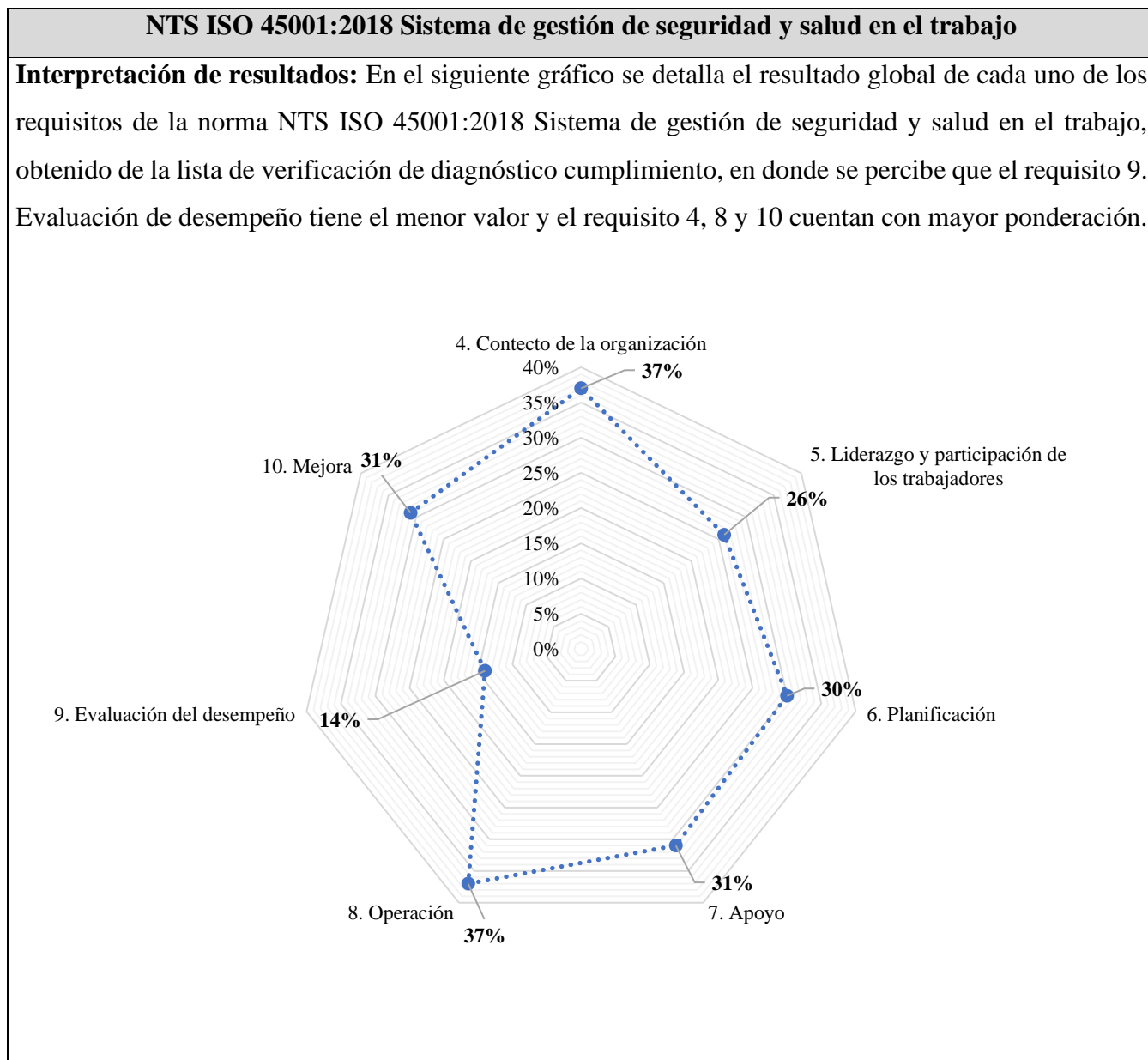
Fuente. Elaboración propia.



### III. Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento

Con el desarrollo de la entrevista se hizo uso del cuestionario de las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, en la **tabla 14**, se detalla resultados obtenidos de los instrumentos diseñados en la investigación.

**Tabla 14.** Resultados del cuestionario de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015

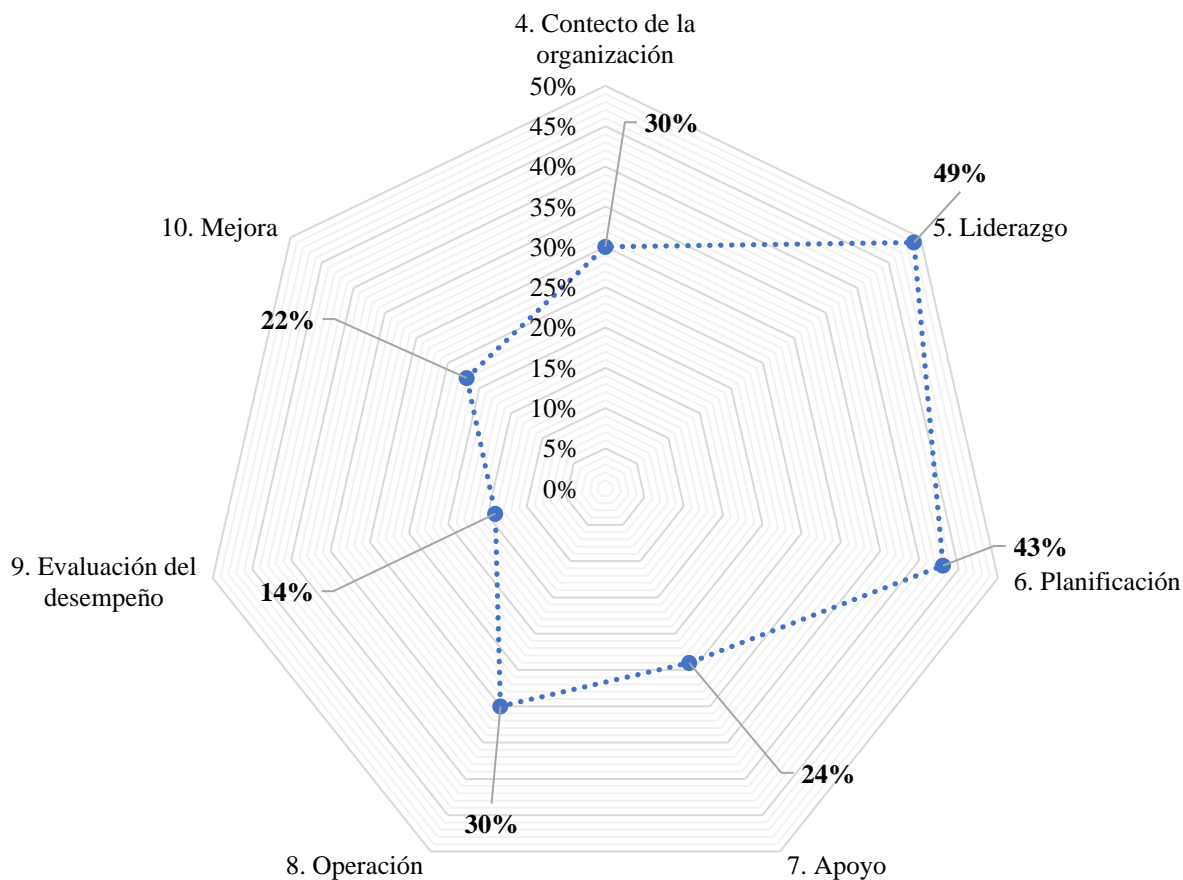


<b>Continuación tabla 14</b>
<b>NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>ANÁLISIS DE DATOS</b>
<p>Se identificó que la Unidad de Atención de Fallas de DELSUR, dentro del contexto de la organización requisito 4 de la norma ISO 45001:2018, cuenta con registros de análisis interno y externo de la organización el cual se desarrolla anualmente, además de contar con registros de partes interesadas pertinentes, no es suficiente para el cumplimiento total del requisito quedando en un 37% de cumplimiento y de conformidad a la nomenclatura y escala aplicada, el requisito 4 se pondera en el nivel 3.</p>
<p>El requisito 5 liderazgo y compromiso, cuenta con un 26% del cual se identificó que la Unidad de Atención de Fallas de DELSUR tiene una política de seguridad y salud en el trabajo además de sus respectivos registros, así mismo, se cuentan con información documentada como objetivos y metas, registros de contratistas, evaluación de riesgos, entre otros, el requisito 5 se coloca en nivel 3 de conformidad a la escala de ponderación.</p>
<p>El requisito 6 Planificación, cumple un 30% identificando que la Unidad de Atención de Fallas de DELSUR, cuentan con registros de la identificación de riesgos, ha establecido objetivos relacionados a la seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, es necesario establecer planes de acción para la mejora de los procesos, el requisito 6 de coloca en el nivel 3 de conformidad a la escala de ponderación.</p>
<p>El requisito 7 Apoyo, cumple con un 31%; se verificó que la Unidad de Atención de Fallas cuenta con perfiles de puestos y sus respectivas evaluaciones de competencias del personal, además se tienen registros de capacitaciones y proceso de inducción, sin embargo, se han identificado oportunidades de mejora para el cumplimiento, el requisito 7 se coloca en el nivel 3 de conformidad a la escala de ponderación.</p>
<p>El requisito 8 Operación tiene un 37% de cumplimiento, se verifico que la Unida de Atención de Fallas cuenta con procedimientos generales de trabajo. Además, se han desarrollado análisis de riesgos por puestos de trabajo. En el tema de contratistas y contratación externa, han definido procedimientos y actualmente tienen definidos planes de contingencias para el manejo de emergencias, el requisito 8 se encuentra en el nivel 3 de conformidad a la escala de ponderación.</p>
<p>El requisito 9 Evaluación del desempeño, cumple con un 14%, la Unida de atención de fallas cuenta con procedimiento de riesgos, informes de gestión mensual e informes de gestión anual, sin embargo, es necesario establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño. El requisito 9 cuenta con un nivel 3 de conformidad a la escala de ponderación.</p>
<p>El requisito 10 Mejora, cuenta con un 31% de cumplimiento, se verificó que se tiene procedimiento de no conformidades, sin embargo, es necesario que se determinen las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos. El requisito 10 cuenta con un nivel 3 de conformidad a la escala de ponderación.</p>

**Continuación tabla 14.**

**NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental**

**Interpretación de resultados:** En el siguiente gráfico se detalla el resultado global de cada uno de los requisitos de la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, obtenido de la lista de verificación de diagnóstico cumplimiento, en donde se percibe que el requisito 9. Evaluación de desempeño tiene el menor valor y el requisito 5 y 6 cuentan con mayor ponderación.



**ANÁLISIS DE DATOS**

El requisito 4, contexto de la organización tiene un 30% de cumplimiento, se verificó que se cuenta con análisis del contexto de la organización en materia de medio ambiente, sin embargo es necesario que para lograr los resultados previstos, incluida la mejora de su desempeño ambiental, debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental. El requisito 4 cuenta con un nivel 3 de conformidad a la ponderación aplicada.

<b>Continuación tabla 14.</b>
<b>NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<p>El requisito 5 liderazgo, tiene un 49% de cumplimiento, actualmente se cuenta con una política ambiental, además, se cuenta con Analista de Medio Ambiente el cual se encarga de llevar un control de todas las actividades que se realizan en la organización en materia de medio ambiente, es necesario que la Unidad de Atención de Fallas del Procesos de Distribución en DELSUR, establezca, implemente y mantenga los procesos necesarios para cumplir los requisitos de la norma ISO 14001:2105. El requisito 5 liderazgo cuenta con un nivel 4 de conformidad a la ponderación aplicada.</p>
<p>El requisito 6 Planificación cuenta con un 43% de cumplimiento, se verifico que se tienen definidos objetivos y metas en materia de medio ambiente. Además, posee registros del plan de acción IGAE (Indicador de gestión ambiental empresarial). Sin embargo es necesario que se determinen los aspectos ambientales de sus actividades, y servicios y sus posibles impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida. El requisito 6 cuenta con un nivel 4 de conformidad a la ponderación aplicada.</p>
<p>El requisito 7 Apoyo tiene un cumplimiento del 24%, se identificó que DELSUR cuenta con un Departamento de Control Interno, quien es el responsable de controlar toda la información documentada de la organización, sin embargo es necesario que se establezcan acciones de mejora en cuanto a la actualización de la información documentada, asegurarse de esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite. El requisito 7 cuenta con un nivel 3 de conformidad a la ponderación aplicada.</p>
<p>El requisito 8 Operación tiene un 30% de cumplimiento, la Unidad de Atención de Fallas cuenta con registros de planificación de actividades en las posibles fallas que se reportan, pero es necesario que se controlen los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, además se deben establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas. El requisito 8 cuenta con un nivel 3 de conformidad a la ponderación aplicada.</p>
<p>El requisito 9 Evaluación del Desempeño cuenta con un 14% de cumplimiento, es necesario que la Unidad de Atención de Fallas realice el seguimiento, medición, analisis y evaluar su desempeño ambiental, debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos. El requisito 9 cuenta con un nivel 2 de conformidad a la ponderación aplicada.</p>
<p>Requisito 10 Mejora cuenta con el 22% de cumplimiento, se deben determinar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos. El requisito 10 cuenta con un nivel 3 de conformidad a la ponderación aplicada.</p>

Fuente. Elaboración propia.

- **Oportunidades de mejoras identificadas**

En la **tabla 15**, se presenta oportunidades de mejoras identificadas en el diagnóstico para seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente que DELSUR tiene con referencia a las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y en la **tabla 16**, se detallan resultados de la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

**Tabla 15.** Oportunidades de mejoras identificadas en lista de verificación de diagnóstico

<b>Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>Requisito 4. Contexto de la organización</b>
<b>4.1 Compresión de la organización y de su contexto</b>
Se sugiere que la organización defina métodos para realizar el análisis del contexto de la organización, por ejemplo: Análisis FODA, que le permita identificar qué aspectos internos y externos son determinantes para el cumplimiento del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en sus operaciones.
<b>4.2 Compresión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas</b>
Se sugiere que se tenga una matriz de las partes interesadas pertinentes y no pertinentes para la organización. Además de identificar riesgos por puestos y lugares de trabajo e incluir los que pueden afectar al sistema de gestión y las expectativas de los trabajadores.
<b>4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST</b>
Al implementar un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la organización debe establecer el alcance del sistema y es necesario considerar el contexto de la organización y partes interesadas pertinentes.
<b>4.4 Sistema de gestión de la SST</b>
La organización puede establecer un plan para implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con referencia a la norma NTS ISO 45001:2018, para lograr mejorar la gestión de seguridad e incluir los procesos necesarios y sus interacciones.

<b>Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>Requisito 5. Liderazgo y participación de los trabajadores</b>
<b>5.1 Liderazgo y compromiso</b>
<p>La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total, responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionada con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables.</li> <li>- Debe establecer la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización.</li> <li>- Integrar los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización.</li> <li>- Asignar los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST.</li> <li>- Gestionar para que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos.</li> <li>- Promover y desarrollar una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST.</li> <li>- Proporcionar apoyo para el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud.</li> </ul>
<b>5.2 Política de la SST</b>
<p>La organización debe elaborar una política de seguridad y salud en el trabajo que incluya un compromiso y proporcione condiciones seguras y apropiadas para la prevención de los riesgos laborales, además de implementar un proceso de divulgación y participación en la actualización de la misma.</p>
<b>5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>
<p>La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que el sistema de gestión es conforme con los requisitos de la norma ISO 45001:2018 e informar sobre el desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.</p>
<b>5.4 Consulta y participación de los trabajadores</b>
<p>La alta dirección debe proporcionar los mecanismos, tiempo, formación y los recursos necesarios para la consulta y participación de los empleados, el acceso a la información pertinente sobre el sistema de gestión de la Seguridad y salud en el trabajo aplicables a la Unidad de Atención de Fallas en DELSUR. Se sugiere elaborar un Procedimiento de información, comunicación, participación y consulta.</p>

<b>Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>Requisito 6. Planificación</b>
<b>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>
<p><b>Interpretación:</b></p> <p>La organización debe considerar las cuestiones referidas al contexto de la organización, partes interesadas, el alcance de su sistema de gestión y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de asegurar que el sistema de gestión pueda alcanzar sus resultados previstos, prevenir o reducir efectos no deseados.</p> <p>Al determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión y sus resultados previstos que es necesario abordar, la organización debe tener en cuenta: los peligros, riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, oportunidades y los requisitos legales.</p>
<b>6.2 Objetivo de la SST y planificación para lograrlos</b>
<p>La organización debe establecer el contexto para definir los objetivos y planes de acción que son pertinentes para el sujeto en estudio. Los objetivos pueden elaborarse a través de la política de seguridad y salud en el trabajo y estar definidos en los planes estratégicos.</p>

<b>Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>Requisito 7. Apoyo</b>
<b>7.1 Recursos</b>
<p>Se sugiere que se planifiquen programas de formación para el personal con el objetivo de familiarizar y sensibilizar a toda la plantilla con el sistema de gestión, esta una oportunidad ideal para que la dirección trasmita su liderazgo y compromiso dentro de la organización.</p>
<b>7.2 Competencias</b>
<p>Es necesario considerar la competencia de los integrantes de la organización para implementar el sistema de gestión, para lo que se tendrán que determinar las necesidades de formación, cualificación y experiencia necesarias, para una eficaz implementación del sistema, la asignación de funciones y la identificación de peligros. Además, la organización debe determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la seguridad y salud en el trabajo y cuando sea aplicable, buscar opciones para adquirir, mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones y conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.</p>

<b>Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>Requisito 7. Apoyo</b>
<b>7.3 Toma de conciencia</b>
<p>La alta dirección debe asegurarse de que los trabajadores sean sensibilizados en ser conscientes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La política de la seguridad y salud en el trabajo y sus objetivos.</li> <li>- Su contribución a la eficacia del sistema de gestión incluidos los beneficios de una mejora del desempeño.</li> <li>- Las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión.</li> <li>- Los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes, los peligros, los riesgos y las acciones determinadas y la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.</li> </ul>
<b>7.4 Comunicación</b>
<p>Se recomienda que, al establecer los canales de comunicación interna por parte de la organización, se puedan utilizar herramientas como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Reuniones.</li> <li>b) Correspondencia interna.</li> <li>c) Cartelera de anuncios.</li> <li>d) Página Web.</li> <li>e) Buzón de sugerencia.</li> </ol> <p>Se sugiere establecer un plan de comunicación interna como soporte al desarrollo e implementación del sistema de gestión.</p>
<b>7.5 Información documentada</b>
<p>No se puede evidenciar que se definan procedimientos de trabajos seguros e instrucciones operativas para el desarrollo de las actividades con definiciones preventivas generadas desde el sistema de seguridad y salud en el trabajo. Además, no se puede evidenciar que se tenga un método de actualización y divulgación de los documentos en materia de seguridad y salud en el trabajo.</p>



<b>Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>Requisito 8. Operación</b>
<b>8.1 Planificación y control operacional</b>
<p>Anecdóticamente se menciona que cuentan con controles e indicadores por unidad, sin embargo, no se logró evidenciar los controles y seguimiento de cada procedimiento que se ejecuta en la Unidad de Atención de Fallas. Se sugiere que se elabore un procedimiento de Planificación y control operacional, que considere aspectos como: Eliminar peligros y reducir riesgos, gestión de cambios, compras, contratistas y contratación externa.</p>
<b>8.2 Preparación y respuesta ante emergencias</b>
<p>Se sugiere que la organización elabore un procedimiento de Preparación y respuesta ante emergencias, que considere aspectos como para dar respuestas; comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades; información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local; es necesario tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucran, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.</p>

<b>Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>Requisito 9. Evaluación del desempeño</b>
<b>9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</b>
<p>Se sugiere que la organización elabore un Procedimiento de control operacional, seguimiento y mejora, que considere niveles de cumplimiento de los requisitos legales, actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados y el progreso en el logro de los objetivos.</p>
<b>9.2 Auditoría interna</b>
<p>No se pudo evidenciar que se tengan registros o seguimiento de auditorías relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo. Se recomienda desarrollar el procedimiento de auditorías internas y cualificar a los auditores en seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>La cualificación de auditores es un punto a planificar y desarrollar en el proceso de implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Además, la norma establece que la organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar a la dirección y a las partes interesadas pertinentes, información acerca del sistema de gestión de la SST.</p>

<b>Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>Requisito 9. Evaluación del desempeño</b>
<b>9.3 Revisión por la dirección</b>
<p>Al implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo la alta dirección debe realizar revisiones de forma periódica y planificada para asegurar que el sistema de gestión eficaz y eficiente. Es necesario que se conserve la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.</p> <p>Se sugiere elaborar un procedimiento de Revisión por la Dirección.</p>

<b>Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>
<b>10.1 Generalidades</b>
<p>La organización debe determinar las oportunidades de mejora definidas en el requisito 9 evaluación del desempeño e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>
<b>10.2 Incidentes, No conformidades y Acciones Correctivas</b>
<p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos, además de informar, investigar y ejecutar acciones para determinar, gestionar los incidentes y las no conformidades. Se sugiere que se utilicen métodos para realizar un análisis de causas de las no conformidades identificadas, tales como: tormenta de ideas, los 5 ¿Por qué?, diagrama causa y efecto.</p>
<b>10.3 Mejora continua</b>
<p>Se sugiere que se elabore un Procedimiento de control operacional, seguimiento y mejora.</p>

Fuente. Elaboración propia.

**Tabla 16.** Oportunidades de mejoras identificadas en lista de verificación de diagnóstico

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 4. Contexto de la organización</b>
<b>4.1 Compresión de la organización y de su contexto</b>
No se tiene una metodología para realizar un análisis del contexto de la organización, por lo tanto, la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) herramienta de análisis que puede ser aplicada para evaluar el contexto de la organización.
<b>4.2 Compresión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</b>
Se sugiere que se tenga una matriz de las partes interesadas pertinentes y no pertinentes para la organización.
<b>4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental</b>
La organización debe establecer los límites y la aplicación que tiene el Sistema de gestión ambiental al definir su alcance. Cuando se determina el alcance, la empresa debe considerar: cuestiones externas e internas, expectativas de las partes interesadas, funciones, límites, actividades, productos y servicios.
<b>4.4 Sistema de gestión ambiental</b>
La organización puede definir un plan para implementar un sistema de gestión ambiental con referencia a la norma NTS ISO 14001:2015, para lograr mejorar e incluir los procesos necesarios y sus interacciones a la conservación y cuidado del medio ambiente.
<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 5. Liderazgo</b>
<b>5.1 Liderazgo y compromiso</b>
La alta dirección tiene que demostrar el liderazgo y el compromiso para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asumir la obligación de rendir cuentas sobre la eficiencia el sistema de gestión ambiental.</li> <li>- Comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios con la finalidad de preservar y proteger el medio ambiente acordes con el desarrollo sostenible de la comunidad.</li> <li>- Asegurar disponibilidad de recursos para asegurar el cumplimiento de los objetivos.</li> <li>- Asegurar de que se consiguen todos los resultados previstos por la organización para el sistema de gestión ambiental.</li> </ul>

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 5. Liderazgo</b>
- Llevar a cabo las revisiones periódicas en el marco de la mejora continua.
<b>5.2 Política ambiental</b>
Se sugiere que al elaborar la política ambiental esta debe proporcionar las intenciones de la empresa en el momento de establecer su actuación ambiental. La política ambiental tiene que ser adecuada a la naturaleza, la magnitud y los impactos ambientales significativos realizados por las actividades, los productos y los procesos de la organización. Además, debe ser de carácter público de modo interno como externo.
<b>5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>
La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades se asignen y comuniquen dentro de la organización para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar que el sistema de gestión ambiental se encuentra conforme a los requisitos de la norma ISO 14001:2015.</li> <li>- Mantenerse informada sobre el desempeño ambiental.</li> </ul> Se sugiere que se elabore un procedimiento que defina los roles, responsabilidades y autoridades referentes al sistema de gestión ambiental de la organización.

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 6. Planificación</b>
<b>6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>
Se sugiere que se determinen los riesgos y las oportunidades que se relacionan con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los aspectos e impactos ambientales.</li> <li>- Las obligaciones de cumplimiento.</li> <li>- Las cuestiones y los requisitos de la norma ISO 14001:2015.</li> </ul> Las acciones a realizar deben aportar mayor nivel de seguridad al sistema de gestión ambiental, prevenir o minimizar los efectos no deseados y conseguir una mejora continua.
<b>6.2 Objetivo de la SST y planificación para lograrlos</b>
Para la elaboración de los objetivos ambientales es necesario establecer lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Son los fines generales que marca la organización para mejorar la actuación ambiental. El programa ambiental son las acciones que permitirán el cumplimiento del objetivo y abarca las</li> </ul>

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 6. Planificación</b>
<p>metas, el plan de acción, los plazos y responsabilidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deben considerar los impactos ambientales significativos detectados, la legislación aplicable, las amenazas y oportunidades identificadas y ser acordes con las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y de negocio existentes en la organización.</li> <li>- Estar alineadas con la política ambiental, ser comunicados, monitorizados y siempre que sea posible, medible y actualizado.</li> </ul>

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 7. Apoyo</b>
<b>7.1 Recursos</b>
<p>Para asegurar una gestión ambiental efectiva, la organización debe garantizar la disponibilidad de recursos destinados a establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental, estas se resumen en lo siguiente: Capacitación necesaria al personal encargado del sistema de gestión ambiental.</p> <p>La infraestructura de las áreas, debe ser evaluada con el fin de poder determinar las modificaciones que se realizaran para poder proporcionar el adecuado desarrollo de los procesos acorde con la política ambiental de la organización y controlar los aspectos e impactos ambientales.</p>
<b>7.2 Competencias</b>
<p>El personal que desempeña las tareas que incluyen aspectos significativos debe ser competente en términos de educación, entrenamiento y experiencia. La organización deberá establecer la competencia necesaria, definir las necesidades requeridas por el personal y elaborar el plan de capacitación.</p>
<b>7.3 Toma de conciencia</b>
<p>Se sugiere que la organización identifique al personal que desempeña las tareas que incluyen aspectos significativos, estos deben ser competente en términos de educación, entrenamiento y experiencia, por lo que, deberá establecer la competencia necesaria, definir las necesidades de capacitación requeridas por el personal y elaborar el plan de capacitación.</p>

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 7. Apoyo</b>
Se recomienda elaborar procedimiento de formación y toma de conciencia, que tiene por objetivo identificar, satisfacer y registrar, de forma continuada, las necesidades de formación en materia ambiental.
<b>7.4 Comunicación</b>
<p>Uno de los requisitos de la norma NTS ISO 14001:2015 es dar a conocer internamente y a las partes interesadas, el Sistema de gestión ambiental que se implanta en la organización. Por este motivo, se deben elaborar los procedimientos para desarrollar las vías de comunicación de los asuntos relativos a la gestión, la política, las actuaciones y los aspectos medioambientales.</p> <p>La comunicación interna incluye las funciones de información, dirección y gestión, influencia e integración del personal. Esta comunicación debe ser capaz de promover acciones eficaces para lograr una buena comunicación vertical y horizontal, en las diferentes estructuras de la organización.</p> <p>La comunicación externa por su parte está referida a la recepción, la documentación y las respuestas a las comunicaciones relevantes de las partes interesadas pertinentes. Además, es importante tener canales de comunicación abiertos para proporcionar y recibir información.</p>
<b>7.5 Información documentada</b>
No se evidenció que se tenga un método de actualización y divulgación de los documentos en materia de medio ambiente. Se sugiere que la organización elabore la documentación necesaria como: Manual de gestión medioambiental, procedimientos e instructivos. Los procedimientos documentados son la base para el desarrollo de las auditorías internas y sirven, además como entrenamiento y fuente de consulta.

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 8. Operación</b>
<b>8.1 Planificación y control operacional</b>
<p>Anecdóticamente se menciona que cuentan con controles e indicadores por unidad, sin embargo, no se logró evidenciar los controles y seguimiento de cada procedimiento que se ejecuta en la Unidad de Atención de Fallas. La organización debe identificar las operaciones y actividades asociadas con los aspectos significativos identificados. Además, debe planificar estas actividades, para garantizar que se realicen con procedimientos y criterios que permitan corregir posibles desviaciones de la política,</p>

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 8. Operación</b>
objetivos y metas ambientales. Se debe considerar que en la medida que se describe o se conoce más al detalle las actividades, los productos o servicios de la organización, se pueden fortalecer e intensificar los controles administrativos para obtener resultados en beneficio de la organización y del medio ambiente.
<b>8.2 Preparación y respuesta ante emergencias</b>
El propósito de este requisito es la identificación de posibles accidentes y de situaciones de emergencia que pueden tener un impacto en el medio ambiente y definir la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia en la organización. Para tal fin, se sugiere la elaboración de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencia.</li> <li>- Instructivo de actuación en casos de derrames.</li> <li>- Instructivo de actuación ante ocurrencia de incendios.</li> </ul>

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 9. Evaluación del desempeño</b>
<b>9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación</b>
En esta etapa se verifica la madurez del sistema de gestión ambiental, cuáles son las fortalezas y los puntos de mejora. El resultado de esta revisión debe mostrar el desempeño ambiental de la organización y la mejora continua del sistema. Todas las observaciones, conclusiones y recomendaciones deben documentarse para desarrollar las acciones necesarias y mantener su seguimiento. Para tal fin se sugiere la elaboración del Procedimiento de seguimiento, medición, análisis y evaluación.
<b>9.2 Auditoría interna</b>
Una vez que el sistema y todos sus procesos funcionan, la norma establece la necesidad de realizar una auditoría interna para comprobar el desempeño de los procesos y el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015. Una auditoría interna tiene que generar pruebas objetivas que el sistema se encuentra implementado. El ciclo de auditoría incluye cuatros grupos de actividades que garantizan la recopilación de la información que resulta necesaria para realizar la evaluación de la eficacia del sistema implementado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación de la auditoría.</li> <li>- Ejecución de la auditoría.</li> </ul>

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 9. Evaluación del desempeño</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe.</li> <li>- Seguimiento.</li> </ul> <p>Se sugiere la elaboración de Procedimiento de Auditoría Interna del Sistema de gestión ambiental, el cual considere la evaluación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliente.</li> <li>- Requisitos Legales.</li> <li>- ISO 14001:2015 y Organización (Registros).</li> </ul>
<b>9.3 Revisión por la dirección</b>
<p>Este apartado hace referencia al informe de revisión del sistema de gestión ambiental. Los elementos de revisión por la dirección pueden abarcar los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados de auditorías internas o externas.</li> <li>- Quejas, reclamos y comunicaciones de las partes externas interesadas.</li> <li>- Desempeño del SGA (objetivos, metas, programas, controles).</li> <li>- Estado de investigación de incidentes y accidentes, acciones correctivas y preventivas.</li> <li>- Cambios al SGA (Incluido requisitos legales y otros requisitos y sus aspectos ambientales).</li> </ul>

<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 10. Mejora</b>
<b>10.1 Generalidades</b>
<p>La organización debe considerar que los esfuerzos en materia medioambiental no se limitan al cumplimiento de la norma ISO 14001:2015, sino que se enfoca en la mejora continua que implica tanto la implantación de un sistema como el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una de gestión y la participación activa de las personas involucradas.</p>
<b>10.2 No conformidades y Acciones Correctivas</b>
<p>Se sugiere que el documento para registrar la no conformidad, deberá contener los siguientes datos y requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Momento en que se detecta la no conformidad (fecha y hora).</li> <li>- Descripción de la no conformidad: debe ser detallada, clara, concisa y corta, con detalle de lo sucedido.</li> </ul>



<b>Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental</b>
<b>Requisito 10. Mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación. Una declaración escrita de la no conformidad. Se debe explicar cuál ha sido el motivo o la causa que ha dado lugar al incumplimiento del requisito.</li> <li>- Medida correctiva propuesta: Exponer que medida desarrollar ante el incumplimiento que se ha detectado.</li> </ul>
<b>10.3 Mejora continua</b>
<p>Se mencionó que se realizan proyectos ambientales, sin embargo, no se logró evidenciar si se tienen alguna planificación y seguimiento de cada uno de los proyectos planteados con sus respectivas metas. Al implementar un sistema de gestión ambiental según norma ISO 14001:2015, debe tener por objetivo mejorar de forma continua la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión medioambiental, fundamentándose en un ciclo PHVA (Planear-hacer-verificar-actuar). La organización debe determinar la rapidez, el alcance y el tiempo de las acciones que apoyan la mejora continua.</p>

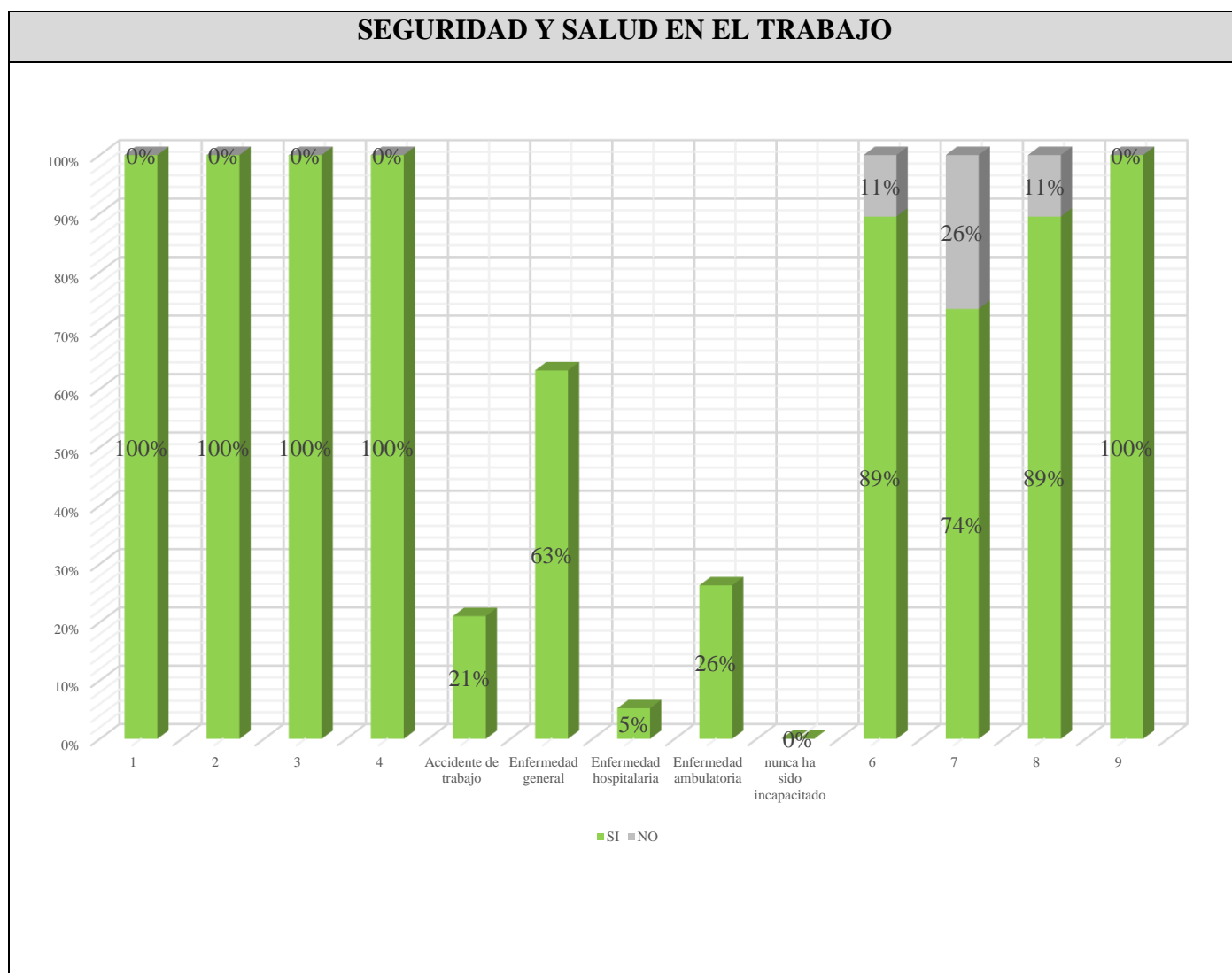
Fuente. Elaboración propia.

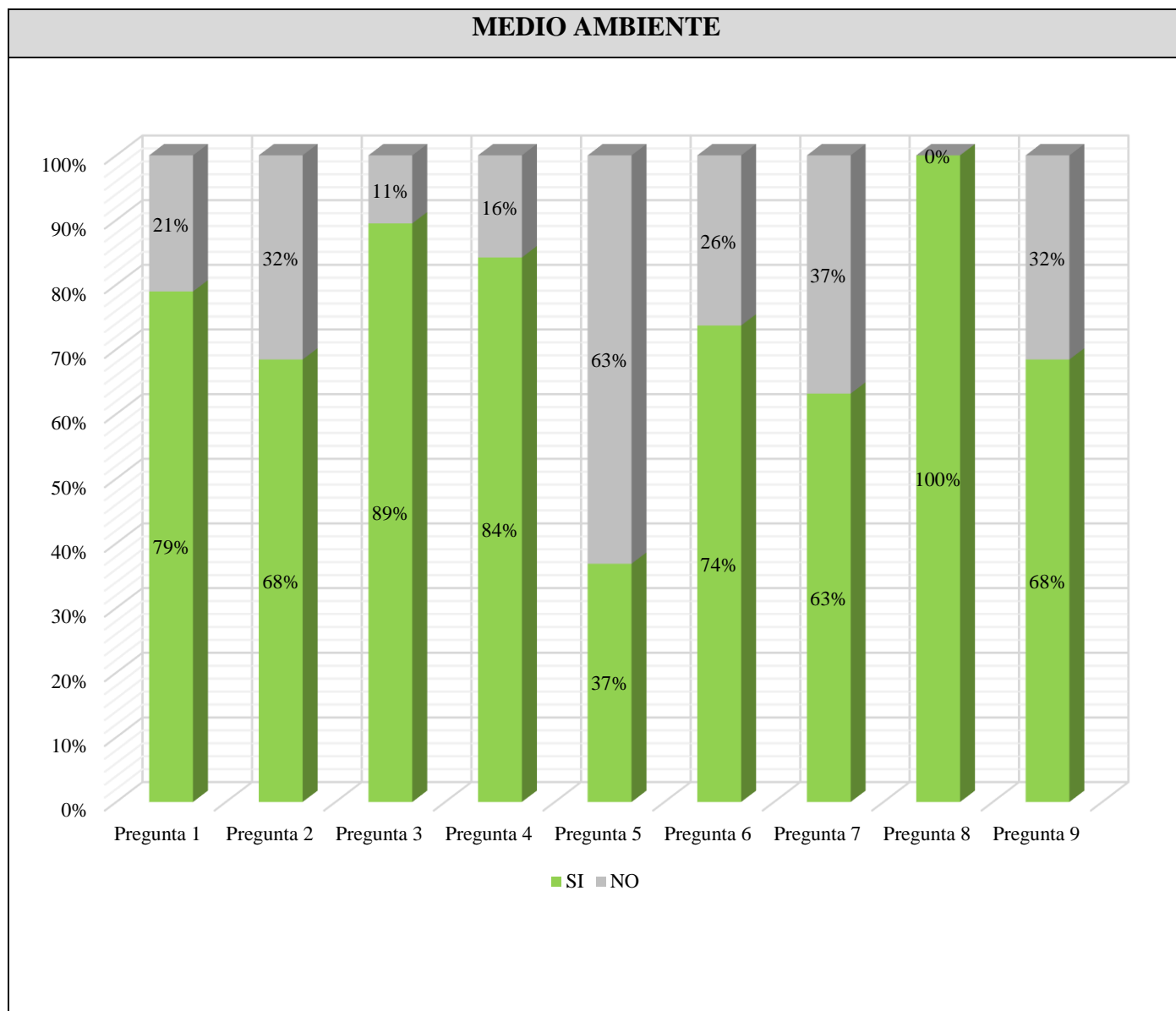
#### IV. Encuesta Exploratoria

El personal técnico operativo de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, proporcionaron respuesta al 100% de las preguntas realizadas, los resultados obtenidos revelan un nivel de aceptación favorable hacia este tipo de prácticas y facilitan información para que la organización disminuya las brechas en áreas específicas.

En la **Tabla 17**, se detallan resultados de la encuesta con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento y aplicación que el personal técnico operativo de DELSUR tiene en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en sus operaciones.

**Tabla 17.** Resultados de encuestas estructurada.



**Tabla 17.** Resultados de encuestas estructurada. (Continuación)

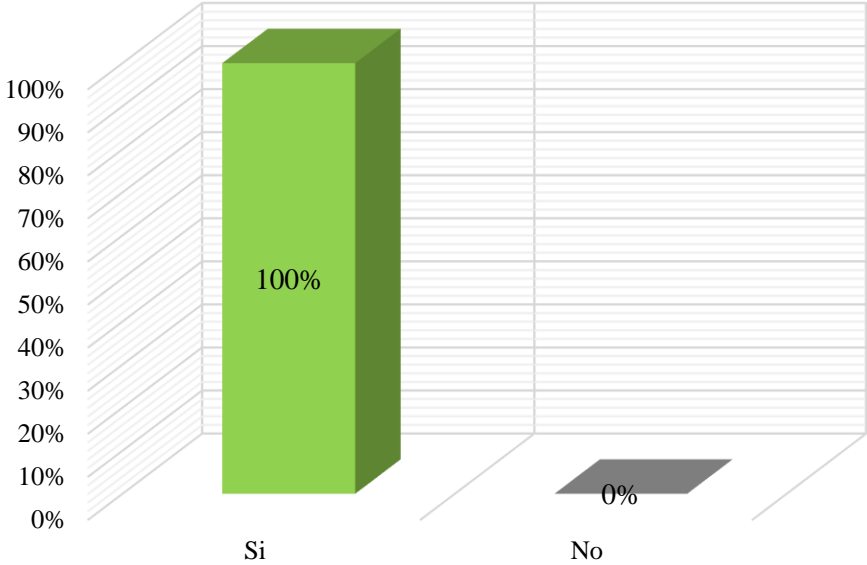
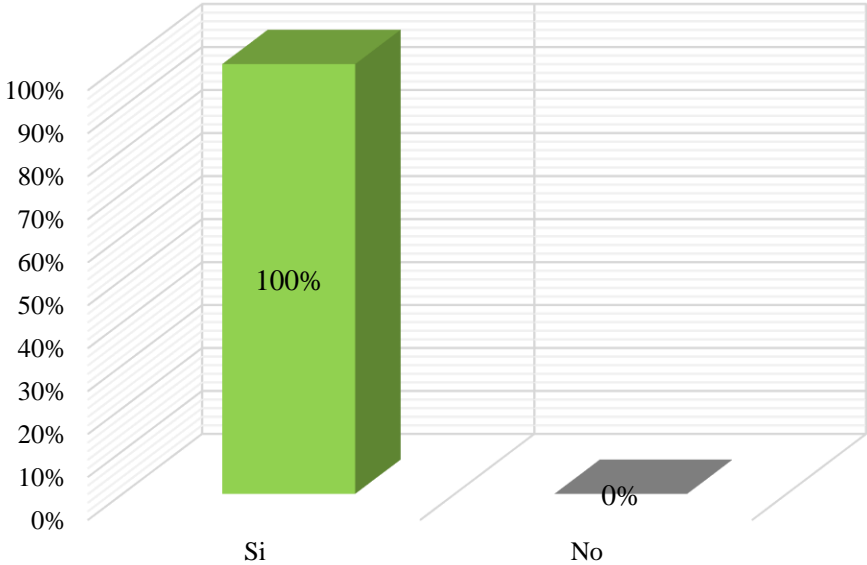
Fuente. Elaboración propia.

#### - Análisis de resultados de encuestas

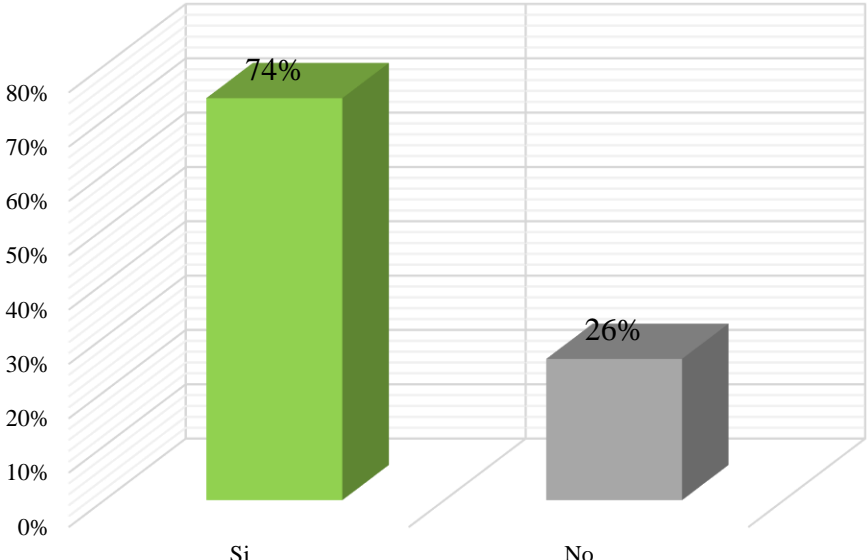
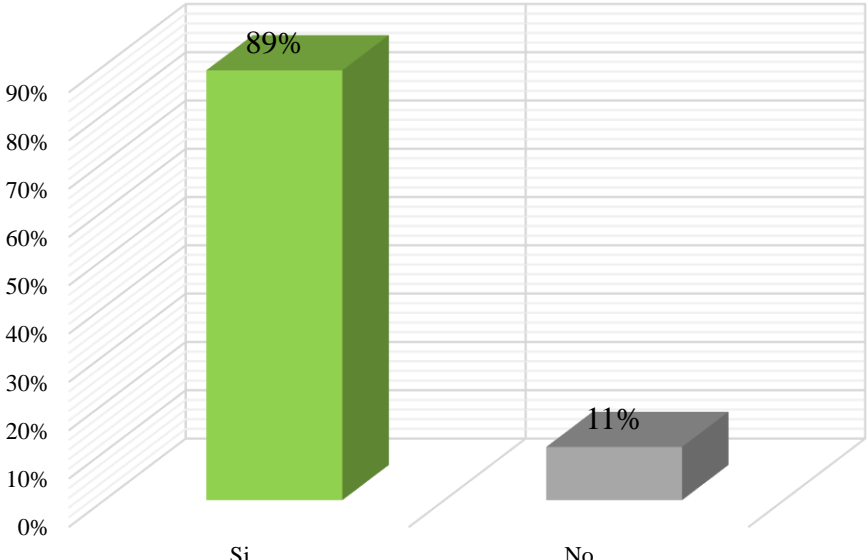
En la **tabla 18**, se presenta análisis de los resultados referente a la seguridad y salud en el trabajo obtenidos en las encuestas dirigidas al personal técnico operativo de la Unidad de Atención de Fallas del proceso de Distribución en DELSUR. Además, en la **tabla 19**, se detalla la interpretación de los datos en materia de medio ambiente.

**Tabla 18.** Resultados de encuestas en materia de salud y seguridad en el trabajo.

Seguridad y salud en el trabajo							
Gráfico	Análisis						
<p><b>1. Conoce los riesgos laborales relacionados con sus tareas?</b></p> <p>A 3D bar chart with a vertical axis from 0% to 100% in 10% increments. The horizontal axis has two categories: 'Si' and 'No'. The 'Si' bar is green and reaches the 100% mark. The 'No' bar is dark grey and is at the 0% mark.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Conoce usted los riesgos laborales relacionadas con sus tareas?</p>	Respuesta	Porcentaje	Si	100%	No	0%	<p><b>Análisis:</b> Se observa que el personal es conocedor de los riesgos laborales relacionados con las actividades que realizan.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> No se observa brecha para esta pregunta.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	100%						
No	0%						
<p><b>Pregunta 2</b></p> <p>A 3D bar chart with a vertical axis from 0% to 100% in 10% increments. The horizontal axis has two categories: 'Si' and 'No'. The 'Si' bar is green and reaches the 100% mark. The 'No' bar is dark grey and is at the 0% mark.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Ha recibido usted capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo?</p>	Respuesta	Porcentaje	Si	100%	No	0%	<p><b>Análisis:</b> Se observa que el personal cuenta con capacitaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> No se observa brecha para esta pregunta.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	100%						
No	0%						

Seguridad y salud en el trabajo							
Gráfico	Análisis						
<p><b>Pregunta 3</b></p>  <p>¿Conoce usted sobre el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	100%	No	0%	<p><b>Análisis:</b> Se observa que el personal es conocedor del programa de gestión de riesgos ocupacionales.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> No se observa brecha para esta pregunta.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	100%						
No	0%						
<p><b>Pregunta 4</b></p>  <p>¿En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	100%	No	0%	<p><b>Análisis:</b> Se observa que el personal sabe a quién dirigirse en caso de algún accidente de trabajo.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> No se observa brecha para esta pregunta.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	100%						
No	0%						

Seguridad y salud en el trabajo													
Gráfico	Análisis												
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 5</b></p> <table border="1"> <caption>Durante la permanencia en la empresa, alguna vez ha sido incapacitado (a), por una o más de las siguientes causas</caption> <thead> <tr> <th>Causa</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Accidente de trabajo</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>Enfermedad general</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>Enfermedad hospitalaria</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Enfermedad ambulatoria</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>Nunca ha sido incapacitado</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Causa	Porcentaje	Accidente de trabajo	21%	Enfermedad general	63%	Enfermedad hospitalaria	5%	Enfermedad ambulatoria	26%	Nunca ha sido incapacitado	0%	<p><b>Análisis:</b> Se observa que el 21% de la muestra ha sido incapacitado por sufrir un accidente de trabajo.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Se sugiere que la organización establezca controles de seguridad y salud en el trabajo con el fin de disminuir los accidentes de trabajo.</p>
Causa	Porcentaje												
Accidente de trabajo	21%												
Enfermedad general	63%												
Enfermedad hospitalaria	5%												
Enfermedad ambulatoria	26%												
Nunca ha sido incapacitado	0%												
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 6</b></p> <table border="1"> <caption>¿Sabe usted el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación?</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	89%	No	11%	<p><b>Análisis:</b> El 11% de la muestra desconoce el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Se sugiere establecer mecanismos para que todo el personal conozca sobre el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación.</p>						
Respuesta	Porcentaje												
Si	89%												
No	11%												

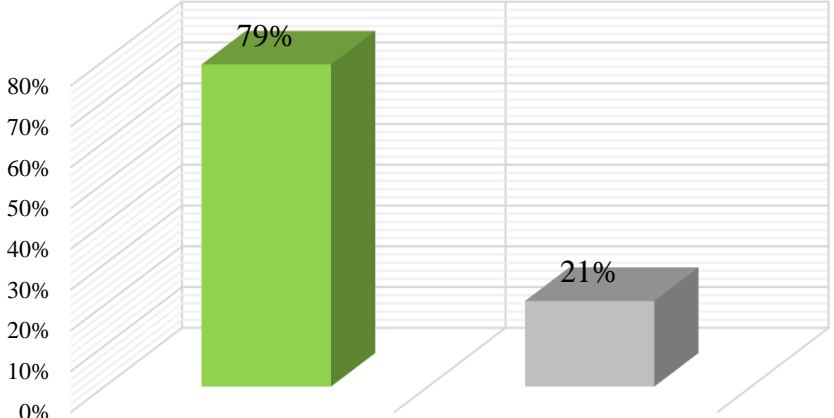
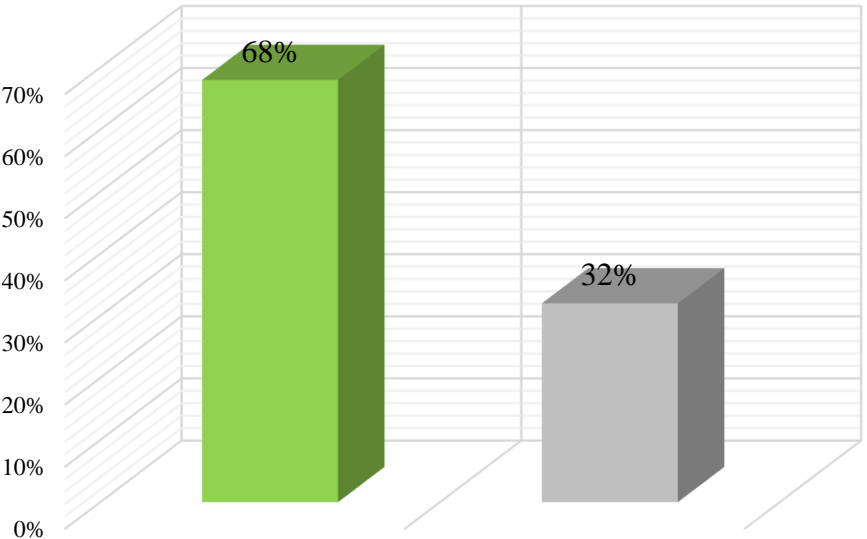
Seguridad y salud en el trabajo							
Gráfico	Análisis						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 7</b></p>  <p style="text-align: center;">¿La empresa le proporciona equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos en las actividades que usted realiza?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>74%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>26%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	74%	No	26%	<p><b>Análisis:</b> El 26% de la muestra han dicho que la empresa no le proporciona equipo de protección personal.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Es necesario que la organización se asegure que todo el personal tenga su equipo de protección personal para el desarrollo de las actividades que realicen.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	74%						
No	26%						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 8</b></p>  <p style="text-align: center;">¿Considera usted, que las jefaturas tienen un compromiso para que todos los trabajos se ejecuten con seguridad?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	89%	No	11%	<p><b>Análisis:</b> El 11% de la muestra considera que la jefatura de la Unidad de Atención de Fallas no tiene un compromiso para que todo el personal técnico operativo ejecute con seguridad sus actividades.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Es necesario que DELSUR defina un mecanismo para que toda la cadena de mando asuma responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	89%						
No	11%						

Seguridad y salud en el trabajo							
Gráfico	Análisis						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 9</b></p> <p>A 3D bar chart with a vertical axis labeled from 0% to 100% in 10% increments. The horizontal axis has two categories: 'Si' and 'No'. The 'Si' bar is green and reaches the 100% mark. The 'No' bar is dark grey and is at the 0% mark.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Si</td><td>100%</td></tr><tr><td>No</td><td>0%</td></tr></tbody></table> <p style="text-align: center;">¿En su grupo, realizan análisis de seguridad en el punto de trabajo antes de iniciar sus tareas?</p>	Respuesta	Porcentaje	Si	100%	No	0%	<p><b>Análisis:</b> El 100% de los encuestados han dicho que si se realizan análisis de seguridad en el punto de trabajo antes de iniciar sus tareas.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> No se observa brecha para esta pregunta.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	100%						
No	0%						

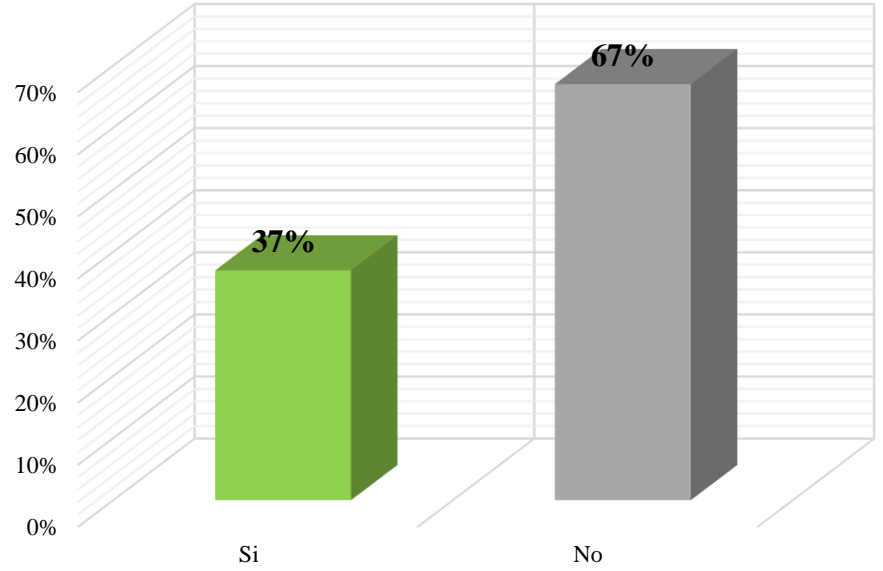
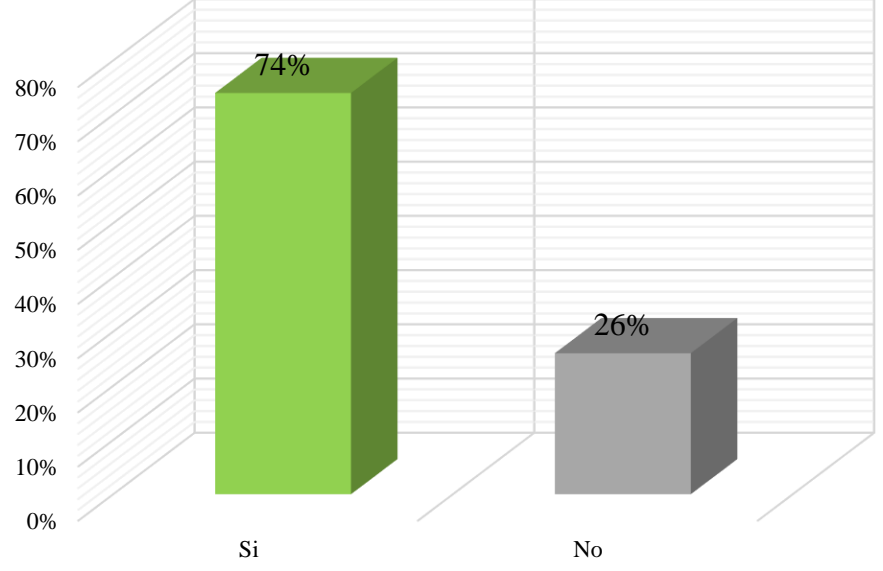
Fuente. Elaboración propia.

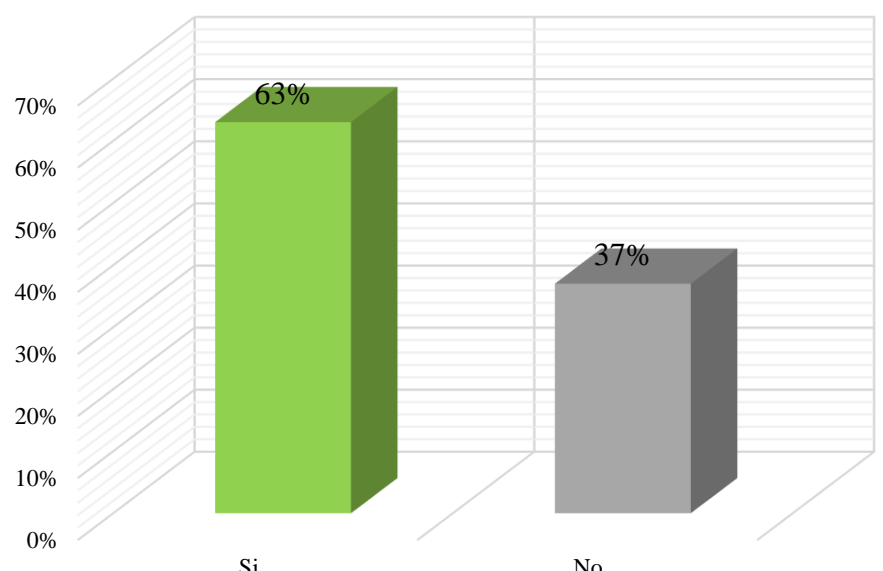
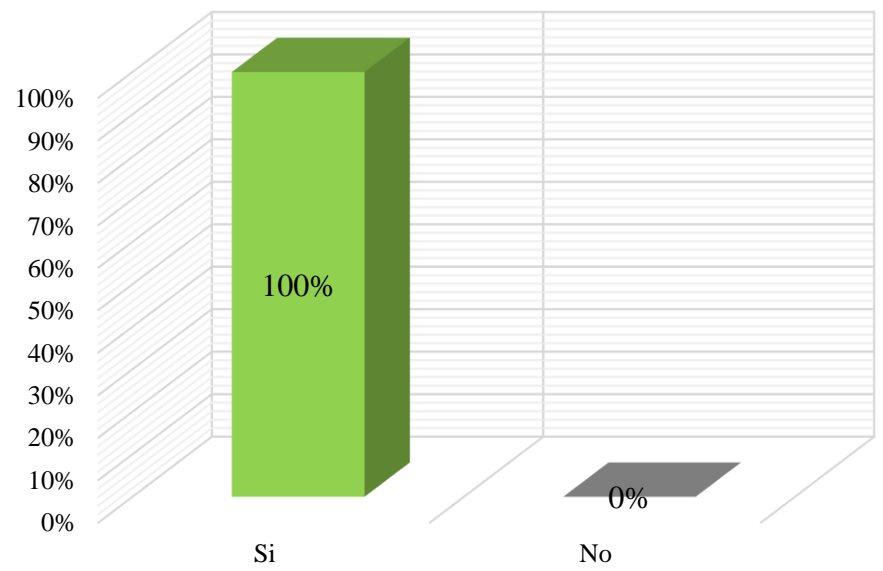


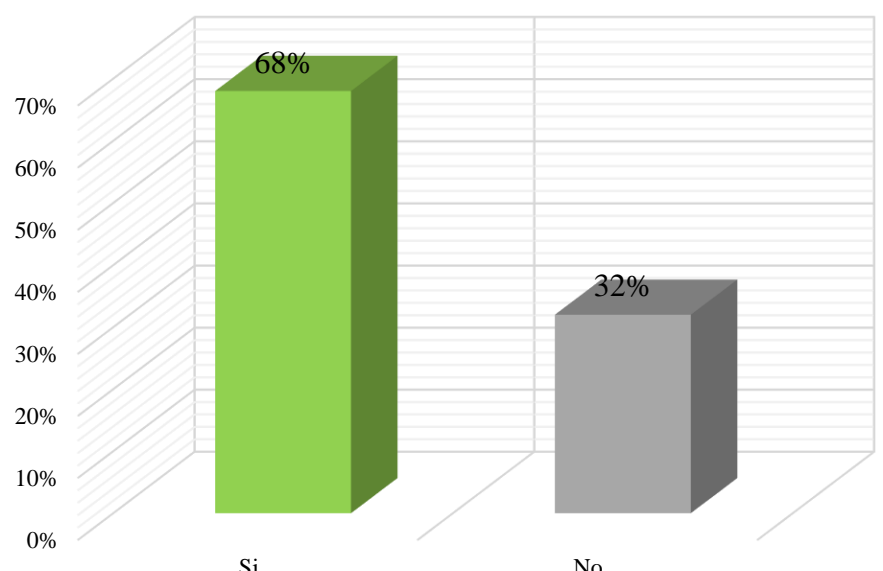
**Tabla 19.** Resultados de encuestas en materia de medio ambiente.

Medio ambiente							
Gráfico	Análisis						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 1</b></p>  <p style="text-align: center;">¿Conoce usted si la empresa tiene un sistema de gestión ambiental para el cuidado y conservación del ecosistema?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>79%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	79%	No	21%	<p><b>Análisis:</b> El 21% de los encuestados no considera que DELSUR tiene un sistema de gestión ambiental.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Se sugiere que la organización defina estrategias para controlar y mantener el cuidado y conservación del medio ambiente.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	79%						
No	21%						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 2</b></p>  <p style="text-align: center;">¿En el área de trabajo donde se ejecutan sus actividades, realizan análisis de riesgos que pueden afectar el medio ambiente?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>68%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>32%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	68%	No	32%	<p><b>Análisis:</b> El 32% de los encuestados han dicho que en su área de trabajo no se realizan análisis de riesgos ambientales.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Es necesario que el personal conozca la importancia de los análisis ambientales en sus diferentes áreas de trabajo.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	68%						
No	32%						

Medio ambiente							
Gráfico	Análisis						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 3</b></p> <p style="text-align: center;">¿Sabe usted si la empresa tiene iniciativas para el cuidado y conservación del medio ambiente?</p> <table border="1"> <caption>Data for Pregunta 3</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>89%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	89%	No	11%	<p><b>Análisis:</b> El 11% de los encuestados desconoce si la empresa tiene iniciativas para el cuidado y conservación del medio ambiente.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Se sugiere que la organización involucre a todo su personal en las diferentes actividades e iniciativas que se realicen dentro de DELSUR.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	89%						
No	11%						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 4</b></p> <p style="text-align: center;">¿Conoce usted los aspectos ambientales que genera DELSUR?</p> <table border="1"> <caption>Data for Pregunta 4</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>84%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>16%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	84%	No	16%	<p><b>Análisis:</b> EL 16% de los encuestados desconocen los aspectos ambientales que DELSUR genera.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Se sugiere definir mecanismos para que todo el personal sea conocedor de los aspectos ambientales que genera la organización. Por ejemplo: Mecanismos como capsulas informativas.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	84%						
No	16%						

Medio ambiente							
Gráfico	Análisis						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 5</b></p>  <p style="text-align: center;">¿Ha ocurrido algún evento en donde se ha generado un impacto ambiental dentro de la empresa?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>67%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	37%	No	67%	<p><b>Análisis:</b> el 67% de los encuestados dijeron que si ha ocurrido eventos donde se ha generado un impacto ambiental.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Es necesario definir estrategias para evitar que la misma organización genere impactos ambientales.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	37%						
No	67%						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 6</b></p>  <p style="text-align: center;">¿Sabe usted si la empresa cuenta con una política ambiental y si es comunicada a todo el personal en DELSUR?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>74%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>26%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	74%	No	26%	<p><b>Análisis:</b> el 26% de los encuestados desconocen que DELSUR tiene una política ambiental.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Se sugiere que DELSUR defina mecanismos de comunicación en temas relacionados al medio ambiente.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	74%						
No	26%						

Medio ambiente							
Gráfico	Análisis						
<p><b>Pregunta 7</b></p>  <p>¿Conoce usted si se realizan acciones de disposición final con algunos desechos peligrosos generados por DELSUR?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>37%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	63%	No	37%	<p><b>Análisis:</b> el 37% de los encuestados desconocen sobre las acciones de disposición final de los desechos que genera DELSUR.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Se sugiere que DELSUR defina mecanismos de comunicación en temas de la disposición final de desechos peligrosos.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	63%						
No	37%						
<p><b>Pregunta 8</b></p>  <p>¿Ha recibido capacitaciones relacionadas al cuidado y conservación del medio ambiente?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	100%	No	0%	<p><b>Análisis:</b> El 100% de los encuestados ha recibido capacitaciones relacionadas al cuidado y conservación del medio ambiente.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> No se observa brecha para esta pregunta.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	100%						
No	0%						

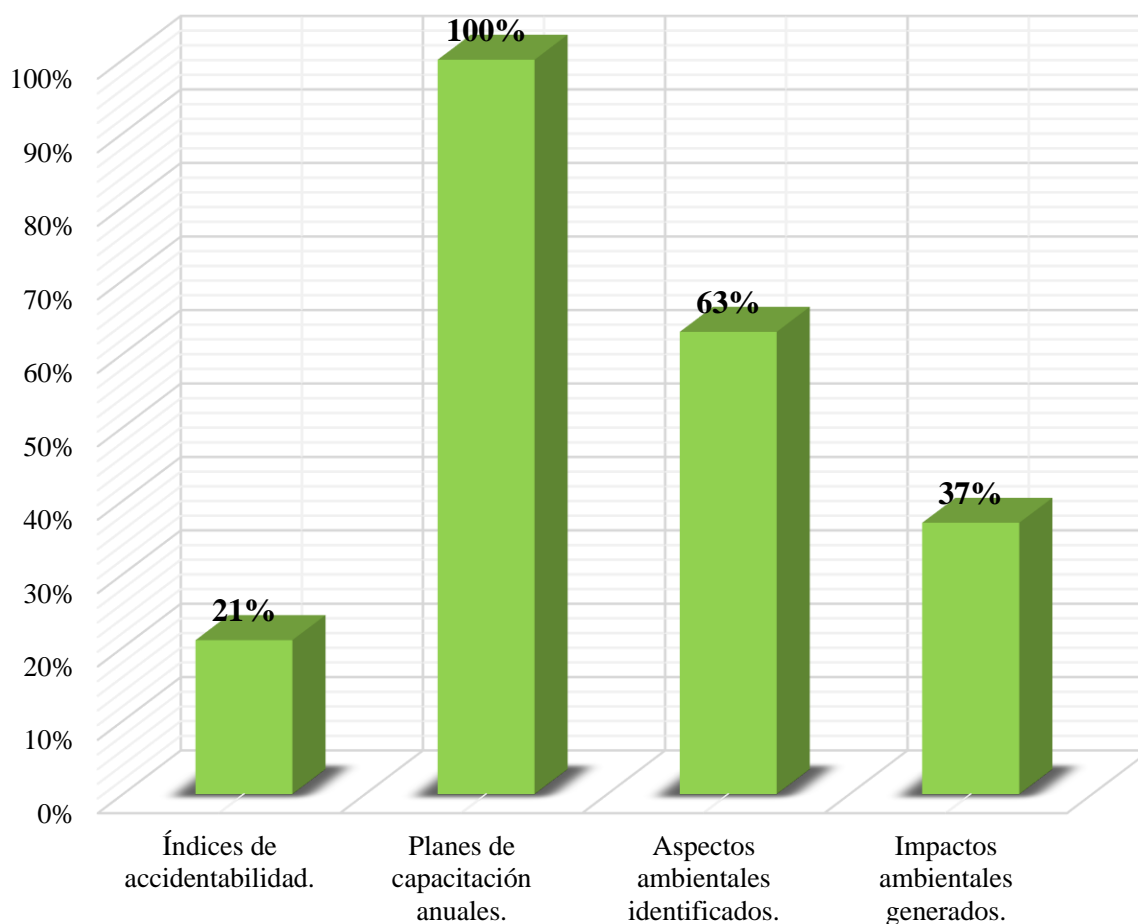
Medio ambiente							
Gráfico	Análisis						
<p style="text-align: center;"><b>Pregunta 9</b></p>  <p style="text-align: center;">¿Conoce usted si la empresa participa en iniciativas que ayuden a la conservación del medio ambiente?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>68%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>32%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	68%	No	32%	<p><b>Análisis:</b> El 32% de los encuestados desconoce si DELSUR participa en iniciativas para la conservación del medio ambiente.</p> <p><b>Brecha identificada:</b> Se sugiere que DELSUR defina mecanismos de comunicación en temas de cuidado y conservación del medio ambiente.</p>
Respuesta	Porcentaje						
Si	68%						
No	32%						

Fuente. Elaboración propia.

### 3.3. Estado de las Variables

Como se definió en la **tabla 2. Matriz de operacionalización de variables de investigación**, del **Capítulo I. Marco de Referencia, pág. 20**, a continuación, se presenta grafico que da respuesta a las variables planteadas en el trabajo de graduación:

**Figura 19.** Respuesta a variables de la investigación.



Fuente. Elaboración propia.

#### Interpretación:

Para dar respuesta a las variables planteadas en el trabajo de investigación, se utilizó el instrumento de encuesta y entrevista (ver **apéndice 3**) en el que se desarrollaron una serie de preguntas, dando como resultado lo siguiente tabla:

RESULTADOS A LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN		
MACRO VARIABLE	MICRO VARIABLE	RESULTADOS
<i>Seguridad y Salud en el trabajo.</i>	Índices de accidentabilidad.	<p>Del instrumento aplicado, se logró identificar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Más del 20% de los encuestados afirmo haber sufrido un accidente laboral.</li> </ul> <p>DELSUR, cuenta con registros de índices de accidentabilidad <b>ver anexo 4</b>, el cual le permite llevar un control de los accidentes laborales ocurridos en los diferentes procesos que desarrolla el personal de la organización. Además, se cuentan con diferentes instrumentos que le permiten controlar y prevenir un accidente laboral, se utilizan formatos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de Riesgos Laborales; <b>ver anexo 5.</b></li> <li>- Plan de Acción por Accidente de Trabajo; <b>ver anexo 6.</b></li> <li>- Programa de Gestión de Salud Ocupacional, <b>ver anexo 7.</b></li> <li>- Política de Administración de Seguridad y Prevención de Riesgo, <b>ver anexo 8.</b></li> <li>- Grupos de Prevención de Riesgos, <b>ver anexo 9.</b></li> <li>- Evaluación de Riesgos en Trabajos Operativos de Campo, <b>ver anexo 10.</b></li> </ul>
	Planes de capacitación anuales.	<p>DELSUR, cuenta con planes de capacitación, el cual se detallan en el <b>anexo 11</b>. Además, con el instrumento de encuesta, se logró identificar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se tiene un 100% de cumplimiento de la detección de necesidades de capacitaciones (DNC).</li> </ul>
	Clima laboral	<p>La organización cuenta con registros de evaluación de clima laboral, <b>ver anexo 12.</b></p>

RESULTADOS A LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN		
MACRO VARIABLE	MICRO VARIABLE	RESULTADOS
		<p>DELSUR, realiza la evaluación de clima laboral una vez al año, utilizando la metodología de encuesta en línea.</p> <p>En la Memoria de Labores del año 2018, pág. 32, DELSUR menciona la metodología que se implementó en el tema de clima organizacional:</p> <p style="padding-left: 40px;">Se realizó nuevamente la medición de clima organizacional, utilizando una nueva plataforma en línea, para la divulgación, seguimiento de los resultados y planes de mejora propuestos por cada líder, logrando elaborar los planes de acción que se ejecutarán durante el 2019.</p>
<i>Medio Ambiente.</i>	Aspectos ambientales identificados.	<p>Del instrumento aplicado, se logró identificar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Más del 60% afirmo que los aspectos ambientales son controlados.</li> </ul> <p>DELSUR, cuenta con registros de Impactos Ambientales, <b>ver anexo 13</b>, así como, Matriz de Aspectos e Impactos ambientales, que considera puntos durante planificación; construcción, expansión, reposición y modernización; operación, mantenimiento y desmantelamiento, cierre y abandono de proyectos, obras y actividades incluyendo situaciones de emergencias, <b>ver anexo 14</b>.</p> <p>Además, la organización cuenta con un analista de medio ambiente, quien es el encargado de velar por el cumplimiento de las leyes ambientales vigentes en el país, <b>ver anexo 15</b>.</p>



RESULTADOS A LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN		
MACRO VARIABLE	MICRO VARIABLE	RESULTADOS
	Impactos ambientales generados.	<p>Del instrumento aplicado, se logró identificar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El 37% afirmó que se tienen registros de impactos ambientales en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.</li> </ul> <p>DELSUR cuenta con la identificación, evaluación y verificación de los aspectos ambientales significativos, <b>ver anexo 16</b>, sin embargo, no se pudo evidenciar que la Unidad de Atención de Fallas cuenta con una matriz de aspectos e impactos ambientales consistente, por lo tanto, en el <b>anexo 17</b>, se propone Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.</p>

Fuente. Elaboración propia.

### 3.4. Respuestas de las hipótesis

El presente trabajo de graduación, posee un enfoque de investigación mixta, que permitió obtener respuestas a las hipótesis formuladas, como lo comenta Sampieri (2014, pág. 545):

En los métodos mixtos, las hipótesis se incluyen “en y para” la parte o fase cuantitativa, cuando mediante nuestro estudio pretendemos algún fin confirmatorio o probatorio; y son un producto de la fase cualitativa (que generalmente tiene un carácter exploratorio en el enfoque híbrido). Podemos entonces, tener hipótesis predeterminadas derivadas del planteamiento del problema, hipótesis emergentes durante el proceso de investigación e hipótesis derivadas de resultados cualitativos, cuantitativos o de la mezcla.

Después de haber desarrollado el diagnóstico, se analizó su metodología y estrategias, esta investigación requiere dar respuesta a las hipótesis formuladas en su marco referencial (**Ver Capítulo I. Pág. 19**), las que han sido guías o explicaciones tentativas, o respuestas provisionales a las preguntas relacionadas al Diseño de la guía de un sistema integrado según normas NTS ISO 45001:2018 Gestión de seguridad y salud en el trabajo, y NTS ISO 14001:2015 Gestión ambiental; aplicado en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, S.A de C.V. (Sede Central, Santa Tecla).

A continuación, se presentan respuestas a las hipótesis formuladas en la investigación:

#### **a) Hipótesis General**

**Con una propuesta de un sistema integrado de gestión fundamentado en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR logrará cerrar las brechas en el control y gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución.**

#### **Respuesta:**

Con la implementación de un Sistema integrado de gestión, DELSUR puede cerrar las brechas identificadas en el ejercicio del diagnóstico. La integración de los sistemas le permite a DELSUR tener una gestión integrada, documentada e implementada para así tratar de lograr posibles certificaciones al futuro en ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, los cuales sin duda promoverán el prestigio, compromiso, responsabilidad y trabajo en equipo que desarrolla la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de distribución en DELSUR durante sus labores para el beneficio de sus empleados y el medio ambiente. Como lo indican Heras, Bernardo, & Casadesús (2007. Pág. 156):

Las normas o estándares internacionales que establecen las pautas para implantar en una organización diferentes sistemas de gestión (conocidas en inglés por Management System Standard) son el resultado de la normalización o estandarización, que se podría definir, de forma genérica, como la actividad encaminada a poner orden en aplicaciones repetitivas que se desarrollan en el ámbito de la industria, la tecnología, la ciencia y la economía.

**b) Hipótesis Específicas**

- 1) Con la norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de seguridad y salud en el trabajo, DELSUR controlará su gestión en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en materia de seguridad y salud en el trabajo**

**Respuesta:**

Al implementar un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, permite que la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR controle sus riesgos y mejore su desempeño, es decir, su objetivo es apoyar y promover buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo, que estén equilibradas con las necesidades socioeconómicas de la organización.

- 2) Con la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR controlará y mitigará los aspectos ambientales en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.**

**Respuesta:**

Al contar con un sistema de gestión ambiental, le permitirá a la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos, para así optar por las acciones necesarias para mejorar su rendimiento ecológico. El objetivo es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas de la organización.

- 3) La propuesta documental con referencia al sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, DELSUR, podrá controlar y mitigar su gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.**

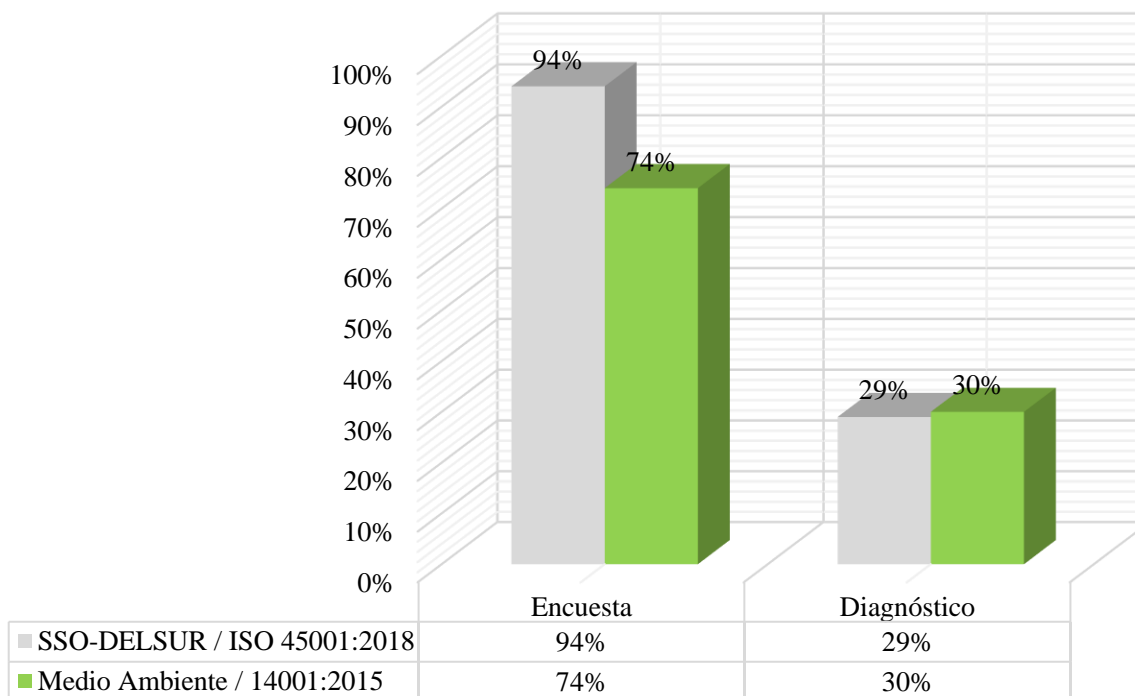
## Respuesta:

De los resultados obtenidos en el diagnóstico, al establecer una estructura documental le permite a la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, satisfacer todas las necesidades de información documental de los miembros y partes interesadas, su sistema de información puede atender a la gestión integral de todo tipo de documentos, con independencia de su naturaleza, origen, soporte, ya sean internos como externos.

Para lograr el control y la gestión integral de todos los documentos, así como de toda la información en ellos albergada, es necesario crear un sistema de gestión que integre a las distintas unidades y servicios documentales existentes en la organización.

En el siguiente gráfico, se ilustra el estado actual que tiene la Unidad de Atención de Fallas en DELSUR versus la evaluación de las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

**Gráfico 1.** Comparativo de la situación actual Vrs a normas NTS ISO



Fuente. Elaboración propia.

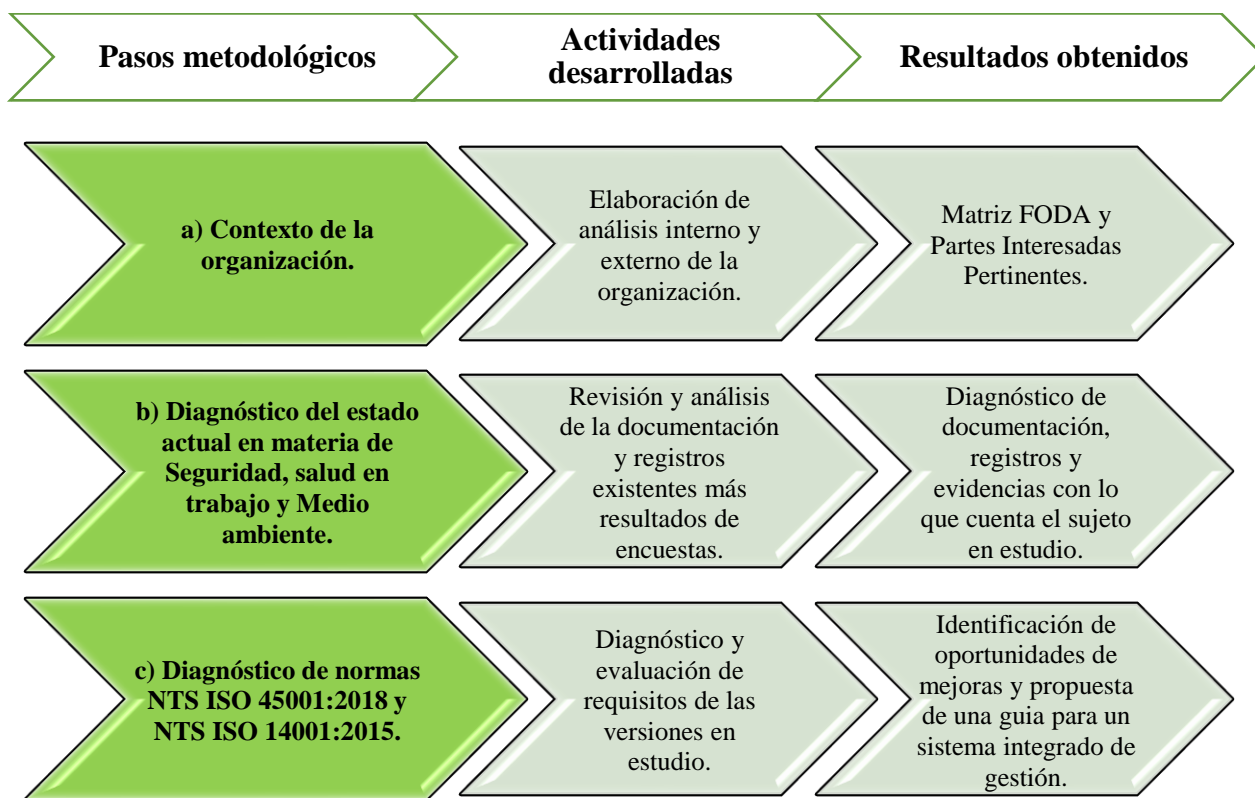
Finalmente, con la recolección de datos de los instrumentos diseñados en el marco metodológico, se procedió a elaborar el Capítulo IV de Plan de Acción / Propuesta.

El Trabajo de graduación dio respuesta a las hipótesis formuladas, redactándolas y presentándolas en extensa narrativa; mediante el análisis de resultados de las entrevistas, encuestas realizadas y la investigación de campo, sus variables fueron evaluadas de manera empírica (enfoque cualitativo), sobre aspectos medulares de la investigación que contribuyeron a conocer, y producir la información para concluir la investigación.

### 3.5. Informe concluyente de diagnóstico de la investigación

Se realizó un diagnóstico de las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental (**ver figura 18**), según el esquema que se detalla a continuación:

**Figura 20.** Pasos aplicados para el desarrollo del sistema integrado de gestión



Fuente. Elaboración propia.

### **3.5.1. Contexto de la organización**

Comprendió la revisión del contexto organizacional de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR relativa a: pensamiento estratégico (misión, visión y valores), organigrama, servicios, partes interesadas pertinentes, legislación aplicables y objetivos organizacionales; con el propósito de identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) que pueden afectar al sujeto en estudio, además de ser un insumo que se aplicó en el desarrollo de la Guía para integración de sistemas de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

### **3.5.2. Estado actual en seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente**

Esta etapa incluyó la revisión y análisis de la documentación y registros existentes en DELSUR de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución, en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, además de desarrollar una encuesta exploratoria dirigida al personal técnico operativo del sujeto en estudio, con el fin de obtener un diagnóstico de documentación, registros y evidencias, que permitieron determinar el grado de madurez de gestión en la organización.

### **3.5.3. Normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015**

El diagnóstico de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015 se desarrolló con instrumentos diseñados de acuerdo a los requisitos establecidos por las normas en estudio, con la identificación de datos e información obtenida en reuniones de trabajo, entrevistas y visitas técnicas de campo, lo que permitió identificar las fortalezas y oportunidades de mejoras que la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR debería de implementar y desarrollar un sistema integrado de gestión.

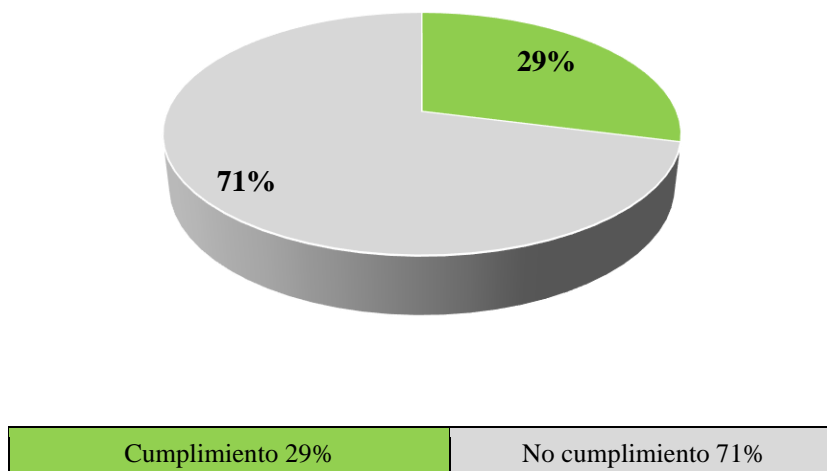
La guía propuesta para el diseño del sistema integrado de gestión considera la evaluación de la documentación que tiene la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

El análisis desarrollado permitió verificar el nivel de cumplimiento del sujeto de estudio en referencia a las normas NTS ISO 45001:2018 Gestión de seguridad y salud en el trabajo, y NTS ISO 14001:2015 Gestión ambiental, se obtuvieron los siguientes resultados:

#### 3.5.4. Resultados del estudio de la norma NTS ISO 45001:2018

De acuerdo a la siguiente gráfica, se muestran los resultados globales del diagnóstico de la Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

**Gráfico 2.** Resultado global del diagnóstico NTS ISO 45001:2018



Fuente. Elaboración propia.

**Análisis global:** Después de haber desarrollado el diagnóstico en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, efectivamente la organización no cuenta con un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con referencia a la norma NTS ISO 45001:2018, y se evidenció en los resultados obtenidos, los cuales permitieron al trabajo de graduación desarrollar una propuesta que ayuden a implementar las oportunidades de mejoras identificadas mediante el diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

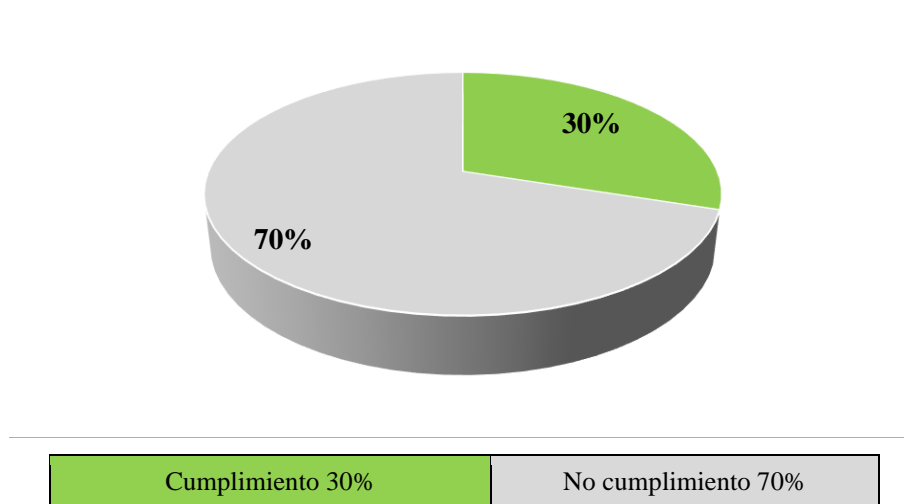
El resultado de esta investigación contribuye favorablemente a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, para desarrollar una gestión en la prevención de riesgos laborales e implementar actividades que ayuden a cumplir los requisitos de la norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La implementación del sistema de gestión, facilitará al sujeto en estudio, la planeación, ejecución, control y evaluación de sus actividades para mantener la salud individual y colectiva de los trabajadores y evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

### 3.5.5. Resultados de diagnóstico de la norma NTS ISO 14001:2015

En referencia a la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, el resultado global del diagnóstico se representa en la siguiente gráfica:

**Gráfico 3.** Resultado global del diagnóstico NTS ISO 14001:2015



Fuente. Elaboración propia.

**Análisis global:** En materia de medio ambiente la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, no cuenta con un sistema de gestión ambiental, sin embargo, con la implementación de la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, podría identificar y establecer controles a los aspectos ambientales, además, definir objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y los impactos ambientales significativos y así abordar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento ecológico.



## **CAPÍTULO IV. DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

### **4.1. Introducción a la propuesta del trabajo en investigación**

La utilización de normas para una gestión estructurada en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente es una característica básica de las empresas y organizaciones que buscan el éxito sostenido mediante una gestión sistemática de sus actividades y recursos. No obstante, la aplicación de este tipo de normas conlleva a esfuerzos como en cualquier otro ámbito de la gestión, conviene ser optimizados, máximo cuando éstas presentan una estructura similar y tienen factores importantes en común.

El trabajo de investigación propone una guía para el diseño del sistema integrado de gestión de las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, haciendo uso de los resultados recopilados y analizados en el desarrollo del Capítulo III Marco Metodológico / Diagnóstico / Resultados, con el objetivo de integrar los requisitos establecidos en los criterios del 4 al 10 de ambas normas.

El diseño del sistema integrado de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente para la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, con referencia a las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, aportará estrategias para el seguimiento y control de los riesgos laborales y aspectos ambientales que puedan afectar la vida y salud de sus trabajadores y de la comunidad en donde se desarrollan.

Se desarrolló propuesta para el “Diseño de un sistema integrado según las normas NTS ISO 45001:2018 Gestión de seguridad y salud en el trabajo, y NTS ISO 14001:2015 Gestión ambiental; aplicado en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, S.A de C.V. (Sede Central, Santa Tecla)”.

## **4.2. Propuesta de un SIG según las normas NTS ISO 45001:2018 y 14001:2015**

### **Propuesta de la Guía para el Diseño de un Sistema Integrado de Gestión Según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental**

A continuación se desarrolla la “Guía para el Diseño de un Sistema Integrado de Gestión Según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental”, documento que está estructurado con procedimientos, lineamientos e instrucciones de trabajo; que determinan las directrices de cómo dar cumplimiento a los requisitos de las normas en estudio y le permitan a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR superar los puntos de mejora.

#### **4.2.1. Fundamentos para implementar un sistema integrado de gestión**

Para la implementación del sistema integrado de gestión, se propone la creación de un comité, que planifique, controle y asigne los recursos necesarios para el desarrollo de todas las actividades que involucren la integración de las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, con el fin de lograr una administración efectiva de los procesos que se realizan en la Unidad de Atención de Fallas en DELSUR. A continuación, se detallan los pasos a seguir:

#### **4.2.2. Conformación de un comité para desarrollar el Sistema integrado de gestión**

**Objetivo del comité:** Proporcionar el apoyo técnico y operativo para realizar las gestiones y dar cumplimiento al plan de implementación del sistema integrado de gestión.

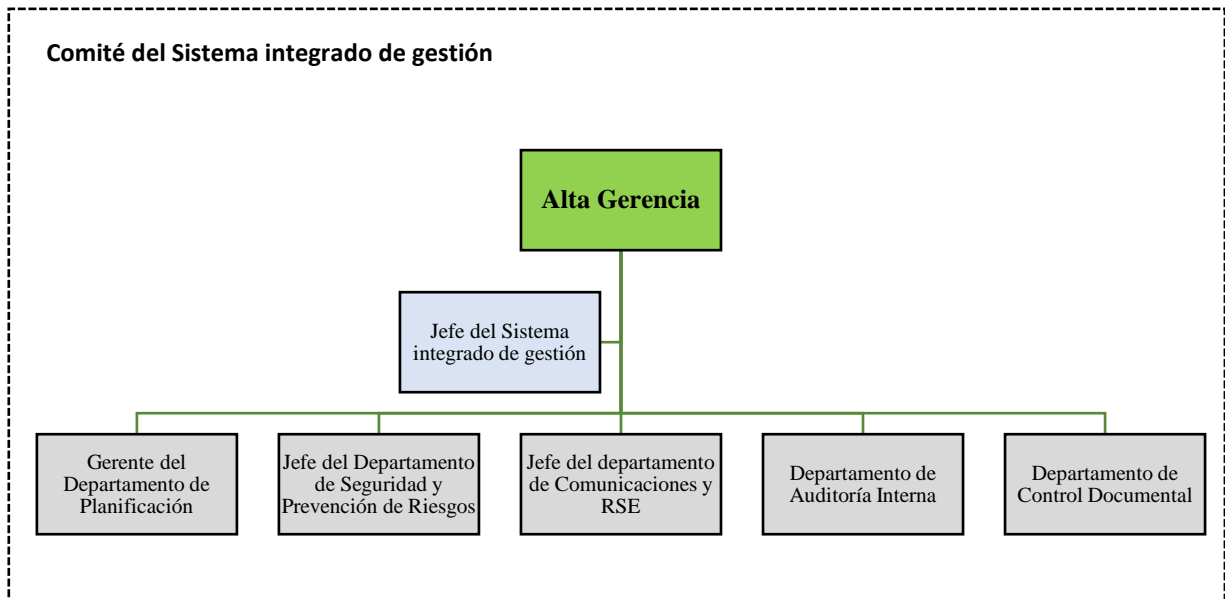
**Objetivos específicos:**

1. Elaborar un plan de implementación del sistema integrado de gestión.
2. Crear una estrategia de comunicación, a través de la participación y consulta de todas partes interesadas pertinentes.

## Estructura del Comité

En la **figura 21**, se ilustra la estructura del comité para la implementación del Sistema integrado de gestión, en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al proceso de Distribución.

**Figura 21.** Estructura del comité del Sistema integrado de gestión



Fuente. Elaboración propia.

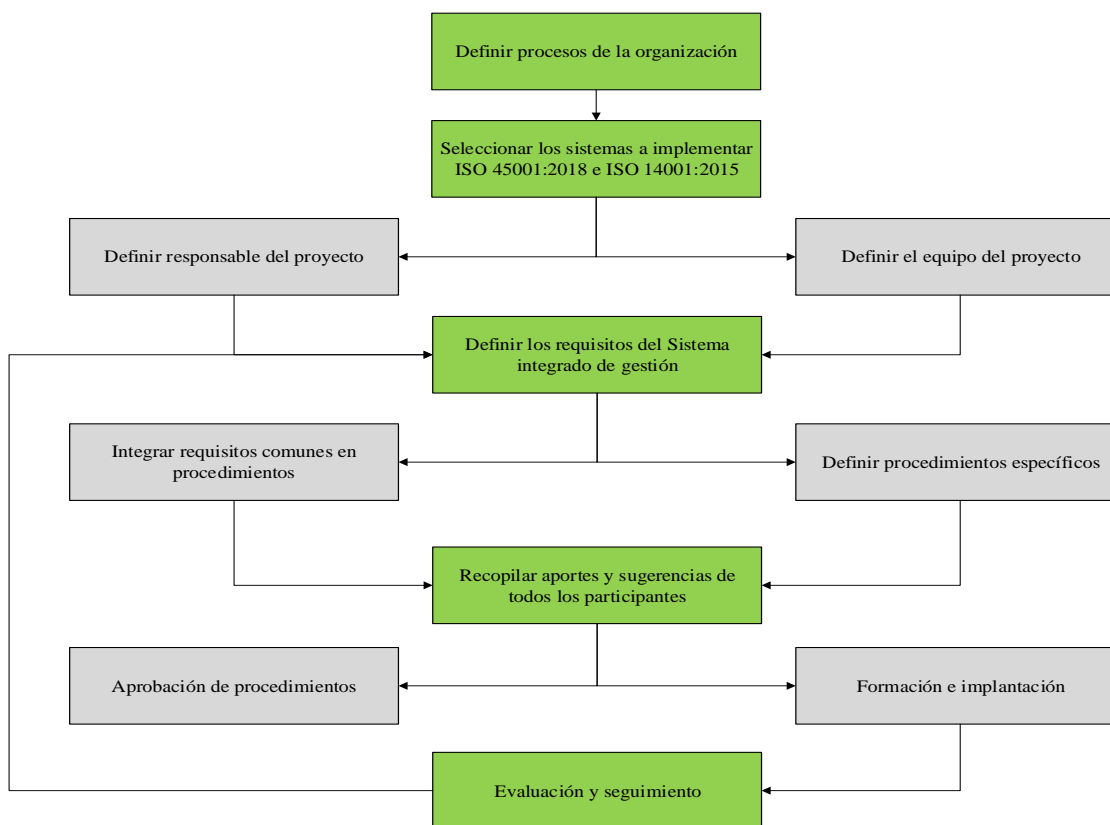
Para el desarrollo del Comité del Sistema integrado de gestión propuesto para la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, se identifican los siguientes puntos críticos:

- Compromiso de la Alta Dirección.
- Asignación de recursos.
- Cumplimiento de requisitos legales y de norma.
- Estrategias de comunicación.
- Formación de equipos líder y auditores del Sistema integrado de gestión.
- Sensibilización del personal.

### 4.2.3. Etapas para implementar el Sistema integrado de gestión

Entre las etapas generales identificadas para la implementación del Sistema integrado de gestión se considera la planificación, implantación, seguimiento y revisión según el siguiente esquema:

**Figura 22.** Propuesta de Implementación del Sistema integrado de gestión.



Fuente. Elaboración propia.

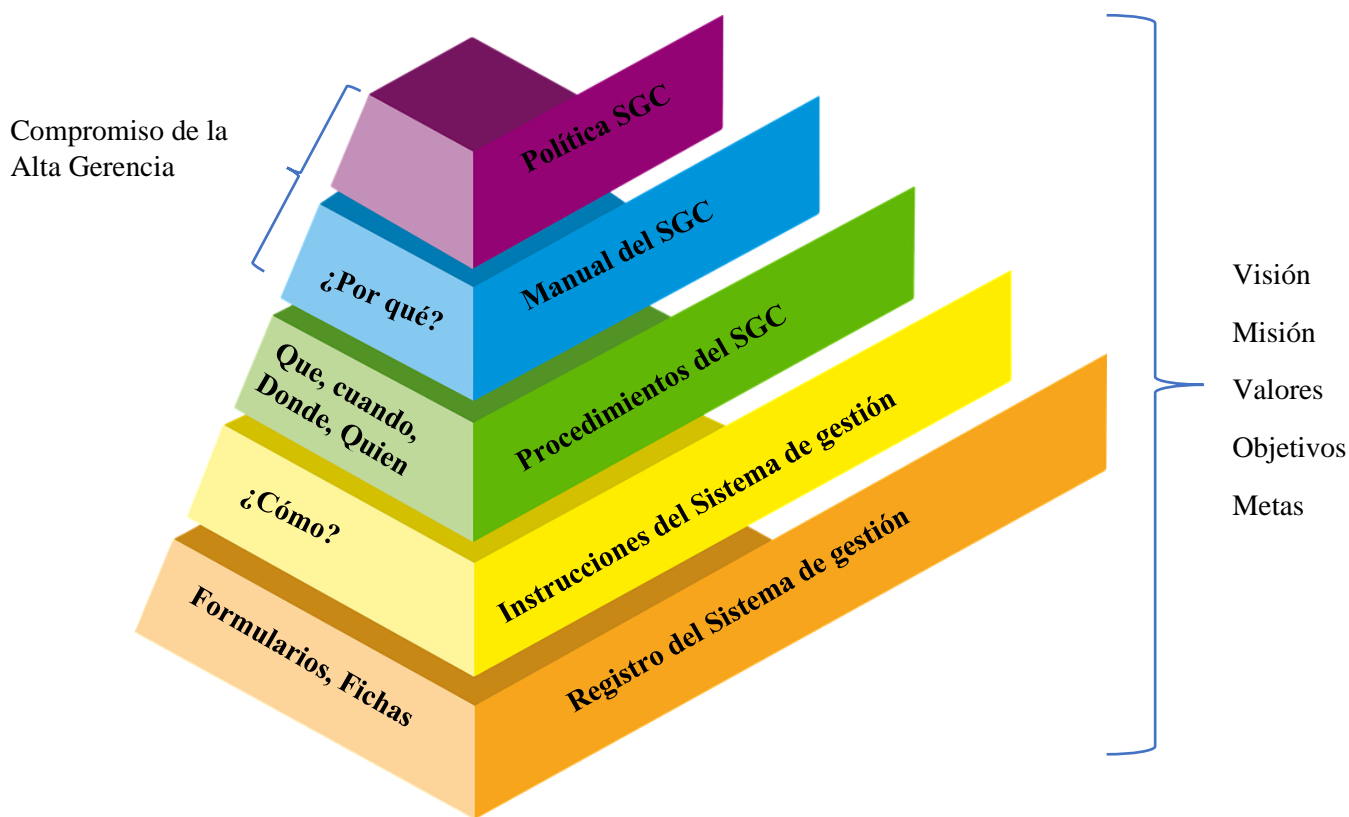
Es importante que la organización considere que el trabajo en equipo es la clave para el desarrollo eficiente de las actividades cuando se tiene el reto de implementar un proyecto de esta naturaleza, se deberá buscar la participación de personas conocedoras de distintas disciplinas (ambiental, seguridad, salud en el trabajo, gestión de riesgos y conocimientos técnicos operativos de la organización).

Esta propuesta busca fomentar la autogestión como una de las competencias necesarias para trabajar con enfoque en un sistema integrado de gestión y tener en cuenta los requisitos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

#### 4.2.4. Estructura Documental del Sistema Integrado de Gestión

La estructura documental, se le conoce también como pirámide documental, y es la forma en que jerárquicamente está ordenada la documentación relativa al Sistema integrado de gestión. Generalmente se compone de cuatro niveles, siendo en orden de importancia, aplicación y uso. En la **figura 23**, se detalla los niveles de la estructura documental:

**Figura 23.** Pirámide Documental de un Sistema Integrado de Gestión



Fuente. Elaboración propia, adaptado de la jerarquización de la documentación según la Norma ISO 10013:2020.

En referencia a la estructura documental definida en la **figura 23**, la organización debe de identificar y asignar la documentación propia en cada nivel, considerando aquellos documentos relevantes para las normas NTS ISO 45001:2018 Gestión de seguridad y salud en el trabajo, y NTS ISO 14001:2015 Gestión ambiental, requisitos legales o de las partes interesadas.

Todos los documentos del Sistema integrado de gestión aplicados a la propuesta “Guía para el Diseño de un Sistema Integrado de Gestión Según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental” deben contener los apartados que se referencian en la **tabla 20**.

**Tabla 20.** Estructura de documentos para el Sistema integrado de gestión.

**Nota:** Con la letra “X” en la siguiente tabla son de obligatorio cumplimiento. En el caso de los apartados marcados con “Ópc.”, su aplicabilidad es opcional pero recomendable.

MATRIZ DE ESTRUCTURA DOCUMENTAL									
Contenido / Documento	Políticas	Manuales	Planes	Proyectos	Procedimientos	Instrucciones de trabajo	Lineamientos	Guías	Herramientas
Encabezado	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Índice		X	Opc.				Opc.	X	
Introducción		X					Opc.	X	
Objetivo General	X	X	X	X	X	X	X	X	
Objetivos Específicos	Opc.	Opc.	Opc.	Opc.	Opc.	Opc.	Opc.	Opc.	
Alcance		X	X	X	X	Ópc.	X	X	
Justificación	Opc.		Opc.			Opc..		Opc.	
Requisitos Previos					X	X	Opc.	X	
Responsabilidades	Opc.	Opc.	Opc.	Opc.	X	X	Opc.	Opc.	
Definiciones (si aplica)	X	X	X	X	X		X	X	Opc.
Siglas (si aplica)	X	X	X	X	X		X	X	Opc.
Base legal (si aplica)	X	X	X	X	X		X	X	
Referencias bibliográficas (si aplica)		X	Opc.	Opc.	X		X	Opc.	
Indicadores de desempeño			Opc.	Opc.	Opc.				

MATRIZ DE ESTRUCTURA DOCUMENTAL									
Contenido / Documento	Políticas	Manuales	Planes	Proyectos	Procedimientos	Instrucciones de trabajo	Lineamientos	Guías	Herramientas
Desarrollo o Contenido	X	X	X	X	X		X	X	X
Cronograma			X	X					
Diagrama de Proceso					X				
Cuadro Herramientas de Trabajo		Opc.			Opc.		Opc.	Opc.	
Anexos					Opc.			Opc.	
Contacto								X	
Vigencia	X		X	X					
Control de Cambios	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de Emisión	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de Copias Controladas	X	X	X	X	X	X	X	X	

Opc. Opcional

Fuente. Elaboración propia.

A continuación, se definen cada uno de los documentos descritos en la **tabla 20**. Estructura de documentos para el Sistema integrado de gestión:

- **Guía:** Reglamentación técnica y/o instrumentos en el cual se establece la orientación para el desarrollo de actividades o procesos.
- **Herramienta de trabajo:** Formato estándar utilizado con el fin de recolectar información para el desarrollo de un determinado proceso. Estas herramientas de trabajo se conocen comúnmente como formularios, que, al ser cumplimentados, se convierten en registros del sistema de gestión.
- **Instrucciones de trabajo:** Documento que describe los pasos de una tarea y los riesgos asociados a la misma.
- **Lineamiento:** Disposición administrativa que define una restricción o habilitación para

ejecutar una tarea o actividad específica.

- **Manual:** Es un conjunto de instrucciones prácticas, que indican cómo debemos de manejar o hacer algún aspecto de la administración.
- **Plan:** Representa las estrategias para el logro de metas que contribuirán a los objetivos organizacionales. En otras palabras, contiene el desarrollo de una intención con miras al cumplimiento de un objetivo organizacional, en el cual se definen según requerimiento: actividades, responsables, indicadores, recursos disponibles y medios necesarios para llevar a cabo dicho objetivo, en un periodo determinado.
- **Política:** Es la orientación o directriz emitida por la Alta Dirección y que debe ser divulgada, entendida y acatada por todos los miembros de la organización.
- **Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **Proyecto:** Proceso único, consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, además de considerar las limitaciones de tiempo, costos y recursos de la organización.

La Guía para integración de sistemas de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, está estructurada de la siguiente forma:

**Tabla 21.** Estructura de la propuesta investigativa.

<b>GUIA PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN LAS NORMAS NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (Tabla 22 continúa)</b>					
TÍTULO		SUB TÍTULO		APÉNDICE	
No.	Nombre	No.	Nombre	No.	Nombre
1	Introducción	---	---	---	---
2	Aplicabilidad	---	---	---	---
3	Fuentes bibliográficas	---	---	---	---
4	Desarrollo	---	---	---	---
		4.1	Contexto de la organización	1-A	Manual del sistema integrado de gestión según norma NTS ISO 45001:2018 sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO



<b>GUIA PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN LAS NORMAS NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (Tabla 22 continúa)</b>					
TÍTULO		SUB TÍTULO		APÉNDICE	
No.	Nombre	No.	Nombre	No.	Nombre
					14001:205 sistema de gestión ambiental de la unidad de atención de fallas del proceso de distribución en la distribuidora de electricidad Delsur S.A de C.V.
		4.2	Necesidades y expectativas de las partes interesadas	---	---
		4.3	Alcance del sistema integrado de gestión	2-A 3-A 4-A	Alcance del SIG. Lineamientos para elaboración de diagramas de procesos. Mapa de procesos nivel I.
		4.4	Liderazgo y compromiso	---	---
		4.5	Política integrada de gestión	5-A	Política del Sistema Integrado de gestión.
		4.6	Estructura organizacional	6-A	Organigrama de la organización.
		4.7	Planificación del sistema integrado de gestión	7-A	Procedimiento de acciones para abordar riesgos y oportunidades.
		4.8	Matriz de alineación de objetivos del SIG	---	---
		4.9	Apoyo al sistema integrado de gestión.	8-A 9-A	Lineamiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales. Lineamiento de evaluación y control de riesgos e impactos ambientales.

**GUIA PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN LAS  
NORMAS NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (Tabla 22 continúa)**

TÍTULO		SUB TÍTULO		APÉNDICE	
No.	Nombre	No.	Nombre	No.	Nombre
				10-A	Procedimiento para la selección y reclutamiento de personal.
					Matriz de información documentada.
				11-A	Lineamiento para el desarrollo de documentos del sistema integrado de gestión.
				12-A	
		4.10	Operación del sistema integrado de gestión.	13-A	Documento de Instrucción operativa.
				14-A	Lineamiento para evaluar y seleccionar proveedores y contratistas.
				15-A	Lineamiento para la definición, modificación y consolidación de indicadores.
		4.11	Evaluación del desempeño del sistema integrado de gestión.	16-A	Lineamiento para la autoevaluación del sistema integrado de gestión.
				17-A	Procedimiento de Auditoría Interna.
				18-A	Procedimiento de no conformidades y acciones correctivas.
				19-A	Procedimiento de Revisión por la Dirección.

<b>GUIA PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN LAS NORMAS NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (Tabla 22 continúa)</b>					
<b>TÍTULO</b>		<b>SUB TÍTULO</b>		<b>APÉNDICE</b>	
<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>No.</b>	<b>Nombre</b>
		4.12	Mejora del sistema integrado de gestión.	---	---
5	Vigencia del documento	---	---	---	---
		5.1	Control de cambios.	---	---
		5.2	Control de emisión.	---	---
		5.3	Control de copias controladas.	---	---

Nota: La estructura documental atiende los requisitos fundamentales de un sistema integrado de gestión, por lo que, para propósitos de propuesta no atiende la totalidad de requisitos de un SIG.

Fuente. Elaboración propia.

**GUIA PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN  
SEGÚN LAS NORMAS NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015  
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Enero 2020

**Presentado por:**

**MASIG**

Ing. Manuel de Jesús Flores Martínez

Licda. Brenda Liliana Vásquez López

**Para:**



Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La “Guía para el diseño de un sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental” describe la estructura, contenido y responsabilidades que debe tener toda organización al implantar un SIG.

La implementación del Sistema Integrado de Gestión se convierte en un instrumento para la mejora de la gestión organizacional y la satisfacción de las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes y coadyuva en la calidad de los servicios y el cumplimiento de los objetivos de la organización.

## **2. APLICABILIDAD**

La presente guía aplica a toda organización que requiera implementar un sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

## **3. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS**

- Norma ISO 9000:2015 Sistema de gestión de la calidad – Fundamentos.
- Norma ISO 9001:2015 Sistema de gestión de la calidad – Requisitos.
- Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.
- Norma ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.
- Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Norma UNE-ISO 31000:2010 Gestión del Riesgo, Principios y Directrices.
- Norma UNE 66177, Sistema de gestión, Guía para la integración de los sistemas de gestión.

## **4. DESARROLLO**

Para el desarrollo de la propuesta se consideraron los requisitos de las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

Además, el fundamento del modelo a seguir de los dos sistemas a integrar para la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR se enfoca en el ciclo Deming<sup>29</sup> (PHVA), el que se detalla a continuación.

**Tabla 22.** Ciclo de Deming (PHVA) de la investigación.

<p><b>1. Planificar</b></p> <p>Se debe establecer objetivos integrados en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, se considera el mejoramiento continuo del Proceso de Distribución de la Unidad de Atención de Fallas, los riesgos más importantes y/o intolerables y los aspectos ambientales significativos que serán resultados del análisis de riesgos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.</p>	<p><b>2. Hacer</b></p> <p>Implementar procesos requeridos en cuanto a los sistemas integrados.</p>
<p><b>3. Verificar</b></p> <p>Realizar el seguimiento y medición de los procesos respecto a compromisos que se determinan en la política integral, objetivos, metas y requisitos legales.</p>	<p><b>4. Actuar</b></p> <p>La organización deberá buscar acciones de mejoramiento continuo cuando se detecte un incumplimiento u oportunidad de mejora en el sistema integrado de gestión.</p>

Fuente. Elaboración propia.

#### **4.1. Contexto de la organización**

El **requisito 4. Contexto de la organización**, 4.1. Compresión de la Organización indica que:

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 del Sistema de gestión.

<sup>29</sup> Ciclo Deming o también nombrado ciclo PHVA (Planear – Hacer – Verificar – Actuar). Recuperado de <https://www.isotools.org/soluciones/procesos/mejora-continua/?from=mx>

Para el cumplimiento del requisito se propone formato de matriz FODA para establecer el contexto de la organización con el fin de identificar los aspectos internos y externos, para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y como éstas son estratégicamente controladas en el Proceso de Distribución y aplicadas a la Unidad de Atención de Fallas en DELSUR. Según lo determinado en el III Congreso Virtual Internacional sobre Desafíos de las Empresas del siglo XXI (abril 2018), definen la gestión estratégica como:

“Permite que una organización sea capaz de crear su propio futuro a través de formulación, ejecución y su evaluación de acciones que permiten a una determinada organización el logro de sus objetivos. La gerencia es la responsable del éxito o fracaso de su organización ya que de las decisiones estratégicas que tome depende la posición y la ventaja competitiva que la organización ocupe<sup>30</sup>”.

**Figura 24.** Formato de análisis FODA.

	<b>PUNTOS FUERTES</b>	<b>PUNTOS DEBILES</b>
<b>DE ORIGEN INTERNO</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>DE ORIGEN EXTERNO</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMEAZAS</b>

Fuente. Elaboración propia.

<sup>30</sup> Para cualquier consulta, puede abordar el siguiente sitio web: <https://www.eumed.net/actas/18/empresas/7-analisis-del-enfoque.pdf>

En el **apéndice 1-A**, se establece Manual del sistema integrado de gestión según norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2005 Sistema de gestión ambiental de la unidad de atención de fallas del Proceso de Distribución en la distribuidora de electricidad Delsur S.A de C.V.

#### **4.2. Necesidades y expectativas de las partes interesadas**

El requisito **4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas**, en el **capítulo III Marco Metodológico / Diagnóstico / Resultados, Tabla 13, pág.71**, se elaboró matriz para la identificación de las partes interesadas pertinentes de la organización, tanto internas como externas, que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad desarrollada por la Unidad de Atención de Fallas en DELSUR.

#### **4.3. Alcance del sistema integrado de gestión**

De acuerdo con el requisito 4, sub requisito **4.3 Determinación del alcance**, establecen:

La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance.

Cuando se determina este alcance, la organización debe:

- a) Considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el contexto de la organización.
- b) Tener en cuenta los requisitos indicados en la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
- c) Tener en cuenta las actividades y servicios relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas.

En el **apéndice 2-A**, se propone de acuerdo a los requisitos establecidos por las normas en estudio el alcance del Sistema integración de gestión para la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR.



Según el requisito **4.4. Sistema de gestión** (seguridad y salud en el trabajo – ambiental) definen:

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión (de la seguridad y salud en el trabajo – ambiental), que incluya los procesos necesarios y sus interacciones.

Al establecer y mantener el sistema de gestión, la organización debe considerar el conocimiento obtenido en el contexto de la organización y las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes.

A continuación, se detallan los aspectos para cumplir con el requisito de las normas:

#### **a) Mapa de procesos**

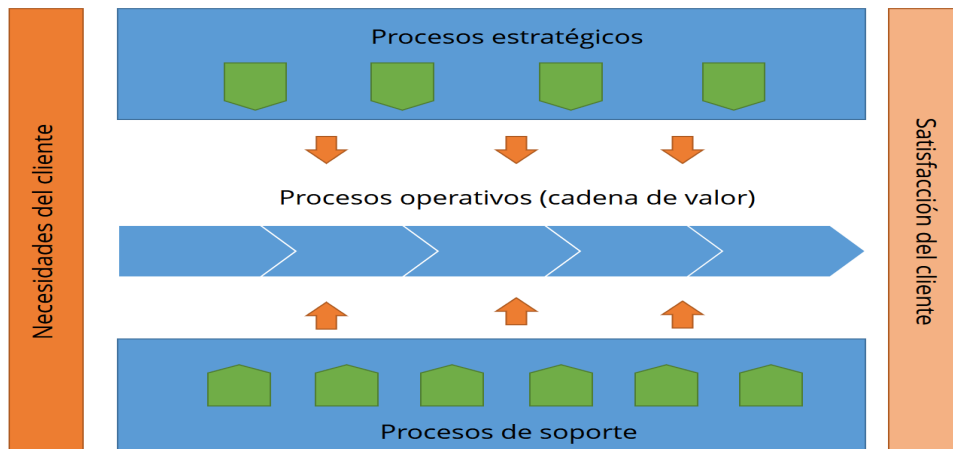
En referencia a la norma ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario, define procesos como:

“Tienen actividades interrelacionadas con entradas que generan salidas” y que “estos procesos interactúan para proporcionar resultados coherentes con los objetivos de la organización y cruzan límites funcionales. Algunos procesos pueden ser críticos mientras que otros pueden no serlo”.

Las normas promueven la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar, mejorar continuamente el sistema integrado de gestión, para aumentar la satisfacción de los clientes y sus trabajadores, mejorar el desempeño de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente de la organización.

A continuación, en la **figura 25** se ilustra el esquema general para elaborar un mapa de procesos para el sistema integrado de gestión.

**Figura 25.** Esquema general de mapa de procesos.

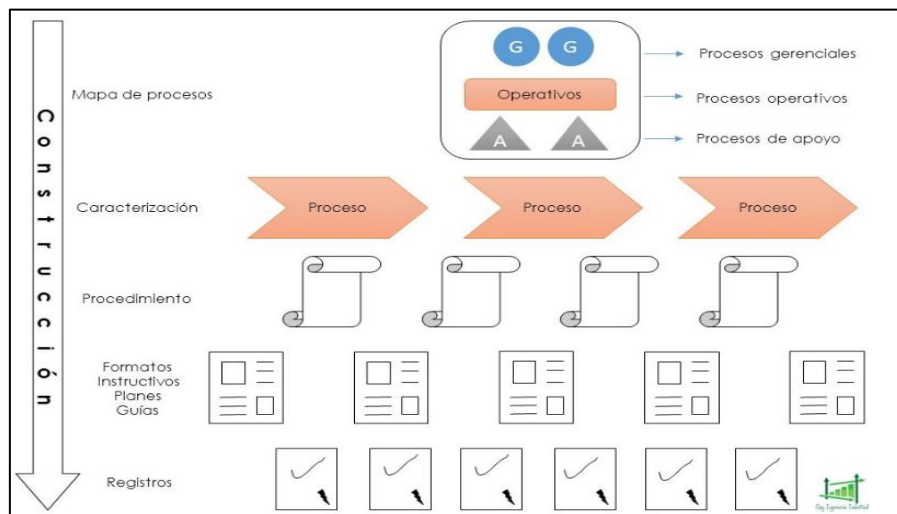


Fuente. Apoyado de la Guía para una gestión basada en procesos. Instituto Andaluz de Tecnología. 2009.

**b) Caracterización de los procesos**

La caracterización de procesos consiste en identificar las condiciones o elementos que hacen parte del proceso y así lograr planificar a nivel táctico el sistema integrado de gestión. En la **figura 26**, se ejemplifica ruta para formar una buena caracterización.

**Figura 26:** Caracterización de Procesos



Fuente: Apoyado de Ingenio Empresa. ISO 9001. Planificación táctica desde ISO 9001: Cómo caracterizar un proceso. 24-junio-2015. <https://ingenioempresa.com/planificacion-tactica-caracterizar-proceso/>

Según ISO TOOLS<sup>31</sup>, en su publicación de 6 Pasos para crear un mapa de procesos, definen:

Para la creación del mapa de procesos, es necesario tener claro unas consideraciones previas. Todos los involucrados en el proceso en cuestión deben quedar incluidos para que pueden tener claro los objetivos perseguidos, los plazos establecidos, así como conocer la cartografía básica de los procesos.

Los pasos para crear un mapa de procesos pueden ser resumidos en los siguientes:

1. Identificar el problema: Aquí se debe detectar aquel proceso sobre el que poner el foco de atención.
2. Hacer un listado de las actividades involucradas en el proceso: En este paso, es recomendable decidir el nivel de detalle a considerar, determinar las personas encargadas de cada tarea, así como los plazos en que deben ser realizadas y ejecutadas.
3. Establecer los límites: Definir tanto el lugar como el momento en el que iniciar y finalizar el proceso.
4. Determinar y hacer una secuencia de los pasos a realizar: En este punto es bastante útil describir la secuencia de pasos con un verbo que clarifique la acción a realizar en cada paso. Aquí se puede mostrar el flujo general o bien para cada acción concreta.
5. Dibujar los símbolos básicos del mapa de proceso: Cada elemento del diagrama de flujo debe estar representado por un símbolo. Por ejemplo, los óvalos suelen representar los inicios y finales de procesos, los rectángulos señalan la actividad a realizar, las flechas indican la dirección en la que debe ir encaminada el flujo, los diamantes indican puntos en los que tomar decisiones y los paralelogramos señalan las entradas y salidas del proceso en cuestión.

---

<sup>31</sup> Para cualquier consulta, puede abordar el siguiente sitio web: <https://www.isotools.cl/6-pasos-crear-mapa-procesos/>

6. Terminar el diagrama de flujo del proceso: Se recomienda, revisarlo con otras partes interesadas, una vez terminado de crear, para asegurar que todos estén de acuerdo.

En el **apéndice 3-A**, se propone *Lineamiento para elaboración de diagramas de procesos*, con el fin de establecer una estandarización de diagramas en el sistema integrado de gestión, según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental. Además, en el **apéndice 4-A**, se propone *Mapa de Procesos primer nivel* que tiene DELSUR.

#### 4.4. Liderazgo y compromiso

En el requisito **5 Liderazgo**, sub requisito **5.1 Liderazgo y Compromiso**, establece que la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema integrado de gestión. En la **tabla 24**, se detallan los requisitos que alta dirección debe de tener compromiso y liderazgo para que el sistema funcione de manera coherente con los requisitos de la norma.

**Tabla 23.** Liderazgo y compromiso.

NTS ISO 45001:2018	NTS ISO 14001:2015
Asumiendo la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionada con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables.	Asumiendo la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental.
Asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización.	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.

NTS ISO 45001:2018	NTS ISO 14001:2015
Asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización.	Asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización.
Asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles.	Asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión estén disponibles.
Comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST.	Comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental.
Asegurándose de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos.	Asegurándose de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos.
Dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo.	Dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema.
Asegurando y promoviendo la mejora continua.	Promoviendo la mejora continua.
Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.	Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas.
Desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo.	
Protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades.	

NTS ISO 45001:2018	NTS ISO 14001:2015
Asegurándose de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores.	
Apoyando el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud.	

Fuente. Obtenido de Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Pág. 18, y Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, pág. 10.

#### 4.5. Política integrada de gestión

De acuerdo con el requisito **5 Liderazgo**, en el sub requisito **5.2. Política**, la alta dirección debe:

Establecer, implementar y mantener una política integrada que sea apropiada al propósito y contexto de la organización. Dicha política debe estar disponible, mantenerse como información documentada, y comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización al igual que estar disponible para las partes interesadas pertinentes.

En la **tabla 24**, se detallan los compromisos específicos mínimos citados en las normas de referencia para elaborar una política de gestión.

**Tabla 24.** Requisitos de una Política según NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015

NTS ISO 45001:2018	NTS ISO 14001:2015
a) Incluya un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica	a) Sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza de sus actividades, productos y servicios;

NTS ISO 45001:2018	NTS ISO 14001:2015
<p>de sus riesgos para la SST y sus oportunidades;</p> <p>b) Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;</p> <p>c) Incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>d) Incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST;</p> <p>e) Incluya un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST;</p> <p>f) Incluya un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.</p>	<p>b) Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos;</p> <p>c) Incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes;</p> <p>d) Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>e) Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.</p>

Fuente. Obtenido de Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Pág. 18, y Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, pág. 11.

En el **apéndice 5-A**, se propone *Política del Sistema Integrado de gestión para la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR*.

#### 4.6. Estructura organizacional

Según el sub requisito **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 dentro de la organización.

Según las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, definen:

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión.

La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:

- a) Asegurarse de que el sistema de gestión es conforme con los requisitos;
- b) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión (Seguridad y salud en el trabajo – Medio ambiente).

En el **apéndice 6-A**, se propone *Organigrama de DELSUR* con la dependencia del Departamento del Sistema integrado de gestión.

Adicionalmente, y de acuerdo con el requisito de la norma NTS ISO 45001:2018 en el sub requisito **5.4 Consulta y Participación de los trabajadores**, la organización debe:

Establecer, implementar y mantener uno o varios procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema.

#### **4.7. Planificación del sistema integrado de gestión**

En el requisito **6 Planificación**, sub requisito **6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades**, la organización debe:

Planificar las acciones para identificar riesgos y oportunidades, la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema y evaluar la eficacia de estas acciones.

En la **tabla 25**, se describen los requisitos de cada norma en estudio, con el fin de lograr el respectivo cumplimiento al requisito 6.1.



**Tabla 25.** Requisitos de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015

NTS ISO 45001:2018	NTS ISO 14001:2015
<p><b>Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades.</b></p> <p><b>Identificación de peligros.</b></p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. Los procesos deben tener en cuenta.</p>	<p><b>Aspectos ambientales.</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST.</b></p> <p>Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST deben definirse con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse y conservarse como información documentada.</p>	<p><b>Requisitos legales y otros requisitos.</b></p> <p>La organización debe mantener información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos legales.</p>
<p><b>Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST.</b></p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar: las oportunidades para la salud y seguridad en el trabajo que permitan mejorar el desempeño de la SST.</p>	<p><b>Planificación de acciones.</b></p> <p>La organización debe planificar:</p> <p>a) La toma de acciones para abordar sus: aspectos ambientales significativos; requisitos legales y otros requisitos; riesgos y oportunidades identificados.</p>

NTS ISO 45001:2018	NTS ISO 14001:2015
<p>Teniendo en cuenta los cambios planificados en la organización, sus políticas, sus procesos o sus actividades, y otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST.</p>	<p>b) La manera de: Integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental o en otros procesos de negocio; evaluar la eficacia de estas acciones.</p>
<p><b>Determinación de los requisitos legales y otros requisitos.</b></p> <p>La organización debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio en la organización.</p>	<p>Cuando se planifiquen estas acciones, la organización debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio.</p>
<p><b>Planificación de acciones.</b></p> <p>La organización debe tener en cuenta la jerarquía de los controles y las salidas del sistema de gestión de la Salud y seguridad en el trabajo cuando planifique la toma de acciones de la organización.</p>	

Fuente. Obtenido de Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Pág. 14-18, y Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, pág. 19-21.

En el **apéndice 7-A** se propone el *Procedimiento de acciones para abordar riesgos y oportunidades*: procedimiento de referencia para que la organización considere como parte de la guía, para el proceso de implementación del sistema integrado de gestión.

Además, se propone la siguiente documentación:

- **Apéndice 8-A**, Lineamiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales.

- **Apéndice 9-A**, Lineamiento de evaluación y control de riesgos e impactos ambientales.

#### 4.8. Matriz de alineación de objetivos del SIG

La política debe proporcionar un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos estratégicos del sistema. Según las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015 el sub requisito **6.2. Objetivos y planificación para lograrlos** define que:

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

En la **tabla 26**, se presenta una forma de alineación estratégica de los objetivos planteados en el sistema integrado de gestión de la organización.

**Tabla 26.** Formato de alineación estratégica de objetivos del Sistema integrado de gestión

POLITICA	OBJETIVOS	METAS
Política del sistema integrado de gestión	Objetivo 1	Meta 1
	Objetivo 2	Meta 2
	Objetivo 3	Meta 3

Fuente: Elaboración propia.

Para el cumplimiento de objetivos, se propone la siguiente matriz:

**Tabla 27.** Formato de Matriz para la planificación de los objetivos del SIG.

PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS						
Proceso:		Responsable:				
Objetivo general	Nombre del indicador y formula del indicador	Metas	Frecuencia de medición	Responsable del asignamiento		
Acciones específicas	Periodos de ejecución de las actividades		Responsable	Recursos	Registro	Presupuesto
	Desde	Hasta				

Fuente. Elaboración propia.

#### 4.9. Apoyo al sistema integrado de gestión

De acuerdo al requisito **7. Apoyo**, sub requisito **7.1 Recursos**, de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, establecen que:

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema integrado de gestión e igualmente para satisfacer las necesidades de las partes interesadas pertinentes, se debe contar con personal competente en educación, formación, habilidades y experiencia.

En el sub requisito **7.2 Competencia**, según las normas en estudio la organización debe:

Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema, asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas, cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.

Para que lograr que el personal de la Unidad de atención de Fallas, perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, se propone el siguiente procedimiento:

- **Procedimiento para la selección y reclutamiento de personal:** Este determina las pautas mínimas para la selección de personal idóneo según las necesidades de la organización y las caracterizaciones internas de perfiles. (ver **apéndice 10-A**).

Según el sub requisito **7.3 Toma de conciencia**, la organización debe asegurarse de:

Que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de la política integrada, los objetivos pertinentes, su contribución a la eficacia del sistema incluidos los beneficios de una mejora del desempeño y las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema.

En el sub requisito **7.4 Comunicación**, la organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema, que incluyan: qué comunicar, cuándo comunicar, a quién comunicar, cómo comunicar y quién comunica.

A continuación, se establece (formato) tabla de comunicación que contribuirá a la implementación de dicho requisito:

**Tabla 28.** Formato de comunicación organizacional.

<b>PROCESO:</b>					
<b>N°</b>	<b>QUE COMUNICA</b>	<b>CUANDO COMUNICAR</b>	<b>A QUIEN COMUNICAR</b>	<b>COMO COMUNICAR</b>	<b>QUIEN COMUNICA</b>
1					
2					
3					
4					
5					

Fuente: Elaboración propia.

En el sub requisito **7.5 Información Documentada**, el sistema integrado de gestión de la organización debe:

Incluir la información documentada requerida por cada Norma Internacional, la que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema. Además, debe asegurarse de que al crear y actualizar dicha información sea apropiada y se deba controlar.

Todos los documentos del Sistema Integrado de Gestión, deben ser administrados por el Gestor del sistema de gestión, quien mantendrá la copia controlada de todos los documentos actualizados del Sistema en la carpeta correspondiente, que se encuentra en el computador local del mismo. Esta información es actualizada por el Gestor de sistema de gestión, cada vez que se producen cambios. En el **apéndice 11-A**, se propone el siguiente instrumento:

- **Formato de matriz de información documentada:** Esta muestra aquella información documentada que se debe mantener o aquella que se debe conservar y la comparación entre las tres normas aplicables. **(Ver apéndice 11-A).**
- **Lineamiento para el desarrollo de documentos del sistema integrado de gestión.** **(Ver apéndice 12-A).**

#### **4.10. Operación del sistema integrado de gestión**

En el requisito **8 Operación**, la organización debe asegurar que sus procesos y cada una de las actividades se hagan de una manera controlada. Por eso se hace necesario la realización de procedimientos, guías y matrices.

En el sub requisito **8.1 Planificación y control operacional**, 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 la **tabla 29**, se detallan las consideraciones de las normas en estudio:

**Tabla 29.** Requisitos de planificación y control operacional

NTS ISO 45001:2018	NTS ISO 14001:2015
El establecimiento de criterios para los procesos del sistema.	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.
La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.	Determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda.
El mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.	Comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas.
La adaptación del trabajo a los trabajadores.	Considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos 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.

Fuente. Obtenido de Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Pág. 21, y Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, pág. 24-25.

Además, la norma NTS ISO 45001:2018 cuenta con los siguientes requisitos en cuanto al criterio de Planificación Operacional.

**Tabla 30.** Requisitos de la norma NST ISO 45001:2018.

<b>NTS ISO 45001:2018</b>
<p><b>8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST</b></p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST</p>
<p><b>8.1.3 Gestión del cambio</b></p> <p>La organización debe establecer procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST.</p>
<p><b>8.1.4 Compras</b></p> <p><b>8.1.4.1 Generalidades</b></p> <p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión.</p>
<p><b>8.1.4.2 Contratistas</b></p> <p>La organización debe coordinar sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST.</p>

Fuente. Obtenido de Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Pág. 21-23.

Para dar cumplimiento al sub requisito 8.1.4 de la norma NTS ISO 45001:2018, Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el **apéndice 13-A** se propone:

- **Lineamiento para evaluar y seleccionar proveedores y contratistas.**

Finalmente, el sub requisito **8.2 Preparación y respuesta ante emergencias** de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, establecen que:

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales.



En la **tabla 31**, se ilustra matriz de indicadores de procesos, con los respectivos de riesgos y frecuencia de revisión para un sistema integrado de gestión.

**Tabla 31.** Indicadores de gestión por procesos (Formato).

INDICADORES DE PROCESOS							
PROCESO		INDICADORES DE RIESGOS EN GENERAL					
PROCESOS ESTRATÉGICOS		RIESGOS DEL PROCESO					FRECUENCIA DE REVISIÓN
PROCESOS CLAVES							
PROCESOS DE APOYO							

Fuente. Elaboración propia.

Para lograr un control de indicadores de los procesos del sistema integrado de gestión, se propone el siguiente documento:

- **Lineamiento para la definición, modificación y consolidación de indicadores.** (Ver apéndice 14-A).

#### **4.11. Evaluación del desempeño del sistema integrado de gestión**

De acuerdo al sub requisito **9.1.1 Generalidades** se determina que la organización debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño. En la **tabla 32**, se detallan los requisitos a cumplir en cuanto a la evaluación del desempeño de las normas en estudio.

**Tabla 32.** Requisitos para la evaluación del desempeño.

NTS ISO 45001:2018	NTS ISO 14001:2015
<p>Qué necesita seguimiento y medición, incluyendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos.</li> <li>2. Sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados;</li> <li>3. El progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización.</li> <li>4. La eficacia de los controles operacionales y de otros.</li> </ol>	<p>Qué necesita seguimiento y medición;</p>
<p>Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos.</p>	<p>Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos.</p>
<p>Los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST.</p>	<p>Los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados.</p>
<p>Cuando se debe realizar el seguimiento y la medición.</p>	<p>Cuando se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición.</p>
<p>Cuando se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.</p>	<p>Cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.</p>

Fuente. Obtenido de Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Pág. 23-24, y Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, pág. 25.

En el **apéndice 15-A**, se propone Lineamiento para la Autoevaluación del sistema integrado de gestión con el fin de garantizar la evaluación y análisis de los controles de la gestión.

El Sistema Integrado de Gestión debe ser evaluado periódicamente para verificar el correcto funcionamiento a lo largo de un periodo de tiempo. Para ello, según el sub requisito **9.2 Auditoría Interna**, la organización debe realizar Auditorías Internas y según el sub requisito **9.2.2 Programa de Auditoría Interna**, debe existir un procedimiento que debe cumplirse por auditores líderes y equipo auditor establecidos por la organización.

Para dar cumplimiento al sub requisito 9.2, en el **apéndice 16-A**, se propone el **Procedimiento de Auditoría Interna**: Se plantea procedimiento de auditoría Interna según lo establecido en la norma ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.

De acuerdo al sub requisito 10.2 de las normas en estudio, la organización debe de implementar un procedimiento para las **no conformidades y acciones correctivas**, por lo que, en el **apéndice 17-A**, se propone el siguiente documento:

- ***Procedimiento de no conformidad y acciones correctivas.***

Para finalizar este proceso de seguimiento, medición, análisis y evaluación del Sistema Integrado de Gestión, debe existir una revisión por la dirección de todos los resultados de la Auditoría Interna, y de indicadores, según las normas en estudio en el sub requisito **9.3 Revisión por la dirección** establecen que:

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión (seguridad y salud en el trabajo – ambiental) de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

Para el cumplimiento al sub requisito **9.3 Revisión por la Dirección** de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, en el **apéndice 18-A**, se propone:

- **Procedimiento de Revisión por la Dirección.** Consiste en el análisis de los resultados aportados por el sistema de gestión y en la toma de decisiones para actuar y promover la mejora continua del sistema y de la propia organización.

#### 4.12. Mejora del sistema integrado de gestión

El ciclo PHVA del Sistema Integrado de Gestión culmina con aquellas acciones de mejora que se deben aplicar para perfeccionar la eficacia del sistema de acuerdo a los resultados y salidas de la revisión por la Dirección.

De acuerdo al requisito **10 Mejora**, la organización debe:

Determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para lograr los resultados previstos del sistema de gestión.

### 5. VIGENCIA DEL DOCUMENTO

La vigencia del presente documento corresponde con aquellas establecidas en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.

Para el resguardo de la trazabilidad de los documentos del sistema integrado de gestión, se proponen los siguientes formatos:

#### 5.1. Control de cambios

**Tabla 33.** Control de cambios de documentos (Formato).

CONTROL DE CAMBIOS		
No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

Fuente. Elaboración propia.

## 5.2. Control de emisión

**Tabla 34.** Control de emisión de documentos (Formato).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

Fuente. Elaboración propia.

## 5.3. Control de copias controladas

**Tabla 35.** Control de copias controladas de documentos (Formato).

CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS			
Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

Fuente. Elaboración propia.









### 5.5. Presupuesto de implementación

Para el desarrollo de la propuesta se considerarán los gastos administrativos y operativos que se detallan a continuación:

<b>PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SIG</b>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DETALLE</b>		<b>COSTOPOR UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>		
Honorarios profesionales <i>Nota: Se cobrará \$18.00 por hora. Se trabajarán 200 horas por persona.</i>	Personas	2	\$ 3,600.00	\$ 7,200.00
Papelería	Varios	6	\$ 100.00	\$ 600.00
Computadora	Equipo	2	\$ 1,000.00	\$ 2,000.00
Teléfono	Equipo	2	\$ 250.00	\$ 500.00
Internet <i>Nota: Se utilizará el servicio del internet por 6 meses. (2 servicios)</i>	Ancho de banda (10 MB/s)	12	\$ 20.00	\$ 240.00
Uso de vehículo y combustible	Vehículos	2	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00
<b>OTROS COSTOS</b>				
Viáticos	Cantidad estimada	56	\$ 20.00	\$ 1,120.00
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>				
Electricidad	Consumo Mensual	6	\$ 80.00	\$ 480.00
Compra de normas	Unidad	2	\$ 120.00	\$ 240.00
Compra de bibliografía	Unidad	2	\$ 100.00	\$ 200.00
Impresiones	Hojas	2500	\$ 0.25	\$ 625.00
Foliado de documentos	Carpetas	5	\$ 10.00	\$ 50.00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 17,255.00</b>

## 5.6. Resultados esperados

Un sistema integrado de gestión le permite a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, los siguientes beneficios:

- Mejora de la productividad y eficiencia de la organización.
- Incremento de la eficiencia personal.
- Mejora en el desarrollo de las actividades operacionales.
- Reducción de gastos y desperdicios.
- Toma de decisiones y comunicación interna.
- Satisfacción del cliente.
- Los sistemas integrados de gestión tienen como ejes fundamentales: Política, planeación, evaluación del desempeño, mejora continua y revisión por la dirección.

Con la propuesta de un Sistema integrado de gestión según normas NTS ISO 45001:2018 Gestión de seguridad y salud en el trabajo, y NTS ISO 14001:2015 Gestión ambiental, para la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al proceso de Distribución, DELSUR puede cumplir sus objetivos estratégicos, agregar valor a sus productos y servicios, satisfacer a sus partes interesadas pertinentes y con ello desarrollar y mantener ventajas competitivas, que la diferencien de sus competidores, contar con una gestión por procesos, el cual se centra en la administración del conjunto de actividades enlazadas que generan el producto o servicio, para aislar y tratar por separado aquellas operaciones que no añaden valor para el cliente.

Si DELSUR considera e implementa la presente propuesta del sistema integrado de gestión en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución, ésta puede enfocar las actividades para controlar integralmente y de manera eficaz las diferentes variables de los procesos definidos, los cuales deben estar orientados al cumplimiento del plan estratégico, misión, visión y objetivos definidos por la organización. El Sistema integrado de gestión puede cubrir los aspectos de la gestión, desde el mantenimiento de las operaciones dentro de una situación de desempeño de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente. Es decir, un Sistema integrado de gestión puede conseguir:

- La seguridad y la salud en los puestos de trabajo, así como la seguridad de los servicios.
- La protección medioambiental, incluye la prevención de la contaminación.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

El desarrollo de la investigación de campo y análisis sobre la propuesta de un sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental para la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, se concluye que:

- De acuerdo al estudio realizado se obtuvieron dos tipos de resultados globales, el primero es la evaluación general de lo que tiene Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente (encuesta exploratoria), y la segunda, es la identificación de las oportunidades de mejoras (brechas) que se identificaron mediante evaluación (entrevista), se realizó uso de los requisitos que definen las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.
- Los resultados obtenidos en la evaluación de la situación actual en materia de Seguridad y Salud en el trabajo se obtuvo un promedio global de 94% y en medio ambiente 74%, estos datos se obtuvieron del personal técnico operativo por medio de encuestas estructurada.
- De acuerdo a las entrevistas realizadas a personal del Departamento de Seguridad y Prevención de Riesgos, se verificó la documentación que tiene la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, poseen información que podrá ser la base para el desarrollo e implementación de un sistema integrado de gestión, ya que los resultados obtenidos de los requisitos que establece la Norma NTS ISO 45001:2018 determinó un nivel de cumplimiento global del 29%, y respecto a la Norma NTS ISO 14001:2015, un nivel del 30%.
- La implementación de un Sistema integrado de gestión tiene un aporte para la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, que le permitirá mejorar procesos y controlar los incidentes o accidentes laborales, así como los aspectos e impactos ambientales que se generan en las operaciones.

- En la revisión documental se verificó que la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, cuenta con perfiles de competencias del personal en referencia a educación formal, experiencia, conocimientos, habilidades y destrezas.
- El diseño del sistema integrado de gestión presentado en este documento es una propuesta para que la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, identifique sus procesos, los utilice y pueda orientar sus actividades a resultados que le ayuden optimizar los recursos, minimizar costos y aumentar la eficiencia en las operaciones.

## **5.2. Recomendaciones**

Para que la propuesta de investigación sea efectiva se requiere atender las siguientes recomendaciones y sugerencias:

- Con la implementación de un Sistema integrado de gestión la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, podrá realizar una gestión por procesos y enfocar logros de metas y objetivos controlados a través de sistemas de gestión.
- Que la Matriz de riesgos laborales sea implementada mediante la documentación de procesos e instrucciones de trabajo con el fin de que todo el personal conozca sobre peligros y evaluación de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.
- Crear planes de sensibilización para todo el personal, con el fin de tener lugares seguros de trabajo y que conozcan la importancia del cuidado y conservación del medio ambiente.
- Desarrollar acciones para poder implantar el Sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, propuesto en el presente trabajo de graduación, y para eso, se sugiere el involucramiento de la Gerencia General.
- Finalmente, si la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, decide implementar un sistema integrado de gestión, se sugiere la aplicación de los procedimientos y registros desarrollados en este proyecto con referencia a las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015 y realizar evaluaciones de requisitos de normas una vez al año.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barreto Dillon, L. (2018). Análisis con el Árbol de Problemas. Sswm, 1. Retrieved from <https://sswm.info/es/planning-and-programming/decision-making/situation-andproblem-analysis/problem-tree-analysis>.
- Boletín de Estadísticas Eléctricas. No 20 - AÑO 2018. Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. San Salvador Mayo del 2019.
- Carlos Sabino, El proceso de la investigación. Caracas, 1992. Publicado por Ed. Panamericana, Bogotá, y Ed. Lumen, Buenos Aires.
- Empresa Nacional de Electricidad Sociedad Anónima (ENDESA) 2003, a través de la gerencia de Recursos humanos, área de prevención de Riesgos.
- Fidias G. Arias, (2012) El proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 6ª edición.
- Comité Técnico AEN/CTN 66 (Junio 2015). Gestión de la calidad y evaluación de la conformidad. Norma UNE 66177, Sistema de gestión, Guía para la integración de los sistemas de gestión.
- Grupo específico de carácter temporal AEN/GET13, (Julio 2010). Gestión de Riesgos. Norma UNE-ISO 31000:2010 Gestión del Riesgo, Principios y Directrices.
- Secretaría Central de ISO en Ginebra (Julio 2018), Suiza. Norma ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.
- Leonel de la Roca Phd. (Quito, Ecuador 13 de octubre de 2017.) “Gestión de la seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 vrs ISO 45001:2018”.
- Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Decreto 254 y sus decretos relacionados. El Salvador.
- Ley del Medio Ambiente Decreto 233 y leyes relacionadas. El Salvador.
- Comité ISO/PC 283 (Marzo 2018), Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Norma ISO 45001:2018, Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso.

- Méndez Álvarez, C. (2006). Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en Ciencias Empresariales. 4ª. Ed. Editorial LIMUSA, S.A: de C.V. Grupo Noriega Editores. México.
- Nancy Hernández-Hernández, Dr. Jaime Garnica-González (2015). Árbol de Problemas del Análisis al Diseño y Desarrollo de Productos. México. <https://www.redalyc.org/pdf/944/94443423006.pdf>
- Noorul Hassan Zardari • Kamal Ahmed Sharif Moniruzzaman Shirazi Zulkifli Bin Yusop, 2015. Métodos de ponderación y sus efectos en multi-Criterios de toma de decisiones Resultados del modelo en recursos hídricos administración.
- Plataforma tecnológica para la gestión de la excelencia. ISO TOOLS. Software Gestión Procesos. <https://www.isotools.org/soluciones/procesos/gestion-por-procesos/>
- Rojas Soriano, R. (2014). Guía para realizar investigaciones sociales. 38ª Edición. México D.F. México: Ed. Plaza y Valdés, S.A. p.202-203.
- Rosas Tomás, F. (2013). Diseño conceptual de soluciones multimediales en el manejo y enseñanza de contenidos de lengua y cultura p'urhépecha. Pontificia Universidad Católica de Chile. Retrieved from <https://repositorio.uc.cl/bitstream/handle/11534/2905/599418.pdf?sequence=1>
- Sampieri, 2010. Metodología de la Investigación, Quinta edición.
- Secretaría Central de ISO Ginebra, Suiza. Norma ISO 9000:2015, Sistema de Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario.
- Sector Eléctrico de El Salvador. 2016. Organismo Promotor de Organizaciones. Consejo Nacional de Energía. San Salvador. El Salvador.
- AEN/CTN 150 Gestión Ambiental (Septiembre 2015). Norma UNE-EN-ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, Requisitos con orientación para su uso.
- Norma ISO 9001:2015 Sistema de gestión de la Calidad, Requisitos.
- UNESCO. (2017). Árbol de problemas. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/cultural-diversity/diversity-of-culturalexpressions/tools/policy-guide/planificar/diagnosticar/arbore-de-problemas/>

## **BIBLIOGRAFÍA**

Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Decreto 254 y sus decretos relacionados. El Salvador.

Ley del Medio Ambiente y leyes relacionadas. El Salvador.

Ley de Competencia y su Reglamento. El Salvador.

Reglamento de la Ley General de Electricidad. El Salvador.

Reglamento aplicable a las Actividades de Comercialización de Energía Eléctrica.

Convenios internacionales. El Salvador.

Normas Técnicas de Diseño, Seguridad y Operación de las Instalaciones de Distribución Eléctrica. El Salvador.

Estándares para la Construcción de Líneas Aéreas de Distribución de Energía Eléctrica.

Manual de Especificaciones Técnicas de los Materiales y Equipos utilizados para la Construcción de Líneas Aéreas de Distribución de Energía Eléctrica.

Normas de Calidad de Servicio de los Sistemas de Distribución.

Estándar IEEE 315-1975 “Graphic Symbols for Electrical and Electronics Diagrams”.

AENOR. Norma ISO 45001:2018, Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso.

AENOR. Norma ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.





## ANEXO 2. CARTA COMPROMISO POR PARTE DE LOS MAESTRANTES

### CARTA DE COMPROMISO

Nosotros, Manuel de Jesús Flores Martínez con carnet FM17048 y Brenda Liliana Vásquez López, con carnet VL17032, egresados de la maestría de Sistemas Integrados de Gestión de Calidad y en proceso del desarrollo del trabajo de graduación, le informamos que nos comprometemos a:

- Cumplir con las directrices definidas por la MASIG.
- Proporcionar información con fuentes fidedignas.
- Ser diligentes con la información recopilada en el desarrollo del proyecto.
- Realizar el estudio conforme a los objetivos determinados en el proyecto de investigación.
- Concluir el trabajo de investigación en el tiempo determinado.
- Finalizar la investigación denominada: "Diseño de un Sistema Integrado Según NTS ISO 14001:2015 Gestión Ambiental, y NTS ISO 45001:2018 Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, Aplicado al Proceso de Distribución en la Unidad de Atención de Fallas de la Distribuidora de Electricidad Delsur, S.A De C.V. (Sede Central, Santa Tecla)", de acuerdo a los requisitos exigidos por la Universidad.

Ing. Manuel de Jesús Flores Martínez

Atentamente

Licda. Brenda Liliana Vásquez López

Atentamente

**Maestro Julio César Valle Valdez**  
M. en Administración de Empresas y Consultoría Empresarial  
M. en Gestión Ambiental



## ANEXO 3. DICTAMEN DE APROBACIÓN DE ATG MASIG



# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

## FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

### MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD

## MASIG



San Salvador      El Salvador      América Central  
Teléfonos: (503) 2521-0170 / 2521-0173      Correo electrónico: [masig.economia@ues.edu.sv](mailto:masig.economia@ues.edu.sv)

Ciudad Universitaria, San Salvador, 20 de septiembre de 2019

### ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN – MASIG 1ª GENERACIÓN

#### "DICTAMEN PRELIMINAR" / "DICTAMEN DEFINITIVO"

En el marco del desarrollo del Anteproyecto de Trabajo de Graduación correspondiente a la 1ª Generación de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de Calidad (M10811 – 2016) durante el Ciclo II del Año Académico 2019 referido al tema "DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018 GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015 GESTIÓN AMBIENTAL; APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A DE C.V. (SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)" presentado por los maestrantes:

- VL17032 VÁSQUEZ LÓPEZ, BRENDA LILIANA
- FM17048 FLORES MARTÍNEZ, MANUEL DE JESÚS

Posterior a la revisión final de las correcciones a las observaciones del anteproyecto de trabajo de graduación por el "Asesor Metodológico" y la verificación final por el Coordinador de la MASIG, se presenta el siguiente "DICTAMEN PRELIMINAR" / "DICTAMEN DEFINITIVO":

- APROBADO**
- APROBADO CON OBSERVACIONES
- REPROBADO

Se solicita la impresión del Anteproyecto de trabajo de graduación (2 copias) en soporte papel (una vez atendidos los últimos cambios) y presentarla a su "Asesor Metodológico" para la verificación con la última versión corregida y posterior Vo. Bo. por la Coordinación de la MASIG.



  
Maestro Julio César Valle Valdez  
M. en Administración de Empresas (Diplomado) Especialidad,  
Coordinador MASIG – FCE – UES

Teléfono 25210175 – WhatsApp 72677719 / 76766410



+503 2521 0175



[julio.valle@ues.edu.sv](mailto:julio.valle@ues.edu.sv)



+503 7676 6410



Maestría en Sistemas Integrados de  
Gestión - Facultad de Ciencias  
Económicas



MASIG  
Universidad de El Salvador



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**  
**MASIG**



San Salvador

Teléfonos: (503) 2521-0170 / 2521-0173

El Salvador

Correo electrónico: [masig.economia@ues.edu.sv](mailto:masig.economia@ues.edu.sv)

América Central

Con conocimiento:

**Maestro Carlos Ernesto López Lazo**

**Asesor Metodológico**

**VL17032 Vásquez López, Brenda Liliana**

**Maestra Carolina Lisvette López Nulla**

**Asesor Especialista**

**FM17048 Flores Martínez, Manuel de Jesús**

**Maestranter MASIG 1ª Generación**

c.c.:

**Expediente alumnos MASIG**

Notas:

1. En caso de "Aprobado", los maestrantes continúan con las etapas del trabajo de graduación con su "asesor especialista" y este dictamen preliminar se considerará como dictamen definitivo.
2. En caso de "Aprobado con observaciones", los maestrantes tienen un plazo de 7 días calendario máximo para presentar el documento de anteproyecto corregido y se procederá a emitir el respectivo dictamen definitivo. Este documento debe ser colocado en el aula virtual para una verificación de la incorporación de las correcciones a las observaciones por el "asesor metodológico".
3. En caso de "Reprobado" se tienen 30 días calendario máximo. Si transcurrido dicho plazo no se presenta un documento según lo requerido, el dictamen definitivo será de "Reprobado". Corresponde al Coordinador de la MASIG dar el seguimiento y control correspondiente en esta etapa.
4. Una vez "Aprobado" el anteproyecto final, adicional a colocarlo en el aula virtual del seminario de trabajo de graduación, cada grupo debe presentar dos copias en soporte papel firmadas por los maestrantes, las cuales posteriormente serán firmadas y selladas por la Coordinación de la MASIG, de la cual, una copia quedará en el registro oficial de la MASIG y la otra será entregada al grupo de maestrantes.
5. En caso de no emitir el correspondiente dictamen, el "asesor metodológico" finalizará en un plazo de 7 días calendario máximo el Informe de revisión y valoración del anteproyecto de trabajo de graduación, posterior a la "revisión exhaustiva" y se emitirá el correspondiente dictamen preliminar o definitivo, según corresponda y se continuará el proceso según lo definido en los numerales anteriores.



+503 2521 0173



[julia.valle@ues.edu.sv](mailto:julia.valle@ues.edu.sv)



+503 7670 6419



Maestría en Sistemas Integrados de  
Gestión - Facultad de Ciencias  
Económicas



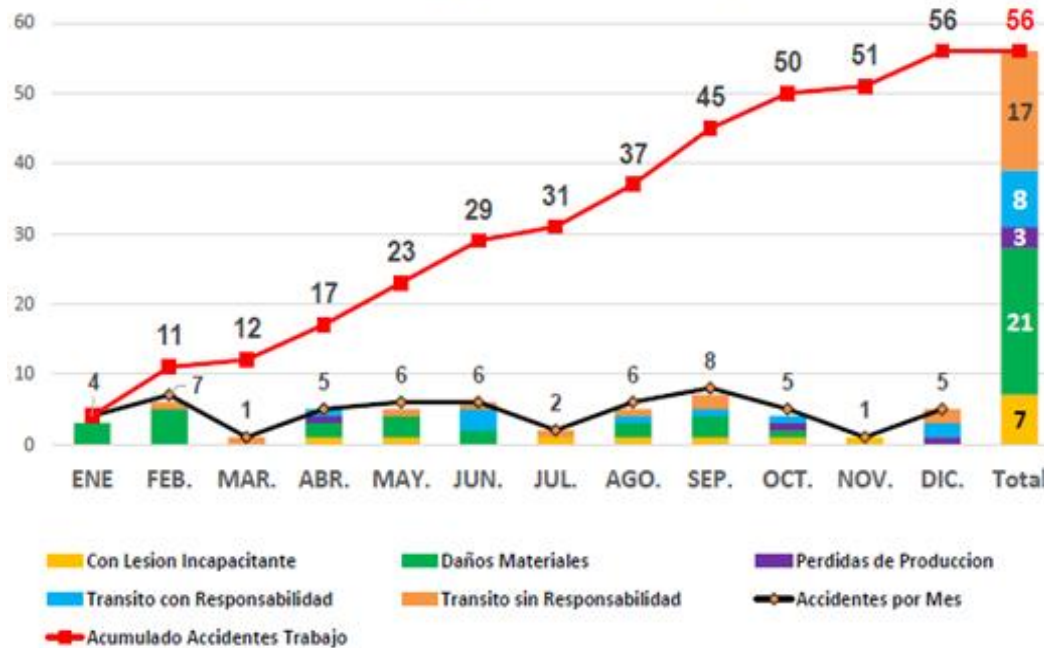
MASIG  
Universidad de El Salvador

## ANEXO 4. ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD – DELSUR 2018

### Accidentabilidad en Delsur



Consolidado de Accidentes de Trabajo  
(Personal propio + contratistas)



Gerencia	Nº Accidentes de Trabajo	%
Distribución	29	52%
Comercial	21	38%
GAF	2	4%
INNOVA	4	6%
<b>Total general</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

#### Datos Complementarios


Incremento en los  
accidentes de trabajo  
**(+ 7 Accidentes)**

Incremento en numero y  
gravedad de los  
accidentes de transito  
**(+5 Accidentes)**

**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR.

**GAF** = Gerencia de Administración y Finanzas. **INNOVA** = Innova Tecnología de Negocios Ltda.

## ANEXO 5. EVALUACIÓN DE RIEGOS LABORALES EN DELSUR

<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES</b>		<b>RESPONSABLE:</b>			
<b>AREA:</b>	<b>OPERACIONES</b>	<b>Fecha: de creación:</b> 10 / 12 / 2018	<b>Versión</b> 01	<b>Fecha: de revisión:</b> 10 / 12 / 2018	Página 1

**Método de evaluación:** (IE = Índice de exposición + IF = Índice de Frecuencia + IC = Índice de Control + IS = Índice de Severidad) = **IR = Índice del Riesgo**

Donde el (IR) Índice del riesgo: 0 – 5 = Muy bajo, 6 – 7 = Bajo, 8 – 9 = Moderado, 10 – 11 = Importante, 12 y más = pérdida total. **TAREAS:** R = Rutinarias NR = No Rutinarias E = Eventual.

**TIPO DE CONTROL (TC):** 1. Eliminación. 2. Sustitución. 3. Controles de Ingeniería. 4. Controles Administrativos. 5. Equipos de protección personal, 6. Controles en el comportamiento humano.

<b>FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>		SECCIÓN: ATENCION DE FALLAS		N° TRABAJADORES: 185							
		PUESTO DE TRABAJO: LINIERO DE 1° CLASE MOTORISTA DE AGENCIA									
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>EVALUACIÓN</b>					<b>Riesgo específico</b>	<b>TAREAS: R-NR-E</b>	<b>DETERMINACIÓN DE CONTROLES A IMPLEMENTAR</b>	<b>TC</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS PARA EL RIESGO RESIDUAL</b>	
	<b>IE</b>	<b>IF</b>	<b>IC</b>	<b>IS</b>	<b>IR</b>						
1	Contactos eléctricos directos	3	3	2	2	10	Riesgo Eléctrico	R	Desarrollar los procedimientos para trabajos en líneas de MT y BT. Implementar plan de revisión y pruebas del equipo y herramientas periódicamente. Hacer AST de iniciar las tareas	EPP	Aplicar las 5 reglas de ORO o Aplicar las reglas de trabajo en Líneas Vivas según nivel de voltaje. No iniciar tareas sin el AST completo No utilizar equipo sin pruebas vigentes
2	Contactos eléctricos indirectos	3	3	3	1	10	Riesgo Eléctrico	R	Hacer una analices de todos los riesgos en el lugar de trabajo, garantizando identificar en el AST los riesgos y como se mitigarán	EPP	Implementar un programa de Pruebas de red de tierra y aislación de Equipo.

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS		SECCIÓN: ATENCION DE FALLAS					N° TRABAJADORES: 185				
		PUESTO DE TRABAJO: LINIERO DE 1° CLASE MOTORISTA DE AGENCIA									
FACTOR DE RIESGO	EVALUACIÓN					Riesgo específico	TAREAS: R-NR-E	DETERMINACIÓN DE CONTROLES A IMPLEMENTAR	TC	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS PARA EL RIESGO RESIDUAL	
	IE	IF	IC	IS	IR						
3	Arco Eléctrico	3	3	2	2	10	Riesgo Eléctrico	R	Revisar y analizar los riesgos que un elemento de operación de la red pueda generar al ser operado, dejar plasmado en el AST como se mitigara el riesgo	EPP	Reportar condiciones inseguras de la red eléctrica Planificar y dar mantenimiento preventivo a todos los equipos de la red.
4	Electricidad estática	3	3	2	2	10	Riesgo Eléctrico	R	Se deberá establecer un mecanismo mediante el cual todas las cargas electrostáticas acumuladas se puedan descargar antes de que provoquen chispas peligrosas	CA	Implementar conexiones equipotenciales y a tierra y garantizar el mantenimiento preventivo
5	Caída de personas a distinto nivel	2	3	3	1	9	Riesgo Locativo (Instalaciones)	R	Cumplir con los procedimientos de trabajo en altura, no realizar ningún trabajo si no cuenta con el equipo anticaída completo y en buen estado	CA	Implementar un programa de revisión trimestral de quipo anticaída y retirar todo equipo dañado o que no cumpla con los estándares establecido en el procedimiento
6	Caída de personas al mismo nivel	2	3	3	1	9	Riesgo Locativo (Instalaciones)	R	Supervisar; que las áreas de trabajo estén en orden y limpias sin obstáculos o que no limiten la visibilidad.	CA	Implementar programa de 5S (ver anexo 10)
7	Golpes/Cortes por objetos o herramientas	3	3	2	1	9	Riesgo Mecánico	R	Supervisar; que todo los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, sin que en ningún caso puedan utilizarse con fines distintos para los que están diseñadas.	EPP	Verificar periódicamente el estado de las herramientas a utilizar y los elementos de protección personal que se debe utilizar al utilizar dichas herramientas.
8	Proyección de fragmentos o partículas	3	3	3	1	10	Riesgo Mecánico	R	Supervisar que todo el personal utilice su EPP, cuando realice trabajos que puedan salir partículas o elementos que puedan generar un accidente.	EPP	Implementar y validar un programa de vigilancia de uso de EPP según tarea a desarrollar
9	Atropellos o golpes con vehículos	3	3	2	1	9	Riesgo Mecánico	R	Implementar un programa de control de tránsito y señalización en los lugares de alto tráfico.	CA	Capacitación para control de tránsito. Proveer los elementos de señalización visuales para la prevención de accidentes de transito
10	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	2	2	2	1	7	Riesgo Mecánico	E	Deberá tenerse la información y los planos para garantizar que todas la estructuras y construcciones cumplen con los estándares internacionales de construcción (estructuras, techos o muros de contención, o áreas en construcción).	CA	Proveer el equipo y herramientas con los cuales puedan controlarse las partes que puedan desplomarse para prevenir un accidente


<b>FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>		<b>SECCIÓN: ATENCION DE FALLAS</b>					<b>Nº TRABAJADORES: 185</b>				
									<b>PUESTO DE TRABAJO: LINIERO DE 1° CLASE MOTORISTA DE AGENCIA</b>		
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>EVALUACIÓN</b>					<b>Riesgo específico</b>	<b>TAREAS: R-NR-E</b>	<b>DETERMINACIÓN DE CONTROLES A IMPLEMENTAR</b>	<b>TC</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS PARA EL RIESGO RESIDUAL</b>	
	<b>IE</b>	<b>IF</b>	<b>IC</b>	<b>IS</b>	<b>IR</b>						
12	Caída de objetos desprendidos	2	2	2	2	8	Riesgo Mecánico	R	Inspeccionar y hacer un analices cuando detecte algún elemento o estructura que tenga problemas de estabilidad antes de iniciar una tarea y plasmar en el AST como se mitigara el riesgo	CI	Establecer un programa de revisiones previa en cada lugar de trabajo para garantizar que no se tienen elementos u objetos fuera de estándar o que no ofrezcan estabilidad y seguridad necesaria
13	Pisadas sobre objetos	2	2	2	1	7	Riesgo Locativo (Instalaciones)	R	Supervisar; que las áreas de trabajo estén en orden y limpias sin obstáculos.	CCH	Implementar programa de 5S (ver anexo 10)
14	Choques contra objetos inmóviles	2	2	1	1	6	Riesgo Locativo (Instalaciones)	E	Implementar procedimiento de manejo de carga	CCH	Implementar un programa de señalización y demarcación de áreas, además planificar entrenamiento en levantamiento, la colocación, el empuje de la carga
15	Choques contra objetos móviles	2	2	2	1	7	Riesgo Locativo (Instalaciones)	E	Implementar procedimiento de manejo de carga	CCH	Implementar un programa de señalización y demarcación de áreas, además planificar entrenamiento en levantamiento, colocación y empuje de la carga
16	Atrapamiento por o entre objetos	2	1	2	2	7	Riesgo Locativo (Instalaciones)	NR	Implementar procedimiento de manejo de carga	CCH	Implementar un programa de señalización y demarcación de áreas, además planificar entrenamiento en levantamiento, colocación y empuje de la carga
17	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	1	2	2	2	7	Riesgo Mecánico	R	Controlar y supervisar la velocidad con la que se conducen los vehículos de la empresa para garantizar que se cumple el procedimiento de "Manejo a la defensiva"	CCH	Implementar un programa de señalización y demarcación de áreas, además planificar entrenamiento en levantamiento, colocación y empuje de la carga
18	Exposición a temperaturas ambientales extremas	1	1	2	2	6	Riesgo Físico	E	Disminuir el tiempo de exposición continuada al frío, o calor, disminuir la carga de trabajo y hacer rotación del personal según procedimiento establecido.	CA	Implementar un programa de períodos de descanso durante la tarea, o establecer turnos. Proveer ropa de protección adecuada
19	Contactos térmicos	1	1	2	2	6	Riesgo Físico	E	Limitar el acceso a superficies calientes o frías mediante la colocación de resguardos o protectores con su respectiva señalización	CI	Implementar el uso de herramientas adecuadas para la manipulación de piezas calientes y frías y los elementos de protección personal adecuados

<b>FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>		SECCIÓN: ATENCION DE FALLAS					N° TRABAJADORES: 185				
		PUESTO DE TRABAJO: LINIERO DE 1° CLASE MOTORISTA DE AGENCIA									
<b>FACTOR DE RIESGO</b>		<b>EVALUACIÓN</b>					Riesgo específico	TAREAS: R-NR-E	DETERMINACIÓN DE CONTROLES A IMPLEMENTAR	TC	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS PARA EL RIESGO RESIDUAL
		<i>IE</i>	<i>IF</i>	<i>IC</i>	<i>IS</i>	<i>IR</i>					
20	Sobreesfuerzos	2	2	1	2	7	Riesgo Ergonómico	R	Supervisar que se cumpla el procedimiento de manejo o manipulación de cargas y que se utilice los equipos y herramientas adecuadas	CA	Implementar la utilización de cinturones de protección (abdominales), fajas, muñequeras, etc. Planificación del trabajo y recursos

**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR.




## ANEXO 6. FORMATO DE PLAN DE ACCIÓN POR ACCIDENTE DE TRABAJO

Dpto. de Seguridad y Prevención de Riesgos	DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DEL SUR S.A. DE C.V.							
	CUADRO RECOMENDACIONES POR ACCIDENTE							
<b>GENERALIDADES</b>								
Descripción de accidente:								
Fecha:			Jefe Inmediato:					
Gerencia:			Nombre del trabajador involucrado:					
Personal DELSUR: <input type="radio"/> Contratista: <input type="radio"/> Otro: <input type="radio"/>			Tipo accidente:	Tránsito <input type="radio"/>	Red Eléctrica <input type="radio"/>	Otro: <input type="radio"/>		
N°	Medida de Control	Responsable	Con Apoyos de	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Estado Actual (Marcar con X)		Observaciones o Avances a la Fecha
1						Pendiente	<input type="checkbox"/>	
						En Proceso	<input type="checkbox"/>	
						Realizado	<input type="checkbox"/>	
2						Pendiente	<input type="checkbox"/>	
						En Proceso	<input type="checkbox"/>	
						Realizado	<input type="checkbox"/>	
3						Pendiente	<input type="checkbox"/>	
						En Proceso	<input type="checkbox"/>	
						Realizado	<input type="checkbox"/>	
4						Pendiente	<input type="checkbox"/>	
						En Proceso	<input type="checkbox"/>	
						Realizado	<input type="checkbox"/>	

**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR.


## ANEXO 7. PROGRAMA DE GESTIÓN DE SALUD OCUPACIONAL

	<b>MANUAL DE POLÍTICAS DELSUR</b>	Código: PGSP - 01		
	Programa de Gestión de Salud Ocupacional	Versión: v1		
		Fecha: Enero-2017		
		<b>Actividades de control relacionadas</b>		
		Claves	Normales	Ciclo

**Programa de Gestión de  
Salud Ocupacional**

**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR. Con fines ilustrativos de los contenidos que forman parte de la gestión documental en DELSUR. Documento con derecho de reserva.

**ANEXO 8. POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGO**

	<b>MANUAL DE POLÍTICAS DELSUR</b>		Código: HS-SI-007	# pág.	1
			Versión: 5		
			Fecha: 10 de Septiembre de 2008		
	Política de Administración de Seguridad y Prevención de Riesgos		Actividades de control relacionadas		
			Claves	Normales	Ciclo


**POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS**

Elaboró		Autorizó	
Desarrollo Organizacional		Gerente General	
Revisó			
Encargado de HYSI	Auditoria Interna		
Aprobó			
Gerente de Distribución			

**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR. Con fines ilustrativos de los contenidos que forman parte de la gestión documental en DELSUR. Documento con derecho de reserva.


## ANEXO 9. GRUPOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

	<b>MANUAL DE POLÍTICAS DELSUR</b>	Código: HS-SI-012		
	Grupos de Prevención de Riesgos	Versión: 1		
		Fecha: 19 de junio de 2015		
		Editor:		
		Actividades de control relacionadas		
	Claves	Normales	Ciclo	

**GRUPOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**

**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR. Con fines ilustrativos de los contenidos que forman parte de la gestión documental en DELSUR. Documento con derecho de reserva.

## ANEXO 10. EVALUACIÓN DE RIESGOS EN TRABAJOS OPERATIVOS DE CAMPO

	<b>MANUAL DE POLÍTICAS DELSUR</b>	Código: HS-SI-003	# página	1
		Versión: 1		
	Evaluación de Riesgos en trabajos operativos de campo	Fecha: 24/Abril/2008		
		Actividades de control relacionadas		
		Claves	Normales	Ciclo

**EVALUACIÓN DE RIESGO EN TRABAJOS OPERATIVOS DE CAMPO**

**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR. Con fines ilustrativos de los contenidos que forman parte de la gestión documental en DELSUR. Documento con derecho de reserva.

## ANEXO 11. PLANES DE CAPACITACIÓN ANUALES

### CAPACITACIONES DE SEGURIDAD

No.	Tema desarrollado	No. de Participantes	Horas Clase	Total HH / Capacitación
1	Formación de brigadas ante emergencias, primeros auxilios y divulgación de planes de respuestas.	122	14	1708
2	Divulgación de políticas de ambiente y de seguridad a empresas contratistas.	43	4	172
3	Normas para trabajo de subestaciones a contratistas y servicios generales.	11	4	44
4	Administración de sistemas de control de pérdidas accidentales.	104	8	832
5	Participación en capacitaciones en manejo a la defensiva.	128	8	1024
6	Participación en seguridad industrial para reforzamiento de lineros y ayudantes (apoyo a escuela técnica).	42	32	1344
7	Inducción de seguridad a nuevas cuadrillas de mantenimiento no eléctrico de subestaciones.	4	4	16
8	Manejo de aceites con PCB	50	6	300
9	Primera jornada técnica (Grandes Clientes)	37	4	148
10	Uso seguro y eficiente de energía eléctrica.	26	1	26
11	Inducción a empresas contratistas.	12	8	96
12	Taller técnica de supervisión e inspección (GD, GC e INNOVA).	48	4	192
13	Uso de extintores.	100	3	300
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>	<b>6202</b>



#### HORAS CLASE DE CAPACITACIÓN

**100**

#### HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN

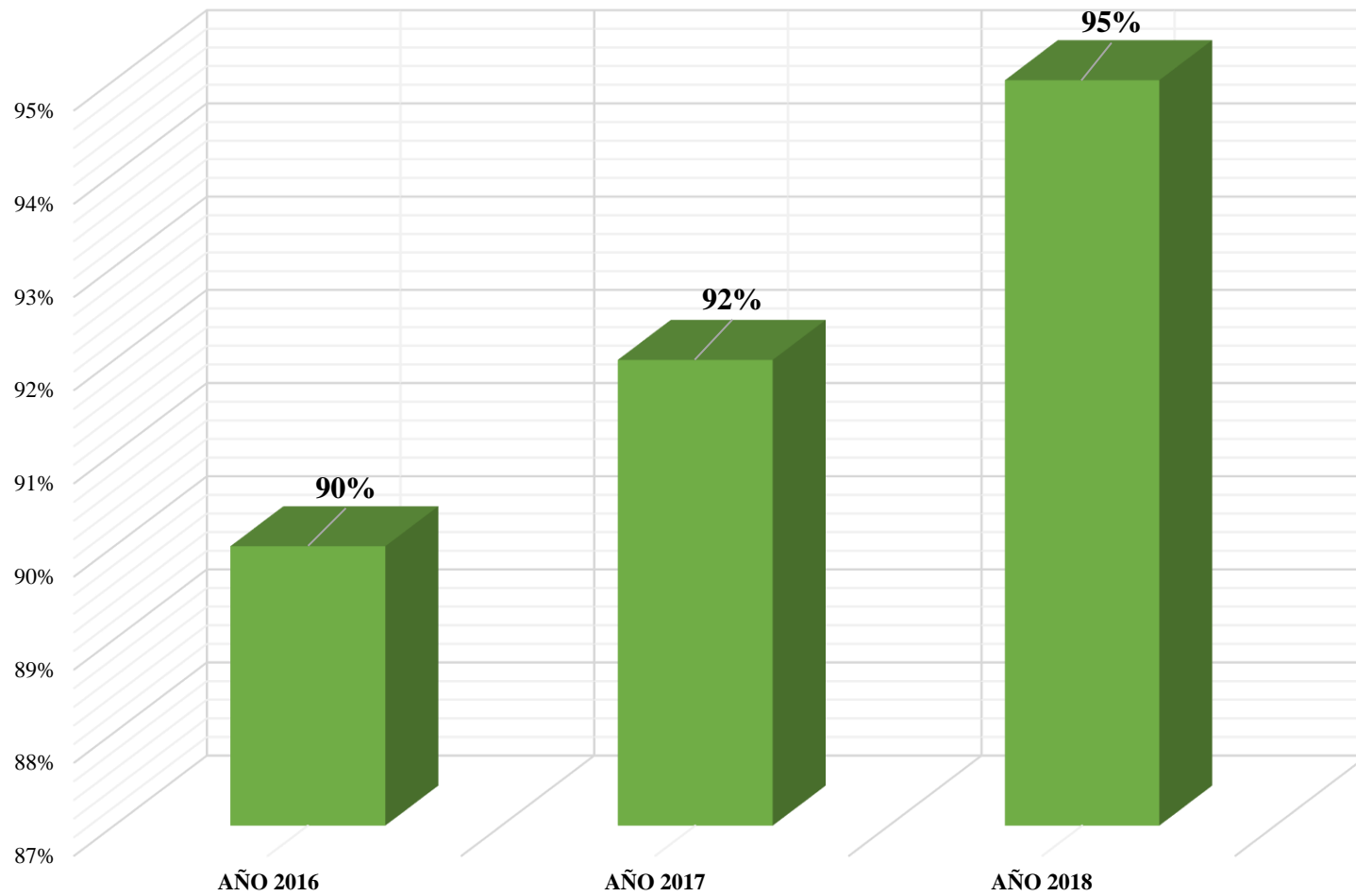
**6202**



**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR.

## ANEXO 12. REGISTROS DE EVALUACIÓN DE CLIMA LABORAL EN DELSUR

No.	PREGUNTA	% GLOBAL
1	En relación a las condiciones físicas de su puesto de trabajo (Iluminación, temperatura, ventilación, espacio, interrupciones, etc.) usted considera que es:	92%
2	Usted tiene suficiente tiempo para realizar su trabajo habitual.	99%
3	Está de acuerdo en cómo está gestionando el departamento en el que trabaja respecto a las metas que este tiene encomendada:	98%
4	Consideras recibe un justo pago económico por sus labores desempeñadas.	97%
5	Considera que su pago está por encima de la demás empresa de la zona.	89%
6	Su jefe inmediato tiene una actitud abierta respecto a sus puntos de vista y escucha sus opiniones respecto a cómo llevara a cabo sus funciones.	98%
7	Como calificarías el nivel de satisfacción que sientes por trabajar en la organización.	96%
8	Los jefes se preocupan por mantener elevado el nivel de motivación del personal.	96%
9	La relación entre compañeros de trabajo es:	89%
10	La organización cuenta con planes y acciones específicas destinados a mejorar tu trabajo.	98%
11	La organización otorga buenos y equitativos beneficios a los trabajadores.	96%
12	En la organización las funciones están claramente definidas.	95%
13	Tu supervisor te da autoridad para tomar las decisiones necesarias para el cumplimiento de tus responsabilidades.	99%
14	Tu supervisor te proporciona información suficiente, adecuada para realizar bien tu trabajo.	96%
15	Tu supervisor te brinda la retroalimentación necesaria para reforzar tus puntos débiles según la evaluación de desempeño.	94%
16	Tus supervisores reconocen y valoran tu trabajo.	94%
<b>Promedio global // Año 2018</b>		<b>95%</b>



**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR.

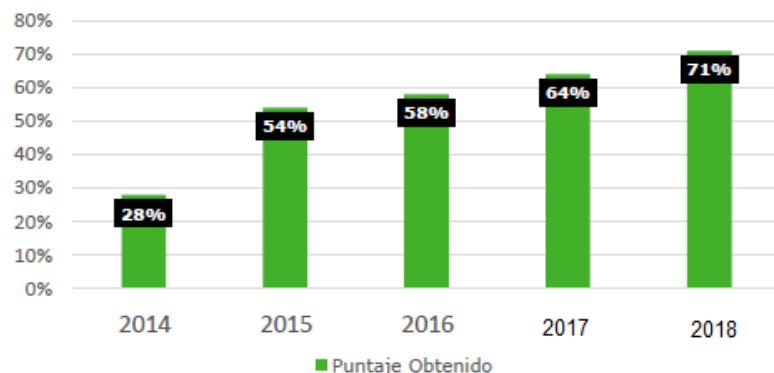


## ANEXO 13. IMPACTOS Y ASPECTOS AMBIENTALES REGISTRADOS EN DELSUR

### Índice de Gestión Ambiental Empresarial (IGAE)



Resultados IGAE DELSUR



Indicador	Meta	Resultado
IGAE	65%	71%


Metas establecidas por EPM

Indicador	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Meta 2020
IGAE	67%	70%	75%	80%

Fases/Temáticas	Puntaje 2017	Puntaje Max 2018	Puntaje 2018	% 2018
Dirección, enfoque y soporte de la gestión	50	65	50	77%
Legislación ambiental y compromisos voluntarios	165	240	190	79%
Gestión de aspectos e impactos ambientales y desempeño	271	445	287	64%
Cambio climático	40	115	70	61%
Cultura, participación y comunicación ambiental	42	100	42	42%
Premios	50	50	50	100%
Sanciones	-	-80	-	0%
<b>Total</b>	<b>618</b>	<b>965</b>	<b>689</b>	<b>71%</b>

**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR.

## ANEXO 14. MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES EN DELSUR

 Grupo epr	<b>MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>Versión 2</b>
	<b>Aspectos e impactos ambientales durante planificación, construcción, expansión, reposición y/o modernización; operación, mantenimiento y desmantelamiento, cierre y/o abandono de proyectos, obras y actividades (Administrativas) Incluyendo situaciones de emergencia</b>	<b>Fecha Actualización 20/06/2018</b>

N°	FASE	Proyectos, obras, procesos y actividades	Condición de Operación	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Evaluación del Impacto Ambiental										Manejo del Aspecto ambiental	Especificación del manejo		
						Clase	Existencia Legislación	Cumplimiento o Legislación	Evaluación Legal	Evaluación Social	Frecuencia	Severidad	Alcance	Evaluación Ambiental	Total, Evaluación			Nivel de Importancia	
1	Operación, Actividades administrativas	Trabajo de Oficina	Normal	consumo de agua	Desmejoramiento en las condiciones del recurso agua	Negativa	Existe	No aplica	10	Quejas informales	Diario/Semanal	Cambio pequeño	Local	53.5	-33.75%	MEDIO	sí	Plano o Programa	
2																			
3																			
4																			

Fuente. Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR.


## ANEXO 15. PERFIL DE ANALISTA DE MEDIO AMBIENTE



PERFIL DE PUESTO		
<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	<b>Analista de Medio Ambiente</b>	<b>CODIGO DE PLAZA</b>
<b>GENERALIDADES DEL CARGO</b>		
<b>Departamento:</b> Seguridad y Prevención de Riesgos	<pre> graph TD     GG[Gerente General] --&gt; JDR[Jefe Departamento de seguridad y Prevencion de Riesgos]     JDR --&gt; ASR[Analista de Seguridad y prevención de riesgos]     JDR --&gt; AM[Anaista de medio ambiente]                     </pre>	
<b>Unidad:</b> N/A		
<b>Reporta a:</b> Jefe Departamento Seguridad y Prevención de Riesgos		
<b>Supervisa a:</b> N/A		
<b>Propósito clave del puesto:</b> Apoyar en el desarrollo y ejecución de actividades ambientales aplicadas a las operaciones de Distribución y Comercialización de energía eléctrica, con el propósito de cumplir con las Leyes Ambientales vigentes en el País.		

Fuente. Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR.

## ANEXO 16. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

	<b>ANEXO 1</b>	Código:	No. de Página 1	
		Versión: 1		
		Elaboro: Departamento de Seguridad y Prevención de Riesgos		
		Fecha: 24/06/2016		
		Actividades de Control Relacionadas		
Serie: Medio Ambiente	Claves:	Normales:	Ciclo	
Nombre: Identificación, evaluación y verificación de los aspectos ambientales significativos.				

### INVENTARIO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Existen múltiples formas de denominar cada una de las interacciones que se presentan entre las actividades, productos y servicios de cualquier organización con el medio ambiente; por lo tanto, la lista de aspectos ambientales podría ser aún más extensa, según el nivel de desagregación y particularidad de cada uno de los que aquí se presenta. Sin embargo, este anexo del Procedimiento para la Identificación, Actualización y Verificación de los Aspectos Ambientales Significativos, pretende homologar la denominación de los aspectos ambientales en DELSUR, presentados en orden alfabético y con una breve descripción de cada uno de ellos.

En las últimas columnas se indica si es un aspecto ambiental de entrada (E) o de salida (S). El aspecto ambiental de entrada es aquella interacción de las actividades, productos y servicios de la organización que se presenta antes de que ocurra el proceso; en tanto que el aspecto ambiental de salida es la interacción que se manifiesta luego del desarrollo del proceso. Por ejemplo, el consumo de agua es típicamente un aspecto ambiental de entrada, en tanto que la generación de aguas residuales es de salida.

Existen aspectos ambientales que pueden ser de entrada y de salida, siempre y cuando ellos se manifiesten en diferentes circunstancias y procesos. Por ejemplo, la intervención sobre la flora puede constituir un aspecto ambiental de entrada cuando la empresa realiza una reforestación en un lugar geográfico con el objetivo de aportar a la conservación de una cuenca; en tanto que puede ser un aspecto ambiental de salida cuando se requiere el despeje de líneas para el mantenimiento de redes de distribución de energía eléctrica.

Adicionalmente, un aspecto ambiental de entrada no siempre implica un aspecto ambiental de salida. Por ejemplo, el consumo de energía eléctrica que se requiere para el funcionamiento de una máquina o un equipo, puede traducirse en la generación de energía cinética en la misma y por tanto no generar ninguna interacción de salida que impacte el medio ambiente.

## 1. INVENTARIO DE ASPECTOS AMBIENTALES

**E:** Entrada      **S:** Salida

N°	Aspectos ambientales	Descripción	E	S
1	Aporte de sedimentos a los sistemas hídricos	Generado a partir de la escorrentía superficial de las áreas descubiertas, en donde se haya realizado la remoción de la vegetación y el descapote del terreno; así como cambios morfológicos y degradación del lecho de corrientes hídricas. Los materiales sueltos producto del descapote, constituyen también otra fuente importante de sedimentos de arrastre. Los sedimentos también pueden originarse debido a la erosión de los suelos donde se practica la tala y quema de la cobertura vegetal.	X	X
2	Consumo de agua	Comprende la captación y utilización del recurso agua a partir de cualquier fuente (superficial, subterránea, atmosférica, acueducto o agua embotellada), bien sea para su empleo en actividades propias del negocio (por ejemplo, generación de energía eléctrica, tratamiento de agua potable, tratamiento de agua residual, mantenimiento de redes, enfriamiento, lavado de tanques, entre otros) o en actividades administrativas (operación de servicios sanitarios y cocinas, riego de jardines, funcionamiento de aires acondicionados y otros medios de refrigeración, entre otros).	X	

N°	Aspectos ambientales	Descripción	E	S
3	Consumo de energía	Comprende el empleo de fuentes primarias de energía como carbón, diésel, gasolina, gas, <i>fuel oil</i> o cualquier otro energético, así como el empleo de fuentes intermedias como la energía eléctrica, utilizado tanto en fuentes fijas (como plantas de emergencia, maquinaria y equipos fijos) como móviles (vehículos, maquinaria y equipos móviles).	X	
4	Consumo de materiales e insumos	Incluye el consumo de papel, trapos, sustancias absorbentes, cartuchos de impresora, madera, sustancias químicas (pinturas, grasas, aceites, lubricantes, etc.), refrigerantes, entre otros, así como sus empaques, embalajes y envases.	X	
5	Consumo de suelo y agregados	Consumo de agregados y materiales pétreos (arcillas, limos, arenas, gravas y fragmentos de roca) para la construcción.	X	
6	Derrame	Incluye la salida, fuga, escape, pérdida o vertido de sustancias líquidas, sólidas o gaseosas, materiales e insumos por utilizar, o residuos por un orificio o una abertura producidos accidentalmente o generados a partir de una práctica inadecuada que puede contaminar el medio ambiente.	X	X
7	Emisión de calor	Se refiere a la transferencia de energía de un cuerpo o medio a otro para equilibrar sus temperaturas.		X

N°	Aspectos ambientales	Descripción	E	S
8	Emisión de gases y/o material particulado	<p>Implica la descarga de sustancias o partículas de tamaño muy fino en el aire a partir de las actividades que puedan generarla (potabilizar agua, tratar agua residual, generar energía, transmitir energía, demoler infraestructura, construir acometidas, operar maquinaria, transportar maquinaria, equipos, materiales o personal, ocurrencia de fugas y pérdidas en el sistema, reposiciones de gas en el sistema, mantenimiento de neveras, botelleros y aires acondicionados, operación de plantas de emergencia o de respaldo, operación de motores de combustión interna, entre otros), emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y otros contaminantes de interés, que pueden tener efectos sobre la visibilidad, causar molestias a la población y causar deterioro sobre materiales.</p> <p>Ejemplos de sustancias emitidas: monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), material particulado (polvo), hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), cloro-fluorocarbonados (CFC), metano (CH<sub>4</sub>), refrigerantes y propelentes, biogás, gas natural, humo, vapor, cenizas, compuestos orgánicos volátiles, arena, entre otros.</p> <p>Las emisiones al aire pueden ser generadas desde fuentes móviles, fijas o de área.</p> <p>El consumo de combustible (aspecto ambiental de entrada) siempre implica emisiones atmosféricas (aspecto ambiental de salida).</p>		X

N°	Aspectos ambientales	Descripción	E	S
9	Emisión de radiaciones electromagnéticas	<p>Consiste en la propagación en el vacío de campos electromagnéticos mediante ondas a partir de una fuente. Comprende distintos tipos de emisiones, dependiendo de la frecuencia de dichas ondas, incluyendo no sólo las ondas empleadas en radiocomunicación (conocidas como emisiones radioeléctricas), sino los rayos infrarrojos, la luz visible, la ultravioleta, los rayos X y los rayos gamma, producidos por la materia radiactiva. La emisión de radiaciones electromagnéticas puede generarse a partir de las estaciones y antenas de radio, así como por la proximidad de líneas de transmisión de energía.</p>		X
10	Emisión de ruido ambiental	<p>Implica la producción de niveles de presión sonora que pueden alterar las condiciones del entorno y puede provenir de la utilización de fuentes emisoras de ruido como vehículos, <i>bulldozers</i>, retroexcavadoras, taladros, plantas eléctricas, entre otros, así como por las posibles explosiones que se efectúen para demoliciones o fracturamiento de roca.</p> <p>Se excluye el ruido ocupacional o aquél que afecta al trabajador o contratista en su puesto de trabajo.</p>		X
11	Explosión	<p>Consiste en una liberación súbita de un gas a alta presión en el ambiente. Puede generarse a partir de una sobrepresión en un contenedor o estructura por medios físicos (rotura de un globo), medios físico-químicos (explosión de una caldera) o una reacción química (combustión de una mezcla de gas).</p>		X



N°	Aspectos ambientales	Descripción	E	S
12	Generación de olores ofensivos	Consiste en emanaciones al aire que pueden darse a partir de actividades como el bombeo y el tratamiento de agua tratada, el inadecuado manejo de aguas residuales, el uso de productos químicos y residuos biodegradables.		X
13	Generación de residuos No Peligros	<p>Abarca la producción de residuos “reciclables no peligrosos”, “biodegradables”, “ordinarios e inertes” y “especiales”.</p> <p>Comprenden residuos en estado sólido, semisólido y líquido, siempre y cuando estén contenidos en recipientes.</p> <p>Estos residuos pueden ser producidos tanto por empleados de Delsur como por contratistas.</p>	X	X
14	Generación de residuos Peligrosos	<p>Abarca la producción de residuos “Peligrosos”.</p> <p>Comprenden residuos en estado sólido, semisólido y líquido, siempre y cuando estén contenidos en recipientes.</p> <p>Estos residuos pueden ser producidos tanto por empleados de Delsur como por contratistas.</p>		
15	Generación de vibraciones	Implica la ocurrencia de movimientos oscilatorios de un cuerpo elástico con respecto a una situación de referencia. Puede generarse a partir de derrumbes de roca, demoliciones, entre otros.		X
16	Incendio	Es una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y seres vivos. Ocurre cuando se dan conjuntamente tres factores: combustible, oxígeno y calor o energía de activación.		X

N°	Aspectos ambientales	Descripción	E	S
		Puede originarse a partir de fallos en instalaciones eléctricas o de combustión (como calderas), escapes de combustible, accidentes con sustancias químicas, causas naturales y acciones humanas, entre otras.		
17	Intervención a la estructura, composición y forma del suelo	Implica la modificación de las características del suelo (permeabilidad, textura, estructura, composición química, compactación, fertilidad, drenaje interno, flujos superficiales, subsuperficiales y nivel freático), la exposición del suelo a la intemperie por la remoción del horizonte superficial, la configuración de zonas inestables, la inversión o mezcla de horizontes, la desestabilización o estabilización de vertientes, laderas y taludes, la activación o desaceleración de procesos erosivos, la remoción, pérdida o degradación del suelo, el incremento de la susceptibilidad a la erosión, la degradación de las condiciones del sustrato, la pérdida de materiales por arrastre, los desprendimientos de material a corto, mediano o largo plazo, los cambios en las condiciones de sismicidad, hundimientos o subsidencia del terreno y la socavación de orillas en embalses.	X	X

N°	Aspectos ambientales	Descripción	E	S
18	Intervención de cuencas y cuerpos de agua	Implica cualquier acción humana que puede alterar las condiciones de cualquier cuenca y cuerpo de agua. Puede generarse a partir de la intervención a nacimientos, zonas de recarga, rondas de protección, acuíferos y cauces, la ocupación del cauce de una corriente, la afectación del caudal, la desviación, derivación o captación de caudales, la introducción de cambios en el drenaje natural, el aumento del transporte de sedimentos, la alteración de la calidad físico-química y bacteriológica del agua en el embalse, el aumento de la suspensión y sedimentación del material, las alteraciones sobre la dinámica fluvial por las modificaciones del equilibrio hidráulico y estabilidad geomorfológica, el cambio de régimen lótico a léntico y las modificaciones aguas abajo de la presa.	X	X
19	Intervención del uso del suelo	Puede implicar restricciones o modificaciones en el uso del suelo, afectación a predios y a patrones culturales de distribución de la tierra. El uso del suelo es la destinación del mismo a actividades específicas.		X
20	Intervención de fauna	Implica la modificación de las condiciones existentes para los peces y la fauna macrovertebrada (mamíferos, aves, anfibios, reptiles) que habita medios terrestres, acuáticos o aéreos y la posible fragmentación de hábitats.		X

N°	Aspectos ambientales	Descripción	E	S
21	Intervención de flora	Comprende la modificación (siembra, poda, tala, trasplante, remoción) del componente herbáceo (pastos, maleza), arbustivo y arbóreo, así como la restauración o recuperación de terrenos degradados, la conservación de las coberturas naturales existentes para el enriquecimiento y la promoción de la sucesión vegetal, la alteración intencional para recuperar las condiciones ambientales de un ecosistema perturbado o la modificación en cultivos o coberturas existentes. También incluye la posible fragmentación de hábitats y la proliferación de macrófitas por retención de nutrientes y procesos eutróficos.	X	X
22	Vertimiento de aguas residuales	Incluye la generación o producción de aguas que ya fueron utilizadas con un fin particular y la evacuación de las mismas a una fuente receptora (cuerpo de agua, suelo, recipiente). Comprende aguas residuales domésticas, aguas residuales industriales o de proceso, y aguas de enfriamiento, así como la posible descarga de sedimentos, descarga de fondo y de aguas de purgas de tanques contra incendios, plantas de potabilización y retrolavado de filtros y tanques. Estos vertimientos pueden generar cambios en las condiciones físico-químicas, biológicas y bacteriológicas de los cuerpos de agua.		X

A continuación, se relacionan aquellas circunstancias del medio ambiente que pueden alterar las actividades, productos o servicios de la organización; y que deben relacionarse en la columna “aspecto ambiental” del Anexo 1 cuando se consideren las condiciones de emergencia.

N°	Circunstancias del medio ambiente	Descripción	E	S
1	Zona de baja presión	Consiste en una perturbación atmosférica caracterizada por fuertes vientos, abundantes precipitaciones y, a veces, fenómenos eléctricos. Incluye los huracanes, tormentas tropicales, ciclones y vendavales.	X	
2	Descargas atmosféricas eléctricas	Se refiere a la ocurrencia de rayos y relámpagos que puede afectar directamente la continuidad en la prestación de los servicios de distribución de energía eléctrica, así como la integridad de los equipos conectados a los sistemas de distribución y la operación de equipos electrónicos sensibles.	X	
3	Deslizamiento	<p>Consiste en un descenso masivo y relativamente rápido, a veces de carácter catastrófico, de materiales, masas de tierra o rocas a lo largo de una pendiente. Según la profundidad a la que se encuentre la superficie de deslizamiento, el movimiento en masa puede ser superficial (afectando a poco volumen) o profundo (afectando grandes volúmenes).</p> <p>Puede provenir de daños, obstrucciones o mal funcionamiento de acometidas, obras hidráulicas (sumideros, entre otros), infraestructura y redes hidráulicas, entre otras, así como puede proceder de eventos externos a la operación de la organización e incidir en ella.</p>	X	X

N°	Circunstancias del medio ambiente	Descripción	E	S
		También es conocido como derrumbe, avalancha o movimiento en masa.		
4	Inundación	Se refiere a la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de ésta, bien por desbordamiento de corrientes de agua, lluvias intensas o torrenciales, aumentos significativos en el nivel de precipitación, fallas en presas o avalanchas.	X	X
5	Sismo	Se refiere a una sacudida del terreno que se produce debido al choque de las placas tectónicas y a la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico. También es conocido como terremoto o temblor de tierra.	X	

## 2. INVENTARIO IMPACTOS AMBIENTALES

N°	Impactos ambientales	Descripción
1	Aumento en la cantidad de residuos a manejar (almacenar, transportar, eliminar, tratar, disponer, etc.)	Impacto ambiental asociado con el aspecto “generación de residuos no peligrosos” y “generación de residuos peligrosos”, el cual de por sí no causa mejoramiento del entorno o contaminación del medio ambiente. El cambio neto en el ambiente se deriva de la gestión que se haga de los residuos.
2	Desmejoramiento en las condiciones del recurso agua	Comprende la disminución, aumento o regulación de caudales o disponibilidad del recurso en cualquiera de sus formas, agradación o degradación de los cauces, alteración en su calidad y el aumento de la presión sobre los recursos

N°	Impactos ambientales	Descripción
		naturales asociados al agua, alteración en las condiciones del agua lluvia.
3	Desmejoramiento en las condiciones del recurso aire	Incluye el deterioro de la calidad del aire y el aumento de la presión sobre los recursos naturales asociados al aire.
4	Desmejoramiento en las condiciones del recurso suelo	Se refiere a las modificaciones sobre el subsuelo, la pérdida de suelo, el deterioro en su calidad, características físico-químicas y de su uso, así como el aumento de la presión sobre los recursos naturales asociados al suelo.
5	Desmejoramiento en las condiciones del paisaje	Comprende modificaciones en el aspecto estético y visual, cambios visibles del paisaje natural y cultural, ocasionados por la inserción de líneas y subestaciones o por los cambios topográficos y del uso del suelo asociados a éstas.
6	Desmejoramiento en las condiciones de los recursos fauna y flora	Se refiere a la posible migración o desplazamiento, reducción, muerte, pérdida de vegetación (boscosa, agrícola o pecuaria) o biodiversidad, especies, población o área por acción directa sobre los animales o las plantas (caza, tala, captura) o por cambios en las condiciones ambientales que limiten su crecimiento y reproducción; el deterioro en la composición y estructura florística o faunística; la destrucción, reducción o deterioro de hábitats, el fraccionamiento de áreas de reserva, áreas especiales o refugios faunísticos y florísticos; y la modificación en las relaciones ecológicas y la dinámica reproductiva de las especies sin implicar necesariamente su desaparición.

N°	Impactos ambientales	Descripción
7	Desmejoramiento en el componente social	Implica el cambio en los asentamientos humanos temporales y permanentes, el desplazamiento de población y la afectación a las actividades productivas y a sus condiciones de vida, a comunidades o minorías étnicas, a la navegación, a las relaciones de poder local y/o regional, la materialización de conflictos que dificultan la convivencia del proyecto, obra o actividad en la región, la pérdida o deterioro del patrimonio, incremento en las condiciones de accidentalidad.
8	Mejoramiento en las condiciones del recurso agua	Incluye el mejoramiento en las condiciones estéticas, de calidad y cantidad del recurso (por descontaminación de quebradas y ríos, eliminación de vertimientos indeseables a la red de alcantarillado, eliminación de vertimientos de sustancias tóxicas a las corrientes de agua, eliminación de descargas no tratadas de aguas residuales a los recursos hídricos).
9	Mejoramiento en las condiciones del recurso aire	Se refiere a la descarga de sustancias que mejoran las condiciones del recurso aire, por ejemplo, a partir de métodos de control tendientes a evitar o mitigar sustancias nocivas y olores ofensivos.
10	Mejoramiento en las condiciones del recurso suelo	Se refiere a las modificaciones sobre el subsuelo, la pérdida o recuperación de suelo, la modificación en su calidad, características físico-químicas y de su uso, así como el aumento de la presión sobre los recursos naturales asociados al suelo.
11	Mejoramiento de la calidad de vida	Mejoras en salud pública, disminución de la morbilidad o la mortalidad de la población, mejoramiento en la calidad del paisaje, aporte al conocimiento tecnológico nacional



N°	Impactos ambientales	Descripción
12	Mejoramiento en las condiciones de los recursos fauna y flora	Formación o creación de nuevos hábitats, proliferación o conservación de especies.
13	Mejoramiento en las condiciones del componente social	Derivado de mejoras en términos económicos, culturales, políticos o demográficos.

**Fuente.** Obtenido del Departamento de Seguridad y prevención de riesgos de DELSUR

## ANEXO 17. INVENTARIO DE ASPECTOS AMBIENTALES (PROPUESTA)

DISTRIBUIDORA ELECTRICA DE EL SALVADOR			
Fecha	Válido desde:	Versión	Paginas
1-dic-19		1	1 de 1

Instalación: Oficinas Centrales

Proceso:

Distribución

ENTRADAS	DISTRIBUCIÓN	SALIDAS		ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL	
Papel bond	Unidad de Atención de Fallas	Papel en Desuso	Consumo de Papel	Generación de Papel	Consumo del Recurso	Contaminación del Suelo	Agotamiento de Recursos Naturales
Bolígrafos		Plástico en Desuso	---	Generación de Plástico	---	Contaminación del Suelo	---
Tape		Plástico en Desuso	---	Generación de Plástico	---	Contaminación del Suelo	---
Lápices		Madera Deteriorada	---	Generación de Madera	---	Contaminación del Suelo	---
Borradores		Residuos Sólidos en general	---	Generación de Residuos Sólidos en General	---	Contaminación del Suelo	---
Papel Carbón		Papel en Desuso	---	Generación de Papel	---	Contaminación del Suelo	---
Tóner		Residuos Sólidos en general	---	Generación de Residuos Sólidos en General	---	Contaminación del Suelo	---
Clips		Residuos Sólidos en general	---	Generación de Residuos Sólidos en General	---	Contaminación del Suelo	---
Grapas		Residuos Sólidos en general	---	Generación de Residuos Sólidos en General	---		Contaminación del Suelo

ENTRADAS	DISTRIBUCIÓN	SALIDAS		ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL	
Folders		Papel en Desuso	Consumo de Papel	Generación de Papel	Consumo del Recurso	Contaminación del Suelo	Agotamiento de Recursos Naturales
Marcadores o plumos destacadores		Residuos Sólidos en general	---	Generación de Residuos Sólidos en General	---	Contaminación del Suelo	---
Post It		Papel en Desuso	Consumo de Papel	Generación de Papel	Consumo del Recurso	Contaminación del Suelo	Agotamiento de Recursos Naturales
Sobres manila		Papel en Desuso	Consumo de Papel	Generación de Papel	Consumo del Recurso	Contaminación del Suelo	Agotamiento de Recursos Naturales
Energía eléctrica		Consumo Energía Eléctrica	---	Consumo de Energía Eléctrica	---	Agotamiento de Recursos Naturales	---
Cajas de cartón		Papel en Desuso	Consumo de Papel	Generación de Papel	Consumo del Recurso	Contaminación del Suelo	Agotamiento de Recursos Naturales
Camiones y Furgones		Repuestos Usados	---	Generación de Repuestos Usados	---	Contaminación del Suelo	---
Combustibles		Gases de Combustión	Consumo de Gasolina	Emisión de Gases de Combustión	Consumo del Recurso	Contaminación del Aire	Agotamiento de Recursos Naturales
Lubricantes		Consumo de Lubricantes	---	Consumo del Recurso	---	Agotamiento de Recursos Naturales	---
Llantas		Consumo de Llantas	---	Consumo del Recurso	---	Agotamiento de Recursos Naturales	---
Agua		Consumo de Agua	---	Consumo del Recurso	---	Agotamiento de Recursos Naturales	---
Detergentes		Agua con Detergentes	---	Efluentes de Agua con Detergentes	---	Contaminación del Agua	---

ENTRADAS	DISTRIBUCIÓN	SALIDAS		ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL	
Reparación de vehículos		Aceites, filtros, llantas en desuso	---	---	---	---	---
Conductores eléctricos		Cobre y aluminio en desuso	---	---	---	---	---
Porcelana		Aisladores en desuso	---	---	---	---	---
Estructuras de Hierro		Hierro en desuso	---	---	---	---	---
Aceites Dieléctricos		Aceites dieléctricos en desuso	---	---	---	---	---
Embalaje de maderas		Tarimas en desuso	---	---	---	---	---

**Fuente.** Elaboración propia.

## APÉNDICE 1. MATRIZ DIAGNÓSTICA DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018 GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015 GESTIÓN AMBIENTAL; APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A. DE C.V. (SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)						
<i>Análisis de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para la empresa DELSUR S.A. de C.V.</i>						
DIAGNÓSTICO	SÍNTOMAS Y SIGNOS	CAUSAS	PRONÓSTICOS	CONTROL PRONÓSTICO	FORMULACIÓN	SISTEMATIZACIÓN
<p><i>Descripción o antecedentes de la situación problemática. Qué es lo que está ocurriendo (problema principal)</i></p>	<p><i>Hechos o situaciones que se observan al analizar el objeto de investigación.</i></p>	<p><i>Hechos o situaciones que se producen por la existencia de los síntomas identificados. Por qué está ocurriendo</i></p>	<p><i>Situaciones que pueden presentarse si se siguen generando síntomas y causas. Qué es lo que está ocasionando (efectos o consecuencias)</i></p>	<p><i>Acciones por las cuales como investigador puede anticiparse y controlar las situaciones identificadas en síntomas, causas, y pronósticos</i></p>	<p><i>Redactar el problema como una pregunta o de forma enunciativa (cómo, cuál, dónde, qué) o aseveración, sobre lo que se busca resolver y que está estrechamente relacionada con el tema específico a investigar</i></p>	<p><i>Definir preguntas secundarias, las que serán útiles al redactar conclusiones</i></p>
	<b>Variables</b>					
	<i>Dependientes</i>	<i>Independientes</i>				
	<i>Volumen de ventas</i>	<i>Fuerza de Ventas La Competencia Precios de productos</i>				
<p>Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V. al no contar con un sistema integrado de gestión, tiene una probabilidad de ocurrencia de incidentes o accidentes en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución, por tener riesgos potenciales en seguridad y aspectos ambientales en el desarrollo de sus operaciones.</p>	<p>No poseer controles de los riesgos potenciales de seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p>No registrar índices de accidentes e incidentes de seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p>Pérdidas en el Proceso de Distribución de: clientes, personal, materiales, equipos y herramientas, que le generarían costos adicionales a las operaciones de DELSUR.</p>	<p>Definir un plan de evaluación y prevención de riesgos que permita identificar los peligros potenciales y definir controles que ayuden a la eliminación de accidentes o incidentes, sean estos laborales o ambientales.</p>	<p>¿Cómo controlar y mitigar los riesgos laborales acompañada de una gestión ambiental a través de los sistemas de gestión, fundamentados en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, aplicado a la Unidad de Atención de Falla perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ¿Cómo controlar la gestión de la seguridad y salud trabajo a través de un sistema de gestión conforme a la NTS ISO 45001:2018 Sistema de seguridad y salud en el trabajo?</li> <li>2) ¿Cómo controlar los aspectos ambientales a través de un sistema de gestión conforme a la norma la NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental?</li> <li>3) ¿Cómo controlar la administración de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente con un sistema integrado de gestión con referencia a normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015?</li> </ol>
	<b>Variables</b>					
	<i>Dependientes</i>	<i>Independientes</i>				
	Incumplimiento a procesos seguros de trabajo.	Accidentes laborales o ambientales.				

**Fuente:** Elaboración propia.

**APÉNDICE 2. MATRIZ DE CONCEPTUALIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

<b>MATRIZ DE CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES</b>		
<b>Macrovariables</b>	<b>Conceptual</b>	<b>Medición (Cualitativa o cuantitativa)</b>
<b>Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	<p>Conjunto de medidas o acciones para identificar los riesgos de sufrir accidentes a que se encuentran expuestos los trabajadores con el fin de prevenirlos y eliminarlos.</p> <p><b>Fuente:</b> Norma ISO 45001:2018, Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso.</p>	<p><i>Índices de accidentabilidad.</i></p> <p><b>Indicador:</b> Índice de ausencia laboral por accidente de trabajo</p> <p><b>Definición:</b> Frecuencia o índice de accidentes.</p> <p><b>Fuente:</b> Obtenido de RAE: <a href="https://dle.rae.es/accidentabilidad">https://dle.rae.es/accidentabilidad</a></p> <p><i>Planes de capacitaciones Anuales.</i></p> <p><b>Indicador:</b> Porcentaje de cumplimiento de la detección de necesidades de capacitación (DNC).</p> <p><b>Definición:</b> Proceso a corto plazo aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas obtienen conocimientos, aptitudes, y habilidades en función de objetivos definidos.</p> <p><b>Fuente:</b> Chiavenato I. (2002). Gestion del Talento Humano: Bogotá Mcgraw Hill.</p> <p><i>Clima Laboral.</i></p> <p><b>Indicador:</b> Control y Evaluación de Clima Laboral.</p> <p><b>Definición:</b> definen al clima laboral como “un conjunto de características del lugar de trabajo, percibidas por los individuos que laboran en ese lugar y sirven como fuerza primordial para influir en su conducta de trabajo”</p> <p><b>Fuente:</b> Hodgetts y Altman. Comportamiento en las organizaciones (1985, p. 376).</p>

**MATRIZ DE CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>Macrovariables</b>	<b>Conceptual</b>	<b>Medición (Cualitativa o cuantitativa)</b>
<b>Medio Ambiente</b>	<p>Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.</p> <p><b>Fuente:</b> Norma ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.</p>	<p><i>Aspectos Ambientales identificados.</i></p> <p><b>Indicadores:</b> % de aspectos ambientales controlados.</p> <p><b>Definición:</b> Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización (3.1.4) que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente</p> <p><b>Fuente:</b> Norma ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.</p> <p><i>Impactos ambientales generados</i></p> <p><b>Indicador:</b> Cantidad de eventos sucedidos en el proceso de Distribución.</p> <p><b>Definición:</b> Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.</p> <p><b>Fuente:</b> Norma ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.</p>

**Fuente.** Elaboración propia.

## APÉNDICE 3. MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL MARCO REFERENCIAL

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018 GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015 GESTIÓN AMBIENTAL; APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A. DE C.V. (SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)					
Análisis de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para la empresa Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V.					
DIAGNÓSTICO PRELIMINAR	SISTEMATIZACIÓN (Preguntas de investigación)	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	
				VARIABLES	MEDICIÓN (INDICADORES)
Descripción o antecedentes de la situación problemática. Qué es lo que está ocurriendo (problema principal)	Definir preguntas secundarias, las que serán útiles al redactar conclusiones	Orientan e identifican el tipo de resultados que se pretende lograr. Son las actividades de investigación.	Son respuestas tentativas. Se plantean como aseveraciones Por lo general, guían hacia una dirección concreta.	Atributos que se miden o se argumentan, se utilizan para designar cualquier característica o cualidad de la unidad de observación.	Su operacionalización es un proceso de traslado de un nivel abstracto a un nivel empírico, observable, medible (cuantitativa o cualitativamente)
Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V. al no contar con un sistema integrado de gestión, tiene una probabilidad de ocurrencia de incidentes o accidentes en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución, por tener riesgos potenciales en seguridad y aspectos ambientales en el desarrollo de sus operaciones.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	Índices de accidentabilidad.  Planes de capacitación anuales.  Clima laboral.  Aspectos ambientales identificados.  Impactos ambientales generados.	= Índice de ausencia laboral * accidente de trabajo.  = Identificación de necesidades de capacitación / planes de capacitaciones ejecutados.  = porcentaje de satisfacción del personal.  = Aspectos ambientales identificados en el Proceso de Distribución.  = Impactos ambientales registrados en el Proceso de Distribución.
	¿Cómo controlar y mitigar los riesgos laborales e impactos ambientales a través de los sistemas integrados de gestión, fundamentados en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, aplicado a la Unidad de Atención de Falla perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR?	Diseñar una guía para un sistema integrado de gestión fundamentado en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.	Con una propuesta de un sistema integrado de gestión fundamentado en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR logrará cerrar las brechas en el control y gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución.		
	ESPECÍFICOS				
	1. ¿Cómo controlar la gestión de la seguridad y salud trabajo a través de un sistema de gestión conforme a la NTS ISO 45001:2018 Sistema de seguridad y salud en el trabajo?	1. Desarrollar un diagnóstico para identificar las brechas y oportunidades de mejora en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo que tiene la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR de acuerdo a la norma NTS ISO 45001:2018.	1. Con la norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de seguridad y salud en el trabajo, DELSUR controlará su gestión en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en materia de seguridad y salud en el trabajo.		
2. ¿Cómo controlar los aspectos ambientales a través de un sistema de gestión conforme a la norma la NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental?	2. Desarrollar un diagnóstico para identificar las brechas y oportunidades de mejora en el ámbito de medio ambiente que tiene la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, de acuerdo a la norma NTS ISO 14001:2015.	2. Con la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR controlará los aspectos ambientales en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.			
3. ¿Cómo controlar la administración de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente con un sistema integrado de gestión con referencia a normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015?	3. Diseñar una propuesta documental a través de una guía estructurada con referencia a las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015.	3. La propuesta documental con referencia al sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, DELSUR, podrá controlar su gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.			

**Fuente:** Elaboración propia.



## APÉNDICE 4. VIABILIDAD DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL SUJETO DE ESTUDIO



20 de agosto del 2019

**Maestro**  
**Julio Cesar Valle Valdez**  
**Coordinador de MASIG**  
**Presente**

*Estimado maestro Valle,*

Reciba un cordial saludo de parte de la empresa Distribuidora de Electricidad DELSUR S.A. de C.V. deseando éxitos en sus labores diarias.

A través de la presente notifico que he recibido su carta de solicitud para la realización del trabajo de graduación de los maestrantes Vasquez López, Brenda Liliana (VL17032) y de Flores Martínez, Manuel de Jesús (FM17048), al respecto le informo que:

- Se da por aceptado que la ejecución del trabajo de graduación sea realizada en Distribuidora de Electricidad DELSUR S.A. de C.V.
- Que los maestrantes presenten a Distribuidora de Electricidad DELSUR S.A. de C.V. una propuesta para implementar un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 14001:2105 e ISO 45001:2018.
- Se proporcionará apoyo técnico por parte de la organización.
- Así mismo, esta organización brindará toda la información que los maestrantes requieran.

Finalmente, informar que nos encontramos interesados en el desarrollo del proyecto de investigación para la mejora continua de los procesos que se desarrollan en Distribuidora de Electricidad DELSUR S.A. de C.V.

Si más que agregar, reitero mi más alta estima y respeto.

Atentamente.

  
P.P. 

**Ing. Rafael Cienfuegos**  
Jefe Departamento de Seguridad y Prevención de Riesgos  
Distribuidora de Electricidad Del Sur S.A. de C.V

  
**Maestro Julio César Valle Valdez**  
M. en Administración de Empresas y Consultoría Empresarial  
M. en Gestión Ambiental  


## APÉNDICE 5. MATRIZ INTEGRAL METODOLÓGICA DE VARIABLES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS POR UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN TG-MASIG

Unidad de análisis Segmentos de población	Muestra	Variables	Método	Técnica	Instrumentos
		<i>(Qué se investiga)</i>	<i>(Cómo)</i>	<i>(A través de qué)</i>	<i>(Con qué)</i>
Personal que ejecuta el Proceso de Distribución en la Unidad de Atención de Fallas de la Distribuidora de Electricidad DELSUR, S.A de C.V.	<p>Las muestras a utilizar serán de 19 personas seleccionadas, se utilizó el método no probabilístico discrecional, entre los cuales se detallan:</p> <p>Personal del Departamento de Seguridad y Prevención de Riesgos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analista de seguridad e higiene industrial.</li> <li>- Analista de medio ambiente.</li> </ul> <p>Jefe de la Unidad de atención de Fallas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de jornada matutina.</li> <li>- Jefe de jornada vespertina.</li> <li>- Jefe de jornada nocturna.</li> </ul> <p>Personal Operativo de la Unidad de Atención de Fallas (Linieros y ayudantes).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índices de accidentabilidad.</li> <li>• Planes de capacitación anuales.</li> <li>• Participación de los trabajadores.</li> <li>• Aspectos ambientales identificados.</li> <li>• Impactos ambientales generados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntesis bibliográfica.</li> <li>• Síntesis observación.</li> <li>• Entrevistas a los dueños de los procesos para recolección de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación ordinaria.</li> <li>• Entrevista no estructurada o en profundidad.</li> <li>• Sistematización bibliográfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de campo y guía de observación.</li> <li>• Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento.</li> <li>• Ficha de trabajo para fuentes documentales.</li> <li>• Ficha de referencia bibliográfica y hemerográfica.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de accidentes potenciales y de Impactos y aspectos ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación ordinaria.</li> <li>• Entrevista no estructurada o en profundidad.</li> <li>• Sistematización bibliográfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de campo y guía de observación.</li> <li>• Lista de verificación de diagnóstico cumplimiento.</li> <li>• Ficha de trabajo para fuentes documentales.</li> <li>• Ficha de referencia bibliográfica y hemerográfica.</li> </ul>

*Fuente:* Elaboración propia, a partir de Rojas Soriano, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales*. 38ª Edición. México D.F. México:

Ed. Plaza y Valdés, S.A. p.202-203.

## APÉNDICE 6. MATRIZ METODOLÓGICA DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO SEGÚN NORMAS NTS ISO 45001:2018 GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Y NTS ISO 14001:2015 GESTIÓN AMBIENTAL; APLICADO EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN DELSUR, S.A. DE C.V. (SEDE CENTRAL, SANTA TECLA)					
Análisis de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para la empresa DELSUR S.A. de C.V.					
SISTEMATIZACIÓN (Preguntas de investigación)	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES		DISEÑO METODOLÓGICO
			Variables	Medición (indicadores)	
<i>Definir preguntas secundarias, las que serán útiles al redactar conclusiones</i>	<i>Orientan e identifican el tipo de resultados que se pretende lograr. Son las actividades de investigación.</i>	<i>Son respuestas tentativas. Se plantean como aseveraciones Por lo general, guían hacia una dirección concreta.</i>	<i>Atributos que se miden o se argumentan, se utilizan para designar cualquier característica o cualidad de la unidad de observación.</i>	<i>Su operacionalización es un proceso de traslado de un nivel abstracto a un nivel empírico, observable, medible (cuantitativa o cualitativamente)</i>	<i>El diseño de investigación es el mapa operativo. Representa el punto donde se conectan las fases conceptuales del proceso con la recolección y el análisis de los datos.</i>
<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> ¿Cómo controlar y mitigar los riesgos laborales e impactos ambientales a través de los sistemas integrados de gestión, fundamentados en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, aplicado a la Unidad de Atención de Falla perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR?	<b>OBJETIVO GENERAL</b> Diseñar una guía para un sistema integrado de gestión fundamentado en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.	<b>HIPOTESIS GENERAL</b> Con una propuesta de un sistema integrado de gestión fundamentado en las normas NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR logrará cerrar las brechas en el control y gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución.	Índices de accidentabilidad.	= Índice de ausencia laboral * accidente de trabajo.	El estudio se fundamenta en un diseño metodológico no experimental; que permite no definir un control explícito y exhaustivo de variables, la que responde a un estudio exploratorio y descriptivo.
<b>ESPECÍFICOS</b>			Planes de capacitación anuales.	= Identificación de necesidades de capacitación / planes de capacitaciones ejecutados.	
1. ¿Cómo controlar la gestión de la seguridad y salud trabajo a través de un sistema de gestión conforme a la NTS ISO 45001:2018 Sistema de seguridad y salud en el trabajo?	1. Desarrollar un diagnóstico para identificar las brechas y oportunidades de mejora en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo que tiene la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR de acuerdo a la norma NTS ISO 45001:2018.	1. Con la norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de seguridad y salud en el trabajo, DELSUR controlará su gestión en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Clima laboral.	= porcentaje de satisfacción del personal.	
2. ¿Cómo controlar los aspectos ambientales a través de un sistema de gestión conforme a la norma la NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental?	2. Desarrollar un diagnóstico para identificar las brechas y oportunidades de mejora en el ámbito de medio ambiente que tiene la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, de acuerdo a la norma NTS ISO 14001:2015.	2. Con la norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental, DELSUR controlará y mitigará los aspectos ambientales en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.	Aspectos ambientales identificados.	= Aspectos ambientales identificados en el Proceso de Distribución.	
3. ¿Cómo controlar la administración de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente con un sistema integrado de gestión con referencia a normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015?	3. Diseñar una propuesta documental a través de una guía estructurada con referencia a las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015.	3. La propuesta documental con referencia al sistema integrado de gestión según las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, DELSUR, podrá controlar y mitigar su gestión de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.	Impactos ambientales generados.	= Impactos ambientales registrados en el Proceso de Distribución.	

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Méndez Álvarez, C. (2006). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en Ciencias Empresariales*. 4ª. Ed. Editorial LIMUSA, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores. México. pág. 170.

## APÉNDICE 7. ENCUESTA EXPLORATORIA




**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD**



**Instrumento para evaluar el conocimiento del personal técnico operativo de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente**

**Objetivo.** Evaluar el nivel de conocimiento y aplicación que el personal técnico de DELSUR tiene en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en sus operaciones.

**Indicaciones:** La presente encuesta es totalmente anónima, y busca evaluar el grado de conocimiento y aplicación que tiene el personal de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

**A. Seguridad y Salud en el Trabajo**

1. ¿Conoce los riesgos laborales relacionados con sus tareas?  
 Si  No
2. ¿Ha recibido capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo?  
 Si  No
3. ¿Conoce usted el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales?  
 Si  No
4. ¿En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse?  
 Si  No
5. Durante la permanencia en la empresa, alguna vez ha sido incapacitado (a), por una o más de las siguientes causas:  
 Accidente de trabajo  
 Enfermedad general  
 Enfermedad hospitalaria  
 Enfermedad ambulatoria  
 Nunca ha sido incapacitado
6. ¿Sabe el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación?  
 Si  No

7. ¿La empresa le proporciona equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos en las actividades que usted realiza?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
8. ¿Considera que las jefaturas tienen un compromiso para que todos los trabajos se ejecuten con seguridad?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
9. ¿En su grupo, realizan análisis de seguridad en el punto de trabajo antes de iniciar sus tareas?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No

***B. Medio Ambiente***

1. ¿Conoce si la empresa tiene un sistema de gestión ambiental para el cuidado y conservación del ecosistema?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
2. ¿En el área de trabajo donde se ejecutan sus actividades, realizan análisis de riesgos que pueden afectar el medio ambiente?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
3. ¿Sabe si la empresa tiene iniciativas para el cuidado y conservación del medio ambiente?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
4. ¿Conoce los aspectos ambientales que genera DELSUR?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
5. ¿Ha ocurrido algún evento en donde se ha generado un impacto ambiental dentro de la empresa?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
6. ¿Sabe si la empresa cuenta con una política ambiental y si es comunicada a todo el personal en DELSUR?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
7. ¿Conoce si se realizan acciones de disposición final con algunos desechos peligrosos generados por DELSUR?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
8. ¿Ha recibido capacitaciones relacionadas al cuidado y conservación del medio ambiente?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No
9. ¿Conoce si la empresa participa en iniciativas que ayuden a la conservación del medio ambiente?  
\_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No

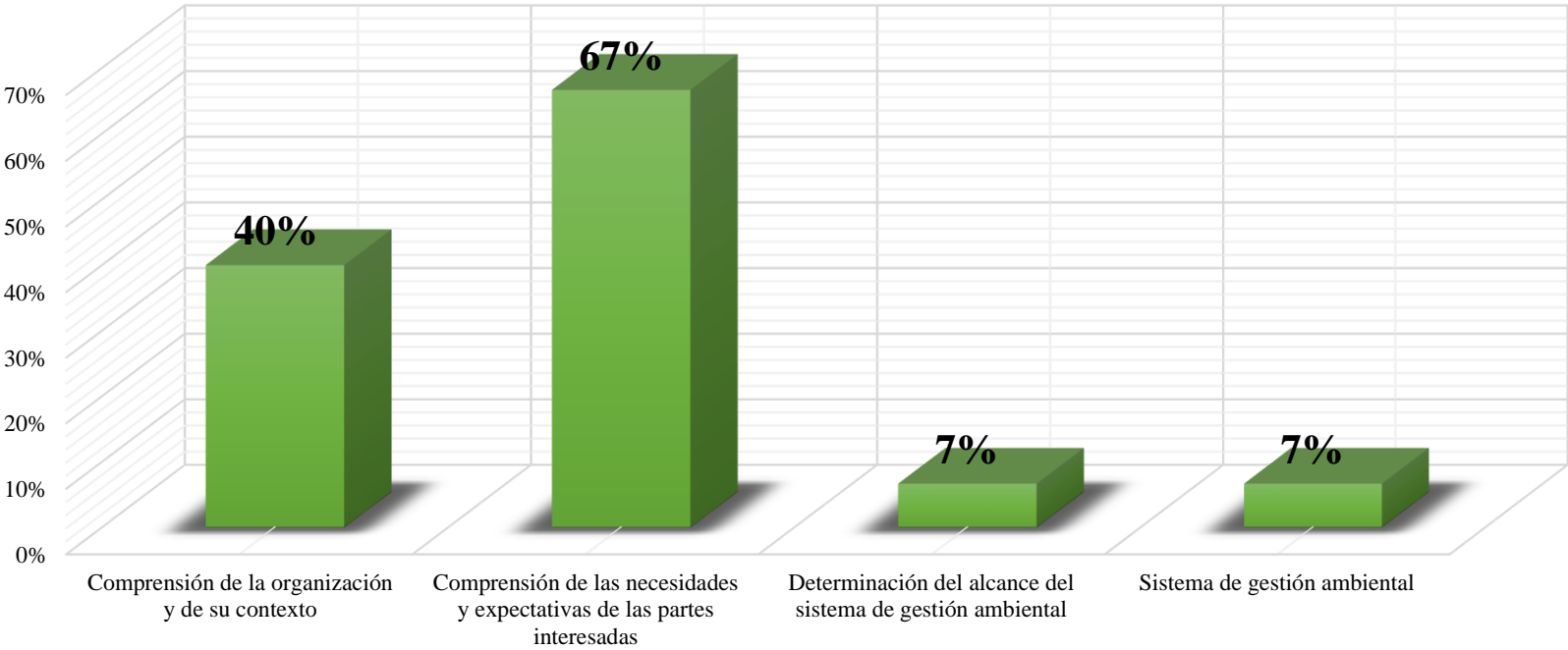
***Gracias por su participación y colaboración.***

## APÉNDICE 8. LISTA DE VERIFICACIÓN DE DIAGNÓSTICO CUMPLIMIENTO

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDI O	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVE L 1	NIVE L 2	NIVE L 3	NIVE L 4	NIVE L 5		
<b>4</b>	<b>Contexto de la organización</b>	6.67%	20%	40%	66.67 %	100%		
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	<b>40%</b>						
	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.			1			0.4	Se cuentan con análisis ambiental, se emiten informes anuales al Grupo EPM.
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0.4	
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	<b>67%</b>						
	La organización debe determinar: a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental; b) las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, requisitos) de estas partes interesadas; c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos.				1		0.6667	Se cuentan con la identificación de grupos de interés.
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0.6667	
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	<b>7%</b>						

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDI O	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVE L 1	NIVE L 2	NIVE L 3	NIVE L 4	NIVE L 5		
4	<b>Contexto de la organización</b>	6.67%	20%	40%	66.67 %	100%		
	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 a que se hace referencia en el apartado 4.1; b) los requisitos legales y otros requisitos a que se hace referencia en el apartado 4.2; c) las unidades, funciones y límites físicos de la organización; d) 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.	1					0.0667	
		0	0	0	0	0	0.0667	
4.4	<b>Sistema de gestión ambiental</b>	7%						
	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 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.	1					0.0667	Se cuenta con un analista en medio ambiente.
		0	0	0	0	0	0.0667	

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDI O	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVE L 1	NIVE L 2	NIVE L 3	NIVE L 4	NIVE L 5		
4	Contexto de la organización	6.67%	20%	40%	66.67 %	100%		

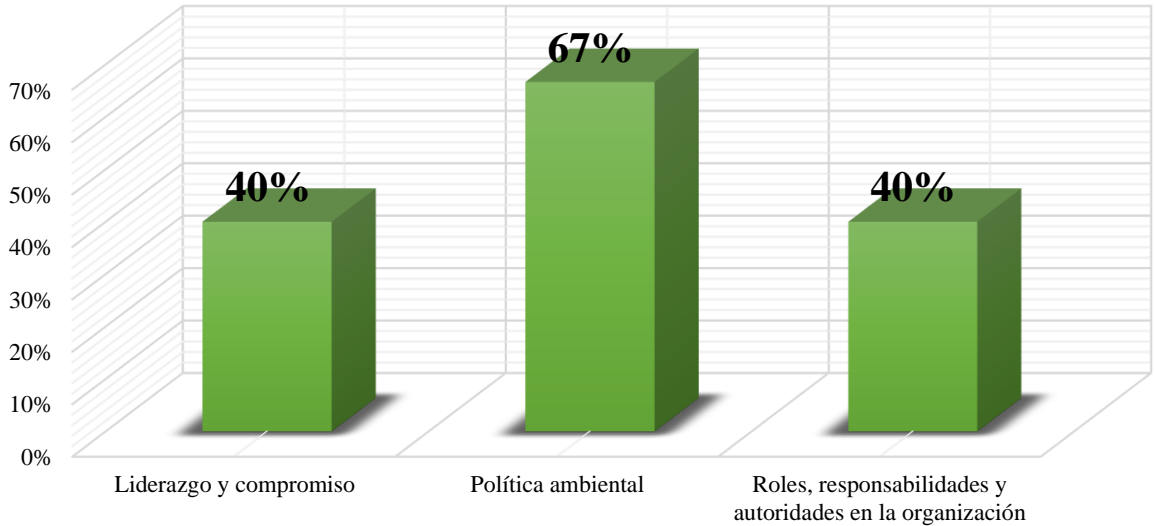




N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	Liderazgo	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
5.1	Liderazgo y compromiso	40%						
	<p>La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental:</p> <p>a) asumiendo la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental;</p> <p>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;</p> <p>c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización;</p> <p>d) asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles;</p> <p>e) comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental;</p> <p>f) asegurándose de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos;</p> <p>g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental;</p> <p>h) promoviendo la mejora continua;</p> <p>i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.</p> <p>NOTA En esta Norma Internacional se puede interpretar el término “negocio” en su sentido más amplio, es decir, referido a aquellas actividades que son esenciales para los propósitos de la existencia de la organización.</p>			1			0.4	Se cuenta con política ambiental
		0	0	0	0	0	0.4	
5.2	Política ambiental	67%						

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	<b>Liderazgo</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	<p>La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental:</p> <p>a) sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;</p> <p>b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales;</p> <p>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> <p>NOTA Otros compromisos específicos de protección del medio ambiente pueden incluir el uso sostenible de recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático y la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas.</p> <p>d) incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>e) incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.</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>				1		0.6667	Se cuenta con política ambiental
		0	0	0	0	0	0.6667	
5.3	<b>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>	<b>40%</b>						

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	<b>Liderazgo</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	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: a) asegurarse de que el sistema de gestión ambiental es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, e b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental.			1			0.4	Se cuenta con perfil de analista de medio ambiente.
							0.4	



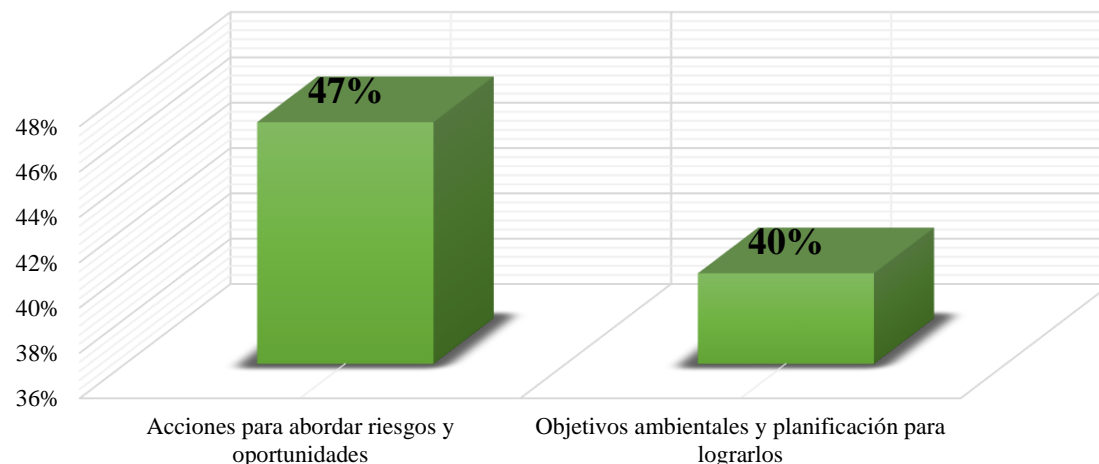
N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	<b>47%</b>						
	6.1.1	Generalidades						
		<p>La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.4.</p> <p>Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización debe considerar:</p> <p>a) las cuestiones referidas en el apartado 4.1;</p> <p>b) los requisitos referidos en el apartado 4.2;</p> <p>c) el alcance de su sistema de gestión ambiental; y determinar los riesgos y oportunidades relacionados con sus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aspectos ambientales (véase 6.1.2);</li> <li>– requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);</li> <li>– otras cuestiones y requisitos identificados en los apartados 4.1 y 4.2; que necesitan abordarse para:</li> <li>– asegurar que el sistema de gestión ambiental puede lograr sus resultados previstos;</li> <li>– prevenir o reducir los efectos no deseados, incluida la posibilidad de que condiciones ambientales externas afecten a la organización;</li> <li>– lograr la mejora continua.</li> </ul> <p>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.</p> <p>La organización debe mantener la información documentada de sus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– riesgos y oportunidades que es necesario abordar;</li> <li>– procesos necesarios especificados desde el apartado 6.1.1 al apartado 6.1.4, en la medida necesaria para tener</li> </ul>			1		0.4	<p>Procedimientos para el tratamiento de desechos generados.</p> <p>Procedimientos para e cambio de aceite dieléctricos en transformadores.</p> <p>Procedimientos de poda.</p> <p>Procedimiento de como actuar en caso de derrames de aceites.</p> <p>Plan de emergencias (incluye emergencias ambientales).</p>

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	confianza de que se llevan a cabo de la manera planificada.							
	6.1.2 Aspectos ambientales							
	<p>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.</p> <p>Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización debe tener en cuenta:</p> <p>a) los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados;</p> <p>b) las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.</p> <p>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.</p> <p>La organización debe comunicar sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.</p> <p>La organización debe mantener información documentada de sus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aspectos ambientales e impactos ambientales asociados;</li> <li>– criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos;</li> <li>– aspectos ambientales significativos.</li> </ul> <p>NOTA Los aspectos ambientales significativos pueden dar como resultado riesgos y oportunidades asociados</p>			1			0.4	<p>Procedimiento para la identificación, evaluación y seguimiento de aspectos e impactos ambientales.</p> <p>Matriz de aspectos e impactos ambientales.</p>

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
		tanto con impactos ambientales adversos (amenazas) como con impactos ambientales beneficiosos (oportunidades).						
	6.1.3	Requisitos legales y otros requisitos						
		<p>La organización debe:</p> <p>a) determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales;</p> <p>b) determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización.</p> <p>c) tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental.</p> <p>La organización debe mantener información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos.</p> <p>NOTA Los requisitos legales y otros requisitos pueden dar como resultado riesgos y oportunidades para la organización.</p>				1	0.6667	Matriz de requisitos legales de medio ambiente.
	6.1.4	Planificación de acciones						

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA	
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5			
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%			
	La organización debe planificar: a) la toma de acciones para abordar sus: 1) aspectos ambientales significativos; 2) requisitos legales y otros requisitos; 3) riesgos y oportunidades identificados en el apartado 6.1.1; b) la manera de: 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 (véase 9.1). Cuando se planifiquen estas acciones, la organización debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio.			1			0.4	Procedimiento para la identificación, evaluación y seguimiento de aspectos e impactos ambientales.  Matriz de aspectos e impactos ambientales.	
							0.466675		
6.2	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	40%							
	6.2.1	Objetivos ambientales							
		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 ambientales deben: a) ser coherentes con la política ambiental; b) ser medibles (si es factible); c) ser objeto de seguimiento; d) comunicarse; e) actualizarse, según corresponda. La organización debe conservar información documentada sobre los objetivos ambientales.			1			0.4	Se cuentan con objetivos y metas ambientales.

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
6	Planificación	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
6.2.2	Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales							
	Al planificar cómo lograr sus objetivos ambientales, la organización debe determinar: a) qué se va a hacer; b) qué recursos se requerirán; c) quién será responsable; d) cuándo se finalizará; e) cómo se evaluarán los resultados, incluidos los indicadores de seguimiento de los avances para el logro de sus objetivos ambientales medibles (véase 9.1.1). 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.			1			0.4	Se cuenta con:  Plan de trabajo por cada de departamento.  Plan de acción de IGAE (Indicador de gestión ambiental empresarial).
							0.4	







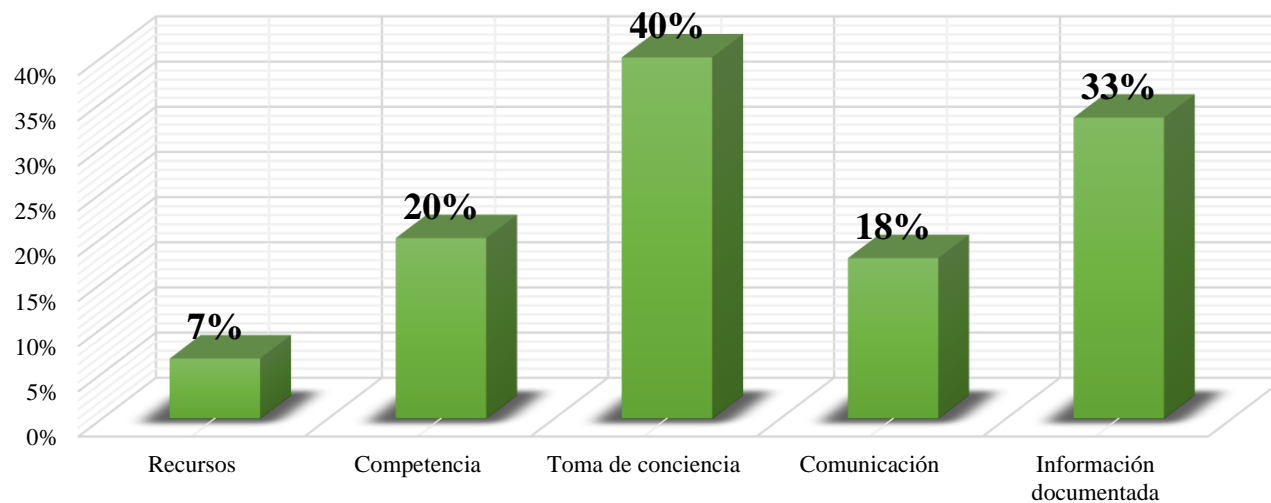
N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA	
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5			
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%			
	7.3	<b>40%</b>							
		La organización debe asegurarse de que las personas que realicen el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de: a) la política ambiental; 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 ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental; 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.			1			0.4	Se cuenta con: campañas de comunicación de la política ambiental. Campañas en tema de desechos y eficiencia energética.
							0.4		
	7.4	<b>18%</b>							
	7.4.1	Generalidades							

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA	
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5			
7	Apoyo	6.67%	20%	40%	66.67%	100%			
	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental, que incluyan: a) qué comunicar; b) cuándo comunicar; c) a quién comunicar; d) cómo comunicar. 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.	1					0.0667		
	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.	1					0.0667	
	7.4.3	Comunicación externa							

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
7	Apoyo	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	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.			1			0.4	Se cuentan con registros de: Memoria de labores. Informe de sostenibilidad Redes sociales.
							0.1778	
7.5	Información documentada	33%						
	7.5.1 Generalidades							Lo ejecuta el departamento de Control Interno.
	El sistema de gestión ambiental de la organización debe incluir: a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional; b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental. NOTA La extensión de la información documentada para un sistema de gestión ambiental puede variar de una organización a otra, debido a: – el tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios; – la necesidad de demostrar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos; – la complejidad de los procesos y sus interacciones, y – la competencia de las personas que realizan trabajos bajo el control de la organización.		1				0.2	
	7.5.2 Creación y actualización							

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
7	Apoyo	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
				1			0.4	
	7.5.3							
				1			0.4	

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
7	Apoyo	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	al permiso, solamente para consultar la información documentada, o al permiso y a la autoridad para consultar y modificar la información documentada.							
							0.333333333	

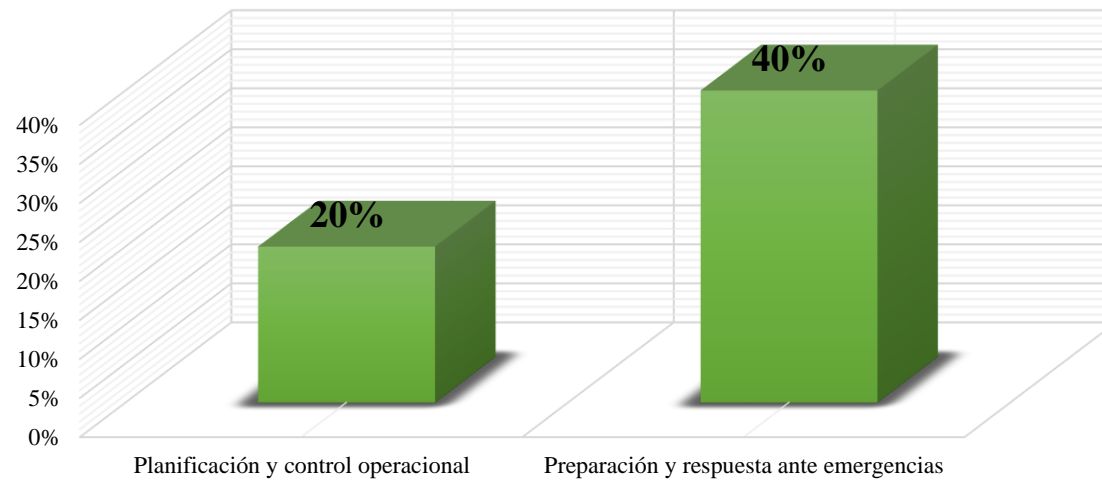


N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
8	Operación	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
8.1.	Planificación y control operacional	20%						
	<p>La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– el establecimiento de criterios de operación para los procesos;</li> <li>– la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación.</li> </ul> <p>NOTA Los controles pueden incluir controles de ingeniería y procedimientos. Los controles se pueden implementar siguiendo una jerarquía (por ejemplo, de eliminación, de sustitución, administrativa) y se pueden usar solos o combinados.</p> <p>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.</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 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;</li> <li>b) determinar sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda;</li> <li>c) comunicar sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas;</li> <li>d) considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos 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.</li> </ul> <p>La organización debe mantener la información documentada en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.</p>		1				0.2	Se cuenta con planificación de actividades en las posibles fallas que se reporten en la Unidad de Atención de Fallas.





N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
8	Operación	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		



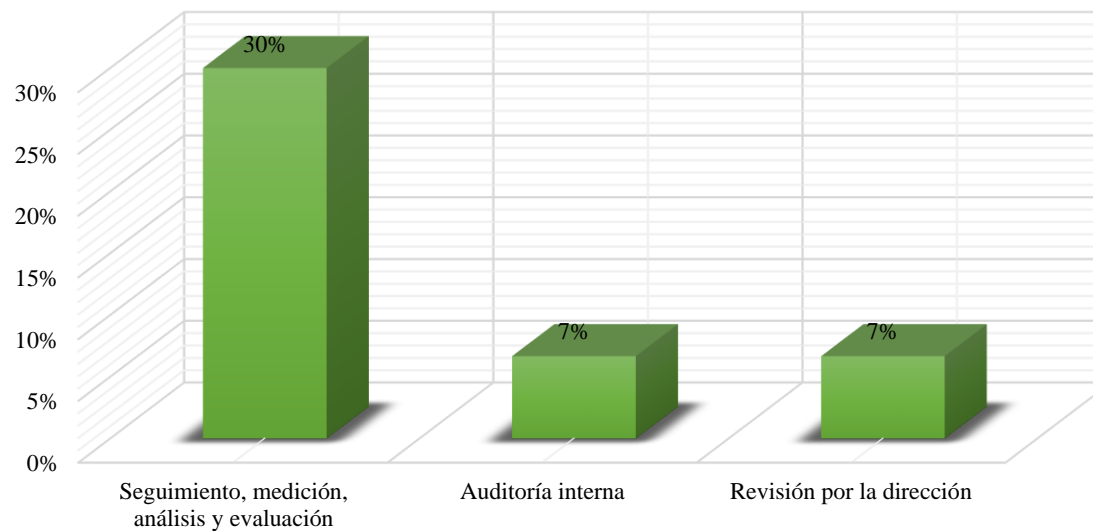
N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	<b>30%</b>						
	9.1.1	Generalidades						
		<p>La organización debe hacer seguimiento, medir, analizar y evaluar su desempeño ambiental.</p> <p>La organización debe determinar:</p> <p>a) qué necesita seguimiento y medición;</p> <p>b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos;</p> <p>c) los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados;</p> <p>d) cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;</p> <p>e) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.</p> <p>La organización debe asegurarse de que se usan y mantienen equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda.</p> <p>La organización debe evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental.</p> <p>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.</p> <p>La organización debe conservar información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.</p>			1		0.4	Procedimiento de aspectos e impactos ambientales.
	9.1.2	Evaluación del cumplimiento						

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos. La organización debe: a) determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento; b) evaluar el cumplimiento y emprender las acciones que fueran necesarias; c) mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento. La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento.		1				0.2	Se realiza anualmente, evaluación de cumplimiento de metas y cumplimiento de IGAE-
							0.3	
9.2	Auditoría interna	7%						
	9.2.1	Generalidades						
		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: 1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental; 2) los requisitos de esta Norma Internacional; b) se implementa y mantiene eficazmente.	1				0.0667	Se cuentan con registros de: Auditoría de consumo de energía eléctrica. Auditoría a proveedores de manejos de desechos.
	9.2.2	Programa de auditoría interna						

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
9	<b>Evaluación del desempeño</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	<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.</p> <p>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> <p>La organización debe:</p> <p>a) definir los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría;</p> <p>b) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;</p> <p>c) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.</p> <p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta.</p>	1					0.0667	
							0.0667	
9.3	Revisión por la dirección	7%						

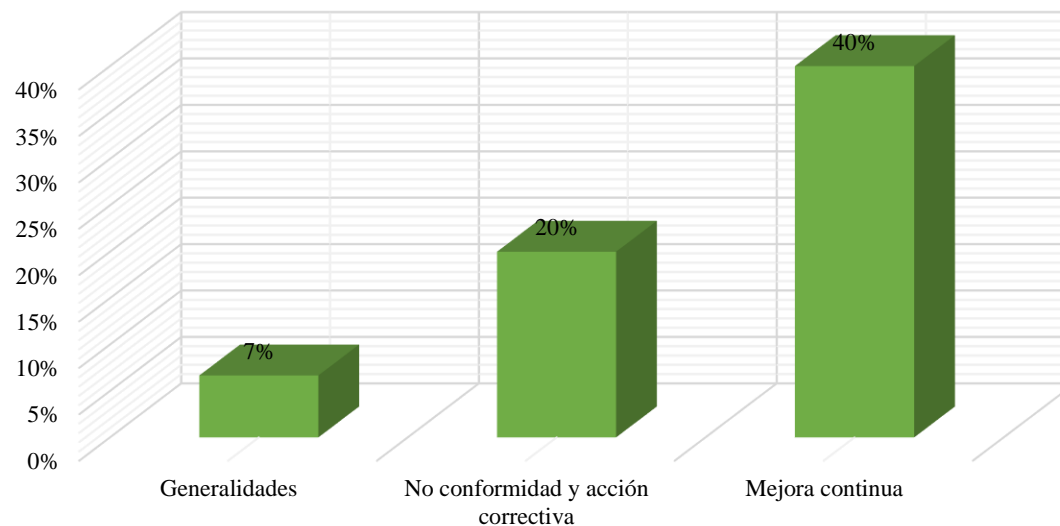
N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
9	<b>Evaluación del desempeño</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	<p>La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.</p> <p>La revisión por la dirección debe incluir consideraciones sobre:</p> <p>a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;</p> <p>b) los cambios en:</p> <p>1) las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental;</p> <p>2) las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>3) sus aspectos ambientales significativos;</p> <p>4) los riesgos y oportunidades;</p> <p>c) el grado en el que se han logrado los objetivos ambientales;</p> <p>d) la información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a:</p> <p>1) no conformidades y acciones correctivas;</p> <p>2) resultados de seguimiento y medición;</p> <p>3) cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>4) resultados de las auditorías;</p> <p>e) adecuación de los recursos;</p> <p>f) las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas;</p> <p>g) las oportunidades de mejora continua;</p> <p>Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir:</p> <p>– las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental;</p> <p>– las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua;</p> <p>– las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de</p>	1					0.0667	

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
9	<b>Evaluación del desempeño</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	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.							
							0.0667	



N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					Promedio	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>10</b>	<b>Mejora</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
10.1	Generalidades	<b>7%</b>						
	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.	1					0.0667	
							0.0667	
10.2	No conformidad y acción correctiva	<b>20%</b>						
	<p>Cuando ocurra una no conformidad, la organización debe:</p> <p>a) reaccionar ante la no conformidad, y cuando sea aplicable:</p> <p>1) tomar acciones para controlarla y corregirla;</p> <p>2) hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos;</p> <p>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:</p> <p>1) la revisión de la no conformidad;</p> <p>2) la determinación de las causas de la no conformidad;</p> <p>3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;</p> <p>c) implementar cualquier acción necesaria;</p> <p>d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; y</p> <p>e) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión ambiental.</p> <p>Las acciones correctivas deben ser apropiadas a la importancia de los efectos de las no conformidades encontradas, incluidos los impactos ambientales.</p> <p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de:</p> <p>– la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción</p>		1				0.2	Procedimiento de quejas ambientales, donde detalla como dar tratamiento al problema ambiental.

N° Criterios ISO 14001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					Promedio	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>10</b>	<b>Mejora</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	tomada posteriormente, y – los resultados de cualquier acción correctiva.							
							0.2	
10.3	Mejora continua	<b>40%</b>						
	La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.			1			0.4	Se cuentan con proyectos ambientales.
							0.4	

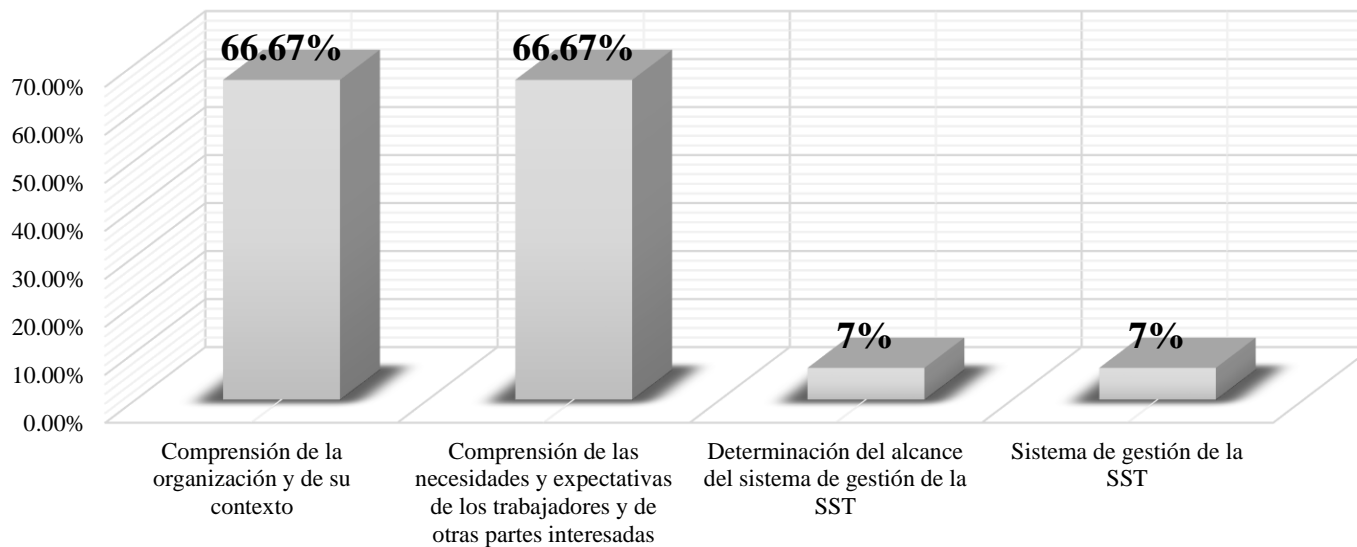




N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>4</b>	<b>CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
4.1.	Comprensión de la organización y de su contexto	<b>66.67%</b>						
	La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.				1		0.6667	Se cuenta con un departamento de Control Interno. Encargado de verificar y dar seguimiento de todos los riesgos de la organización. Análisis y evaluación de riesgos.
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.6667</b>	
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	<b>66.67%</b>						
	La organización debe determinar:						0	Se tienen identificados grupos de interés. Encargado Departamento de Comunicaciones y RSE LA organización tiene identificado las partes interesadas pertinentes los cuales les llaman <i>Grupos de Interés</i> .
	a) las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;				1		0.6667	
	b) las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas;				1		0.6667	
	c) cuáles de estas necesidades y expectativas son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos.				1		0.6667	
							<b>0.6667</b>	
4.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	<b>7%</b>						
	La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance.							

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>4</b>	<b>CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	Cuando se determina este alcance, la organización debe:	1					0.0667	
	a) considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;	1					0.0667	
	b) tener en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;	1					0.0667	
	c) tener en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas.	1					0.0667	
	El sistema de gestión de la SST debe incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización.	1					0.0667	
	El alcance debe estar disponible como información documentada.	1					0.0667	
							<b>0.0667</b>	
4.4.	Sistema de gestión de la SST	<b>7%</b>						
	La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento.	1					0.0667	
							<b>0.0667</b>	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		



N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	Liderazgo y participación de los trabajadores	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
5.1.	Liderazgo y compromiso	40%						
	La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST:							Primer criterio del CPA. Se cuenta con política de seguridad y salud en el trabajo.
	a) asumiendo la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables;			1			0.4	
	b) asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;			1			0.4	
	c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;			1			0.4	
	d) asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;			1			0.4	
	e) comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;			1			0.4	
	f) asegurándose de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos;			1			0.4	
	g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;			1			0.4	
	h) asegurando y promoviendo la mejora continua;			1			0.4	
	i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;			1			0.4	
	j) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST;			1			0.4	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	Liderazgo y participación de los trabajadores	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	k) protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades;			1			0.4	
	l) asegurándose de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores (véase 5.4);			1			0.4	
	m) apoyando el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud [véase 5.4 e) 1)].			1			0.4	
	<i>NOTA En este documento se puede interpretar el término "negocio" en su sentido más amplio para referirse a aquellas actividades que son esenciales para la existencia de la organización.</i>			1			0.4	
							<b>0.4</b>	
5.2	Política de la SST	<b>31%</b>						
	La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la SST que:							
	a) incluya un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;				1		0.6667	Se cuenta con política de seguridad y salud en el trabajo autorizado por Gerencia General
	b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;	1					0.0667	
	c) incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos;			1			0.4	
	d) incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 8.1.2);				1		0.6667	
	e) incluya un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST;	1					0.0667	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	<b>Liderazgo y participación de los trabajadores</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	f) incluya un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.	1					0.0667	
	La política de la SST debe:						0	
	— estar disponible como información documentada;				1		0.6667	Publica en intranet
	— comunicarse dentro de la organización;		1				0.2	Se comunica por correo electrónico, en el caso del personal de campo no existe evidencia de comunicación
	— estar disponible para las partes interesadas, según sea apropiado;		1				0.2	Conocedores: contratistas Las demás partes interesadas desconocen de la política de seguridad y salud en el trabajo.
	— ser pertinente y apropiada.			1			0.4	
							<b>0.309109091</b>	
5.3.	<b>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>	<b>22%</b>						
	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades 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 como información documentada. Los trabajadores en cada nivel de la organización deben asumir la responsabilidad de aquellos aspectos del sistema de gestión de la SST sobre los que tengan control. NOTA Mientras que la responsabilidad y la autoridad se pueden asignar, finalmente, la alta dirección es la que				1		0.6667	Se tiene definido roles y responsabilidades en referencia al CPA.

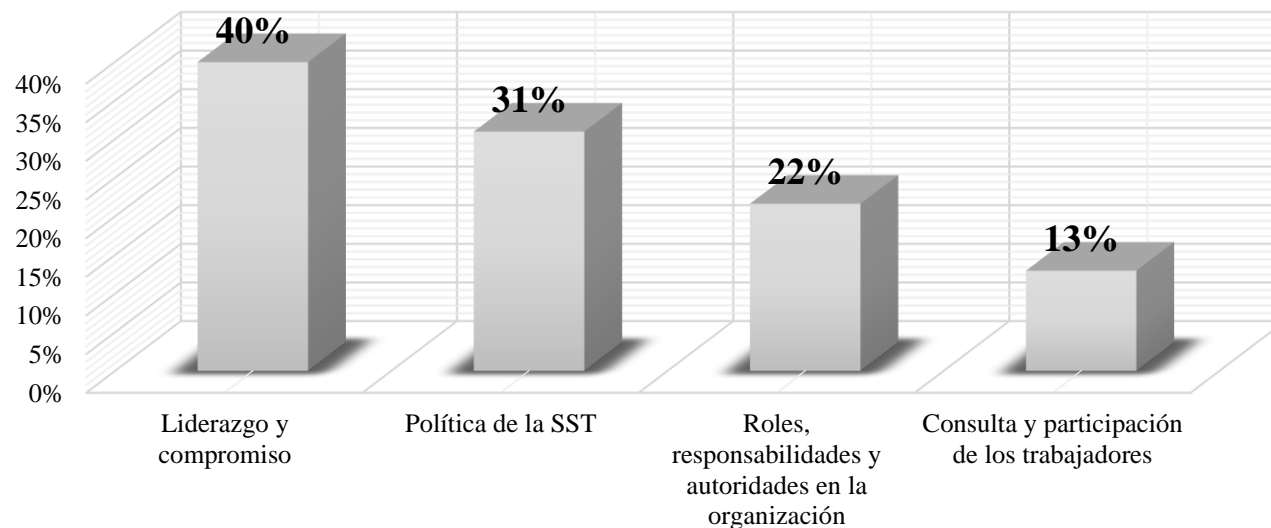
N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	Liderazgo y participación de los trabajadores	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	rinde cuentas del funcionamiento del sistema de gestión de la SST.							
	La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:	1					0.0667	
	a) asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de este documento;	1					0.0667	
	b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST.	1					0.0667	
							<b>0.2167</b>	
5.4.	Consulta y participación de los trabajadores	<b>13%</b>						
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST. La organización debe:	1					0.0667	Se tienen registros de consultas vía correo, charlas de seguridad y por medio de representación de trabajadores en el comité de seguridad.
	a) proporcionar los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación; NOTA 1 La representación de los trabajadores puede ser un mecanismo para la consulta y la participación.	1					0.0667	Se realizan actividades semestrales
	b) proporcionar el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;	1					0.0667	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	<b>Liderazgo y participación de los trabajadores</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	c) determinar y eliminar los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse; NOTA 2 Los obstáculos y barreras pueden incluir la falta de respuesta a los aportes o sugerencias de los trabajadores, barreras de idioma o de alfabetización, represalias o amenazas de represalias y políticas o prácticas que desalientan o penalizan la participación del trabajador.	1					0.0667	No se tiene evidencia ni registros.
	d) enfatizar la consulta de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente:	1					0.0667	
	1) la determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);	1					0.0667	
	2) el establecimiento de la política de la SST (véase 5.2);		1				0.2	Se cuenta con política de SST
	3) la asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización, según sea aplicable (véase 5.3);		1				0.2	Se tiene definido roles y responsabilidades en referencia al CPA.
	4) la determinación de cómo cumplir los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);	1					0.0667	No se tiene
	5) el establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos (véase 6.2);	1					0.0667	Se cuentan con objetivos y metas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
	6) la determinación de los controles aplicables para la contratación externa, las compras y los contratistas (véase 8.1.4);	1					0.0667	Normativa de contratación de nuevos contratistas.
	7) la determinación de qué necesita seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1);	1					0.0667	
	8) la planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoría (véase 9.2.2);	1					0.0667	Se cuentan con registros de programas de auditoría.



N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	Liderazgo y participación de los trabajadores	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	9) el aseguramiento de la mejora continua (véase 10.3);		1				0.2	Se cuentan con actividades programadas, sin embargo, no se cuentan con registros.
	e) enfatizar la participación de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente:	1					0.0667	
	1) la determinación de los mecanismos para su consulta y participación;	1					0.0667	No se tiene
	2) la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades (véanse 6.1.1 y 6.1.2);			1			0.4	Procedimiento para evaluación de riesgos
	3) la determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST (véase 6.1.4);		1				0.2	Procedimiento de trabajo seguros
	4) la determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación (véase 7.2);		1				0.2	Procedimiento de capacitación y formación de personal
	5) la determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo (véase 7.4);	1					0.0667	No se tiene
	6) la determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces (véanse 8.1, 8.1.3 y 8.2);	1					0.0667	
	7) la investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas (véase 10.2).							
	<p>NOTA 3 Enfatizar la consulta y la participación de los trabajadores no directivos pretende aplicarse a las personas que llevan a cabo actividades de trabajo, pero no pretende excluir, por ejemplo a los directivos que sufren un impacto por actividades de trabajo o por otros factores de la organización.</p> <p>NOTA 4 Se reconoce que la provisión de formación sin costo para los trabajadores y la provisión de formación</p>			1			0.4	Política de seguridad Procedimiento de investigación de accidentes.

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
5	Liderazgo y participación de los trabajadores	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	durante las horas de trabajo, cuando sea posible, puede eliminar barreras significativas para la participación de los trabajadores.							
							0.127295455	



N° Criterios ISO 45001			Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
				NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>			<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
6.1.			Acciones para abordar riesgos y oportunidades	<b>20%</b>						
	6.1.1.		Generalidades							
			Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en los apartados 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:	1					0.0667	Procedimiento de riesgos
			a) asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda alcanzar sus resultados previstos;	1					0.0667	
			b) prevenir o reducir efectos no deseados;	1					0.0667	
			c) lograr la mejora continua.	1					0.0667	
			Al determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y sus resultados previstos que es necesario abordar, la organización debe tener en cuenta:	1					0.0667	
			— los peligros (véase 6.1.2.1);			1			0.4	Procedimiento de riesgos
			— los riesgos para la SST y otros riesgos (véase 6.1.2.2);			1			0.4	
			— las oportunidades para la SST y otras oportunidades (véase 6.1.2.3);	1					0.0667	
			— los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).			1			0.4	Procedimiento de requisitos legales

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA	
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5			
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%			
		La organización, en sus procesos de planificación, debe determinar y evaluar los riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados previstos del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST. En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación debe llevarse a cabo antes de que se implemente el cambio (véase 8.1.3).	1					0.0667	
		La organización debe mantener información documentada sobre:	1					0.0667	
		— los riesgos y oportunidades;			1			0.4	Registros de riesgos
		— los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.2 hasta 6.1.4), en la medida necesaria para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.			1			0.4	Procedimiento de Plan de acción
	6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	1					0.0667	
	6.1.2.1.	Identificación de peligros	1					0.0667	Procedimiento de riesgos
		La organización debe establecer, implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. Los procesos deben tener en cuenta, pero no limitarse a:			1			0.4	Proceso de planificación de trabajos Análisis de riesgos de puntos de trabajo.
		a) cómo se organiza el trabajo, los factores sociales [incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación], el liderazgo y la cultura de la organización;			1			0.4	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	b) las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:			1			0.4	
	1) la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;			1			0.4	
	2) el diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición;			1			0.4	
	3) los factores humanos;			1			0.4	
	4) cómo se realiza el trabajo;			1			0.4	
	c) los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;			1			0.4	
	d) las situaciones de emergencia potenciales;			1			0.4	
	e) las personas, incluyendo la consideración de:			1			0.4	
	1) aquéllas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;			1			0.4	
	2) aquéllas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;			1			0.4	
	3) los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;			1			0.4	
	f) otras cuestiones, incluyendo la consideración de:			1			0.4	
	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 necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados;			1			0.4	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	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;			1			0.4	
	3) las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo;			1			0.4	
	g) los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST (véase 8.1.3);			1			0.4	
	h) los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.			1			0.4	
	6.1.2.2. Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	1					0.0667	
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para:	1					0.0667	
	a) evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes;	1					0.0667	
	b) determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST.	1					0.0667	
		1					0.0667	
	Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST deben definirse con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios	1					0.0667	

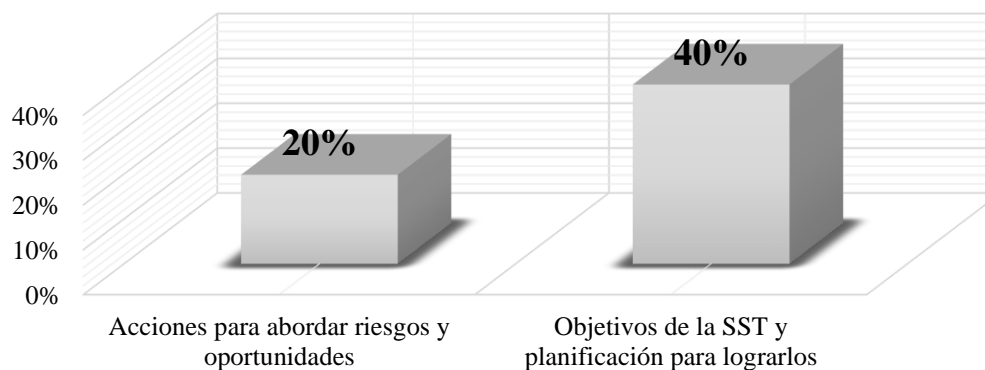
N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
		deben mantenerse y conservarse como información documentada.						
	6.1.2.3.	Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST	1				0.0667	
		La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar:	1				0.0667	
		a) las oportunidades para la SST que permitan mejorar el desempeño de la SST, teniendo en cuenta los cambios planificados en la organización, sus políticas, sus procesos o sus actividades, y:	1				0.0667	
		1) las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;	1				0.0667	
		2) las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST;	1				0.0667	
		b) otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST.  NOTA Los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST pueden dar como resultado otros riesgos y otras oportunidades para la organización.	1				0.0667	
	6.1.3.	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	1				0.0667	
		La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para:	1				0.0667	
		a) determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados que sean aplicables a sus peligros, sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST;	1				0.0667	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	b) determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos aplican a la organización y qué necesita comunicarse;	1					0.0667	
	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.	1					0.0667	
	La organización debe mantener y conservar información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y debe asegurarse de que se actualiza para reflejar cualquier cambio.	1					0.0667	
	NOTA Los requisitos legales y otros requisitos pueden dar como resultado riesgos y oportunidades para la organización.	1					0.0667	
	6.1.4. Planificación de acciones						0	
	La organización debe planificar:						0	
	a) las acciones para:	1					0.0667	
	1) abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3);		1				0.2	Procedimiento de riesgos
	2) abordar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);		1				0.2	Procedimiento de requisitos legales
	3) prepararse y responder ante situaciones de emergencia (véase 8.2);			1			0.4	Planes de emergencia, planes de contingencia y plan de continuidad del negocio
	b) la manera de:	1					0.0667	
	1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;	1					0.0667	



N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	2) evaluar la eficacia de estas acciones.	1					0.0667	
	La organización debe tener en cuenta la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y las salidas del sistema de gestión de la SST cuando planifique la toma de acciones.	1					0.0667	
	Al planificar sus acciones la organización debe considerar las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio.	1					0.0667	
							<b>20%</b>	
6.2.	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	<b>40%</b>						
	6.2.1. Objetivos de la SST			1			0.4	Se cuentan de objetivos y su respectiva planificación.
	La organización debe establecer objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la SST y el desempeño de la SST (véase 10.3).			1			0.4	
	Los objetivos de la SST deben:			1			0.4	
	a) ser coherentes con la política de la SST;			1			0.4	
	b) ser medibles (si es posible) o evaluables en términos de desempeño;			1			0.4	
	c) tener en cuenta:			1			0.4	
	1) los requisitos aplicables;			1			0.4	
	2) los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3);			1			0.4	
	3) los resultados de la consulta con los trabajadores (véase 5.4) y, cuando existan, con los representantes de los trabajadores;			1			0.4	
	d) ser objeto de seguimiento;			1			0.4	
	e) comunicarse;			1			0.4	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>6</b>	<b>Planificación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	f) actualizarse, según sea apropiado.			1			0.4	
	6.2.2. Planificación para lograr los objetivos de la SST			1			0.4	
	Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización debe determinar:			1			0.4	
	a) qué se va a hacer;			1			0.4	
	b) qué recursos se requerirán;			1			0.4	
	c) quién será responsable;			1			0.4	
	d) cuándo se finalizará;			1			0.4	
	e) cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento;			1			0.4	
	f) cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.			1			0.4	
	La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.			1			0.4	
							0.4	



N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
7.1.	Recursos	<b>7%</b>						
	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.	1					0.0667	
							0.0667	
7.2.	Competencia	<b>40%</b>						
	La organización debe: a) determinar la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST;			1			0.4	
	b) asegurarse de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;			1			0.4	
	c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;			1			0.4	
	d) conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.			1			0.4	
	NOTA Las acciones aplicables pueden incluir, por ejemplo, la provisión de formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente; o la contratación o subcontratación de personas competentes.			1			0.4	
							0.4	
7.3.	Toma de conciencia	<b>17%</b>						
	Los trabajadores deben ser sensibilizados sobre y tomar conciencia de:							

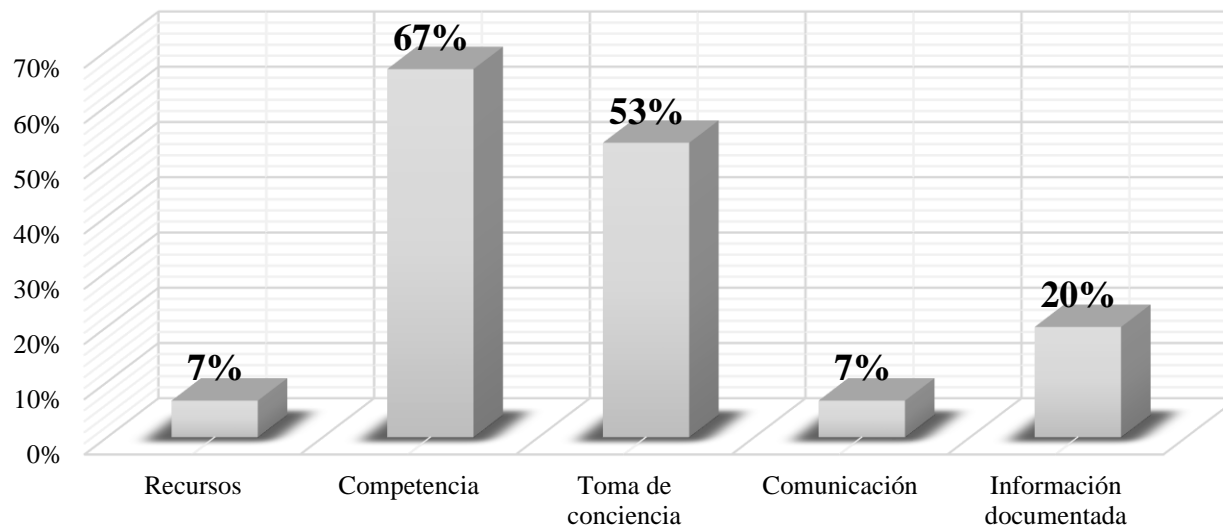
N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	a) la política de la SST y los objetivos de la SST;			1			0.4	Registros de capacitaciones y de inducción del personal.
	b) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;	1					0.0667	
	c) las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST;	1					0.0667	
	d) los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos;	1					0.0667	
	e) los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos;		1				0.2	Grupos de prevención de riesgos.
	f) la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.		1				0.2	Grupos de prevención de riesgos.
							0.166683333	
7.4.	Comunicación	<b>7%</b>						
	7.4.1. Generalidades							
	La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de:	1					0.0667	
	a) qué comunicar;	1					0.0667	
	b) cuándo comunicar;	1					0.0667	
	c) a quién comunicar;	1					0.0667	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
7	Apoyo	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	1) internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;	1					0.0667	
	2) entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo;	1					0.0667	
	3) entre otras partes interesadas;	1					0.0667	
	d) cómo comunicar.	1					0.0667	
	La organización debe tener en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), al considerar sus necesidades de comunicación.	1					0.0667	
	La organización debe asegurarse de que se consideran los puntos de vista de partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación.	1					0.0667	
	Al establecer sus procesos de comunicación, la organización debe:	1					0.0667	
	— tener en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos;	1					0.0667	
	— asegurarse de que la información de la SST a comunicar es coherente con la información generada dentro del sistema de gestión de la SST, y es fiable	1					0.0667	
	La organización debe responder a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión de la SST.	1					0.0667	
	La organización debe conservar la información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según sea apropiado.	1					0.0667	
	7.4.2. Comunicación interna La organización debe: a) comunicar internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización,	1					0.0667	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	incluyendo los cambios en el sistema de gestión de la SST, según sea apropiado;							
	b) asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua.	1					0.0667	
	7.4.3. Comunicación externa La organización debe comunicar externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.	1					0.0667	
							0.0667	
7.5.	Información documentada	<b>20%</b>						
	7.5.1. Generalidades							
	El sistema de gestión de la SST de la organización debe incluir:		1				0.2	Encargado de la información documentada el Departamento de Control Interno.
	a) la información documentada requerida por este documento;		1				0.2	
	b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.		1				0.2	
	NOTA La extensión de la información documentada para un sistema de gestión de la SST puede variar de una organización a otra, debido a:		1				0.2	
	— el tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios;		1				0.2	
	— la necesidad de demostrar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;		1				0.2	
	— la complejidad de los procesos y sus interacciones;		1				0.2	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	— la competencia de los trabajadores.		1				0.2	
	7.5.2. Creación y actualización		1				0.2	
	Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:		1				0.2	
	a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);		1				0.2	
	b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);		1				0.2	
	c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.		1				0.2	
	7.5.3. Control de la Información documentada		1				0.2	
	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por este documento se debe controlar para asegurarse de que:		1				0.2	
	a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;		1				0.2	
	b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).		1				0.2	
	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según sea aplicable		1				0.2	
	— distribución, acceso, recuperación y uso;		1				0.2	
	— almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;		1				0.2	
	— control de cambios (por ejemplo control de versión);		1				0.2	
	— conservación y disposición.		1				0.2	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
7	Apoyo	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.		1				0.2	
							0.2	





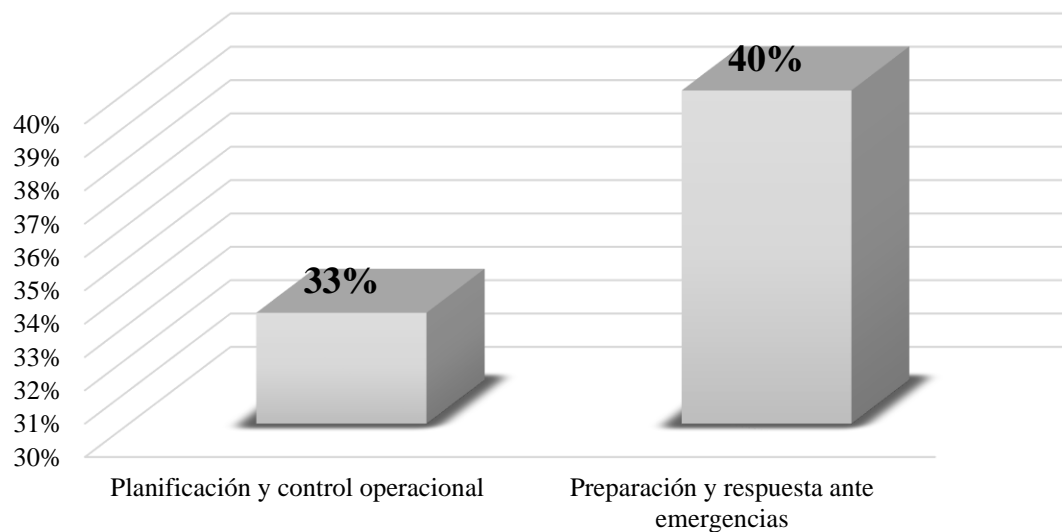
N° Criterios ISO 45001			Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					DOCUMENTO QUE LO RESPALDA	
				NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		PROMEDIO
<b>8</b>			<b>Operación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
8.1.			Planificación y control operacional	<b>33%</b>						
	8.1.1.		Generalidades							
			La organización debe planificar, implementar, controlar y mantener 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:			1			0.4	Procedimientos de trabajo.  Análisis de riesgos que se debe realizar antes de cada trabajo.  Inspecciones de supervisores.
			a) el establecimiento de criterios para los procesos;			1			0.4	
			b) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;			1			0.4	
			c) el mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;			1			0.4	
			d) la adaptación del trabajo a los trabajadores.			1			0.4	
			En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización debe coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con las otras organizaciones.			1			0.4	
	8.1.2.		Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST						0	
			La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía de los controles:			1			0.4	Procedimiento de trabajo y análisis de riesgo.
			a) eliminar el peligro;			1			0.4	
			b) sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos;			1			0.4	
			c) utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo;			1			0.4	
			d) utilizar controles administrativos, incluyendo la formación;			1			0.4	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ						DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	PROMEDIO	
8	Operación	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
				1			0.4	
	8.1.3.						0	
		La organización debe establecer procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo:			1		0.4	Se cuenta con registros de capacitación sobre los nuevos procesos o cambios tecnológicos.
		a) los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, incluyendo:			1		0.4	
		— las ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores;			1		0.4	
		— la organización del trabajo;			1		0.4	
		— las condiciones de trabajo;			1		0.4	
		— los equipos;			1		0.4	
		— la fuerza de trabajo;			1		0.4	
		b) cambios en los requisitos legales y otros requisitos;			1		0.4	
		c) cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST;			1		0.4	
		d) desarrollos en conocimiento y tecnología.			1		0.4	
		La organización debe revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.			1		0.4	
	8.1.4.						0	
		Compras					0	
	8.1.4.1.						0	
		Generalidades					0	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA	
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5			
8	Operación	6.67%	20%	40%	66.67%	100%			
				1			0.4	Se cuenta con política de compras. Existen dos departamentos que se encargan del proceso de compras: - Normas y estándares - Unidad de materiales.	
	8.1.4.2. Contratistas						0		
		La organización debe coordinar sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:			1			0.4	Se cuenta con procedimiento de contratación de contratista.  Requerimientos de seguridad.
		a) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización;			1			0.4	
		b) las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;			1			0.4	
		c) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.			1			0.4	
		La organización debe asegurarse de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores. Los procesos de compra de la organización deben definir y aplicar los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas.			1			0.4	
	8.1.4.3. Contratación externa						0		

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ						DOCUMENTO QUE LO RESPALDA	
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	PROMEDIO		
<b>8</b>	<b>Operación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%			
	La organización debe asegurarse de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados. La organización debe asegurarse de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST. El tipo y el grado de control a aplicar a estas funciones y procesos deben definirse dentro del sistema de gestión de la SST.			1			0.4	Se cuenta con registros de requerimientos de seguridad.	
							0.333333333		
8.2.	Preparación y respuesta ante emergencias	<b>40%</b>							
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, según se identifica en el apartado 6.1.2.1, incluyendo:			1			0.4	Se cuenta con: - Procedimiento de emergencia. - Procedimiento de contingencia. - Protocolos de Accidentes.	
	a) el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios;			1			0.4		
	b) la provisión de formación para la respuesta planificada;			1			0.4		
	c) las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada;			1			0.4		
	d) la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia;			1			0.4		
	e) la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades;			1			0.4		
	f) la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante			1			0.4		

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>8</b>	<b>Operación</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
	emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local;							
	g) tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucren, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.			1			0.4	
	La organización debe mantener y conservar información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales.			1			0.4	
							0.4	



N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDI O	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVE L 1	NIVE L 2	NIVE L 3	NIVE L 4	NIVE L 5		
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>	6.67%	20%	40%	66.67 %	100%		
9.1		Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño						
	9.1.1	Generalidades						
		La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño.					0.4	Informe de gestión anual.
		La organización debe determinar:					0.0667	
		a) qué necesita seguimiento y medición, incluyendo:					0.0667	
		1) el grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos;					0.0667	
		2) sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados;					0.4	Procedimiento de riesgos
		3) el progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización;					0.4	Informes de gestión anual.
		4) la eficacia de los controles operacionales y de otros controles;					0.0667	
		b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;					0.4	Informes de gestión mensual
		c) los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST;					0.4	Informes de gestión mensual
		d) cuándo se debe realizar el seguimiento y la medición;					0.4	Informes de gestión mensual
		e) cuándo se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.					0.4	Informes de gestión mensual
		La organización debe evaluar el desempeño de la SST y determinar la eficacia del sistema de gestión de la SST.					0.0667	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDI O	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVE L 1	NIVE L 2	NIVE L 3	NIVE L 4	NIVE L 5		
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>	6.67%	20%	40%	66.67 %	100%		
	La organización debe asegurarse de que el equipo de seguimiento y medición se calibra o se verifica según sea aplicable, y se utiliza y mantiene según sea apropiado.	1					0.0667	
	La organización debe conservar la información documentada adecuada:	1					0.0667	
	— como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño;			1			0.4	Informes de gestión anual
	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).	1					0.0667	
	a) determinar la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento;	1					0.0667	
	b) evaluar el cumplimiento y tomar acciones si es necesario (véase 10.2);	1					0.0667	
	c) mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;	1					0.0667	
	d) conservar la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento.	1					0.0667	
							0.18183636 4	
9.2	Auditoría interna	<b>16%</b>						
	9.2.1 Generalidades						0	Se cuenta con procedimiento de auditorías que lo ejecuta el departamento de auditoría interna.
	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST:		1				0.2	
	a) es conforme con:		1				0.2	
	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				0.2	Auditorias de

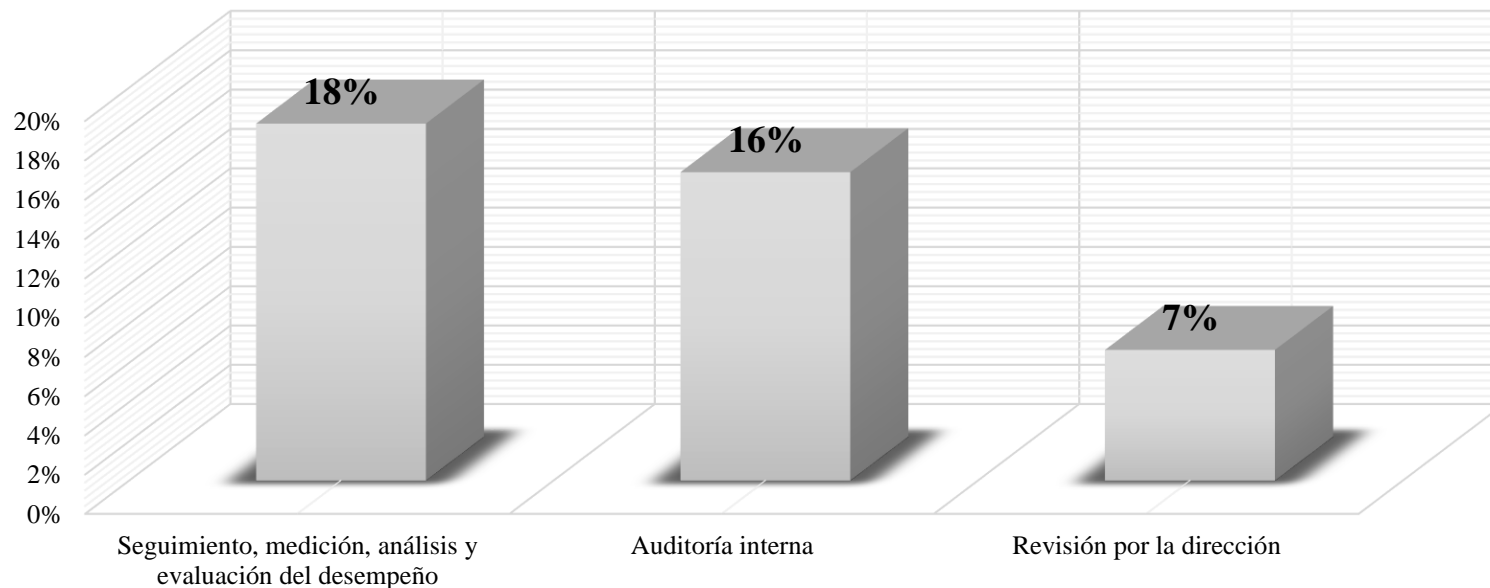
N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDI O	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVE L 1	NIVE L 2	NIVE L 3	NIVE L 4	NIVE L 5		
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>	6.67%	20%	40%	66.67 %	100%		
	2) los requisitos de este documento;		1				0.2	cumplimiento del CPA
	b) se implementa y mantiene eficazmente.		1				0.2	
	9.2.2 Programa de auditoría interna						0	
	La organización debe:						0	
	a) planificar, establecer, implementar y mantener 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;		1				0.2	
	b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;		1				0.2	
	c) seleccionar auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;		1				0.2	
	d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes;		1				0.2	
	e) tomar acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST (véase el Capítulo 10);		1				0.2	
	f) conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.		1				0.2	
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	0.15714285 7	
9.3	Revisión por la dirección	<b>7%</b>						



N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDI O	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVE L 1	NIVE L 2	NIVE L 3	NIVE L 4	NIVE L 5		
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>	6.67%	20%	40%	66.67 %	100%		
	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.	1					0.0667	Revisión de cumplimiento de CPA
	La revisión por la dirección debe considerar:	1					0.0667	
	a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;	1					0.0667	
	b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:	1					0.0667	
	1) las necesidades y expectativas de las partes interesadas;	1					0.0667	
	2) los requisitos legales y otros requisitos;	1					0.0667	
	3) los riesgos y oportunidades;	1					0.0667	
	c) el grado en el que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST;	1					0.0667	
	d) la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:	1					0.0667	
	1) los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;	1					0.0667	
	2) los resultados de seguimiento y medición;	1					0.0667	
	3) los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;	1					0.0667	
	4) los resultados de la auditoría;	1					0.0667	
	5) la consulta y la participación de los trabajadores;	1					0.0667	
	6) los riesgos y oportunidades;	1					0.0667	
	e) la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz;	1					0.0667	
	f) las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;	1					0.0667	
	g) las oportunidades de mejora continua.	1					0.0667	

N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDI O	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVE L 1	NIVE L 2	NIVE L 3	NIVE L 4	NIVE L 5		
9	Evaluación del desempeño	6.67%	20%	40%	66.67 %	100%		
	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones relacionadas con:	1					0.0667	
	— la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST en alcanzar sus resultados previstos;	1					0.0667	
	— las oportunidades de mejora continua;	1					0.0667	
	— cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST;	1					0.0667	
	— los recursos necesarios;	1					0.0667	
	— las acciones, si son necesarias;	1					0.0667	
	— las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio;	1					0.0667	
	— cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.	1					0.0667	
	La alta dirección debe comunicar los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4).	1					0.0667	
	La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	1					0.0667	
							0.0667	

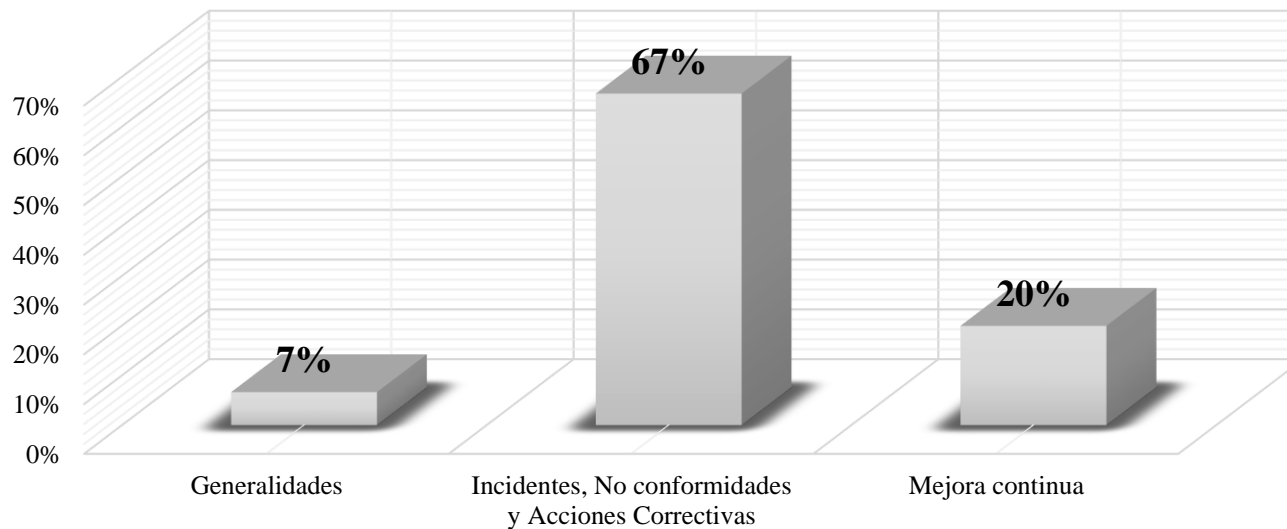
N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVE L 1	NIVE L 2	NIVE L 3	NIVE L 4	NIVE L 5		
9	Evaluación del desempeño	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		



N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
<b>10</b>	<b>Mejora</b>	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		
10.1.	Generalidades	<b>7%</b>						
	La organización debe determinar las oportunidades de mejora (véase el Capítulo 9) e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.	1					0.0667	
							0.0667	
10.2	Incidentes, No conformidades y Acciones Correctivas	<b>40%</b>						
10.2.	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades.			1			0.4	Procedimiento de no conformidades
	Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización debe:			1			0.4	Procedimiento para la investigación de accidentes.
	a) reaccionar de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y, según sea aplicable:			1			0.4	
	1) tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad;			1			0.4	
	2) hacer frente a las consecuencias;			1			0.4	
	b) evaluar, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) e involucrando a 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:			1			0.4	
	1) la investigación del incidente o la revisión de la no conformidad;			1			0.4	
	2) la determinación de las causas del incidente o la no conformidad;			1			0.4	
	3) la determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente podrían ocurrir;			1			0.4	
	c) revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado (véase 6.1);			1			0.4	
d) determinar e implementar cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.1.3);			1			0.4		




N° Criterios ISO 45001	Sub-Criterio	NIVEL DE MADUREZ					PROMEDIO	DOCUMENTO QUE LO RESPALDA
		NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5		
10	Mejora	6.67%	20%	40%	66.67%	100%		



## APÉNDICE 9. MATRIZ DE PARTES INTERESADAS PERTINENTES

MATRIZ DE PARTES INTERESADAS										
PARTES INTERESADAS			IDENTIFICACIÓN DE PERTINENCIA			VALORACIÓN DE PARTES INTERESADAS		MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS		
No.	GRUPO	SUB GRUPO	AFECTAMOS	NOS AFECTA	SE PERCIBE AFECTADA (INDIRECTO)	PORTE INTERESADA PERTINENTE	PORTE INTERESADA NO PERTINENTE	DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS DE LA PARTE INTERESADA	DESCRIPCIÓN DE EXPECTATIVAS PARTES INTERESADAS PERTINENTES	MÉTODO DE SEGUIMIENTO

Fuente. Elaboración propia.

 Grupo epm	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN          NORMA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE          SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015          SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL DE LA UNIDAD DE          ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA          DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 1 of 20

## **APÉNDICE 1-A**

**MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN  
 NORMA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE  
 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015  
 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL DE LA UNIDAD DE  
 ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN  
 EN LA DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD  
 DELSUR S.A DE C.V.**





### CONTROL DE CAMBIOS


No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

### CONTROL DE EMISIÓN

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

### CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS

Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Núm	Firma

 Grupo epm	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN          NORMA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE          SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015          SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL DE LA UNIDAD DE          ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA          DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 3 of 20


## 1. OBJETIVOS DEL MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

- Establecer y Analizar la integración de las normas NTS ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015 a través de un modelo de gestión, indicando su importancia para la Unidad de atención de Fallas perteneciente al proceso de Distribución en la Distribuidora Eléctrica de El Salvador.
- Proporcionar productos y servicios que aseguren y satisfagan los requisitos del cliente, además de establecer estrategias para aumentar la satisfacción de las diferentes partes interesadas pertinentes.
- Mejorar el desempeño en Seguridad Salud en el Trabajo y en el cuidado y conservación del Medio Ambiental a través del control de sus actividades, productos y servicios.
- Prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguro.

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL DISEÑO DEL MANUAL DEL SIG

El presente manual tiene el objetivo de optimizar los procesos de la Unidad de atención de Fallas perteneciente al proceso de Distribución en la Distribuidora Eléctrica de El Salvador, así como los requisitos legales y otros requisitos que le competen. Por las consideraciones antes mencionadas se diseña el Manual de Sistemas Integrados de Gestión de las normas NTS ISO 14001:2018 e ISO 45001:2018.

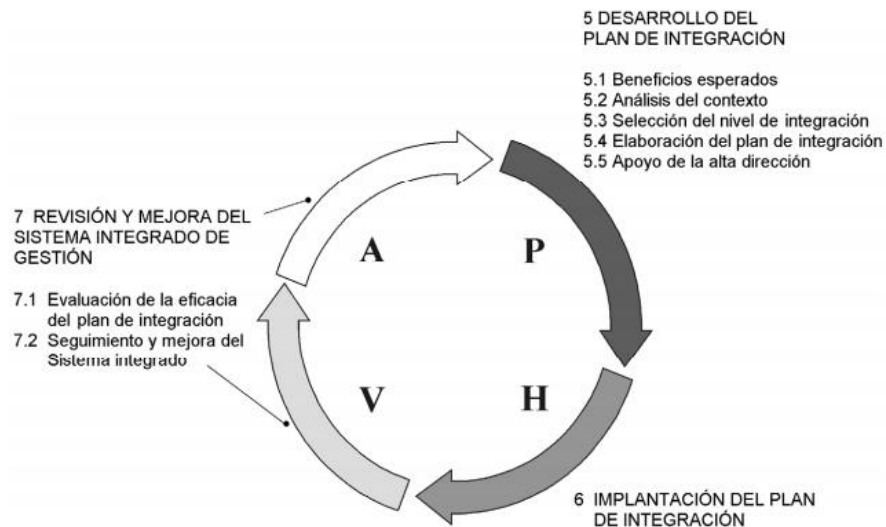
Con el cumplimiento del presente manual se garantiza el crecimiento y permanencia en la Unidad de atención de Fallas perteneciente al proceso de Distribución en la Distribuidora Eléctrica de El Salvador, fortaleciendo su imagen, garantizando el mayor bienestar y seguridad al personal que trabaja en organización, así como evaluando los aspectos e impactos ambientales que ésta puede ocasionar, con el fin de buscar mejorar el posicionamiento de la organización.


	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NORMA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 4 of 20

### 3. METODOLOGÍA UTILIZADA EN EL DISEÑO DEL MANUAL DEL SIG

El sistema de gestión de una organización puede incluir diferentes sistemas de gestión, tales como: calidad, medio ambiente, gestión de servicios de tecnología de la información, responsabilidad social, seguridad y salud en el trabajo, etc. Sin embargo, hay tres pilares fundamentales que toda organización desea tener bien controlado, puesto que su certificación aporta multitud de beneficios a la organización, sobre todo en el ámbito de la imagen corporativa. Estos tres pilares básicos son la gestión de la calidad, la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la prestación de un servicio de calidad. La integración de sistemas, como se matizará más adelante, se realiza a través de la gestión por procesos ya que, es la mejor forma de adaptar la integración a las realidades de la organización. Uno de los factores sobre los que se apoya la integración de los sistemas es la similitud en muchos de los puntos de los sistemas, lo que permite facilitar el proceso integrador.

Para la integración de los sistemas se seguirán una serie de pasos que son explicados en la *Norma UNE 66177:2005 Sistemas de Gestión, Guía para la Integración de los Sistemas de Gestión*, tal como lo expresa el siguiente esquema:




	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NORMA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 5 of 20

Las actividades que se realizan dentro del proceso, junto a los recursos utilizados, permiten que los productos salientes (bienes o servicios) dispongan de una serie de características que les permitan cumplir con los requisitos del cliente (ya sea cliente externo u otro proceso de la organización). Esta es la visión del proceso desde el punto de vista de la Norma ISO 9001, y, por lo tanto, referente a un sistema de gestión de la calidad. Sin embargo, es necesario destacar que las actividades y recursos empleados no solo afectan a las características del producto obtenido por el proceso, sino que también pueden afectar a otras partes relacionadas con el proceso, y en concreto a las personas de la organización o al propio entorno ambiental; es decir, las mismas actividades y recursos que permiten obtener un producto para un cliente, pueden llegar a producir riesgos laborales a las personas o pueden llegar a producir alteraciones en los aspectos ambientales que se pudieran derivar en impactos ambientales en el entorno.

De lo anteriormente expuesto, se puede afirmar que un proceso productivo interacciona con varias partes interesadas, como los clientes del proceso (calidad), los trabajadores de la organización (riesgos laborales) y la sociedad en su conjunto (aspectos ambientales).

Este fundamento tiene las siguientes implicaciones:

- Considerar la integración sobre la base de los procesos implica que se debe tener claro cómo los procesos se deben gestionar para obtener productos que cumplan tanto los requisitos del cliente, como los ambientales y los de seguridad y salud en el trabajo. Para garantizar que la integración se ha realizado adecuadamente, se debe de dar un seguimiento para asegurar que se obtienen los resultados esperados definidos en el alcance del sistema.
- La mejor forma de integrar la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo enfocado en un proceso consiste en cuestionarse la influencia que dicho proceso tiene respecto a las tres áreas y determinar la finalidad de ese proceso, no sólo en términos de cumplimiento de requisitos del cliente, sino también en términos de cumplimiento de requisitos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo. Para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión, se deben de realizar las siguientes fases:

 Grupo epm	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NORMA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 6 of 20




#### 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN - MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

##### PLANEACIÓN ESTRATEGICA

Para la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, es compromiso fundamental que los requisitos y necesidades del cliente sean atendidos y comprendidos por los involucrados en la realización del servicio que ofrece la empresa, siendo responsabilidad de los participantes de los procesos, como la comercialización cuyo producto es comercialización de energía eléctrica; para los procesos de Distribución de Energía: cuyos productos son servicio de conexión y energía eléctrica.

Se identifican los requisitos del cliente teniendo en cuenta lo establecido en la reglamentación vigente expedida por la SIGET, orientada a cumplir con la prestación de los servicios de conexión y suministro de energía eléctrica cumpliendo con los requisitos establecidos en la reglamentación vigente en materia de calidad del servicio, calidad de la potencia y los requisitos contractuales establecidos en los contratos de gestión, el alcance de este proceso incluye los activos de uso y conexión de niveles iguales e inferiores a 46,000 v.

 Grupo epm	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN          NORMA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE          SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015          SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIDAD DE          ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA          DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 7 of 20

## **POLÍTICA DEL SIG**


En la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, ubicada en la Calle al Boquerón, municipio de Santa Tecla, Departamento de la Libertad, El Salvador, reconoce la seguridad, salud en el trabajo y la protección al medio ambiente, como pilares fundamentales y estratégicos de la gestión que les permite tener resultados en tiempo y proporcionar un buen servicio a sus clientes, se aseguran de:

- Garantizar la gestión de seguridad y salud en el trabajo a través de la prevención de incidentes y enfermedades laborales, se aplican los principios de seguridad.
- Validar que las operaciones de la organización estén comprometidas con la prevención y control de la contaminación y daños ambientales, tiene como objetivo primordial el beneficio de las comunidades y la preservación del medio ambiente.
- Gestionar de manera proactiva, los riesgos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir daños o deterioro en la salud de los empleados, los impactos ambientales, así como los asociados a las operaciones de la organización.
- Promover entre el personal propio y contratista el conocimiento de sus responsabilidades y la importancia respecto a la seguridad, desempeño ambiental y cumplimiento de los requisitos legales.

En la Unidad de Atención de Fallas, estamos comprometidos con el cumplimiento de todos los requisitos legales y regulatorios de El Salvador y los establecidos por la organización, que considere al mismo tiempo las necesidades de las partes interesadas pertinentes.

Así mismo, se gestionan los procesos, resultados e indicadores, basados en el sistema integrado de gestión con las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, con el fin de hacer énfasis en la mejora continua en el desarrollo del trabajo dentro de la organización.

La alta dirección, consciente de la seguridad y salud en el trabajo y de la conservación del medio, se compromete a asignar los recursos necesarios para:


 Grupo epm	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN          NORMA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE          SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015          SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIDAD DE          ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA          DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 8 of 20

- Determinar mecanismos de mejora continua en los procesos, en las operaciones y en los servicios proporcionados por la organización.
- Promover la participación de todo en personal en las iniciativas y mejoras del Sistema Integrado de Gestión.

## **OBJETIVOS DEL SIG Y LA PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLA**

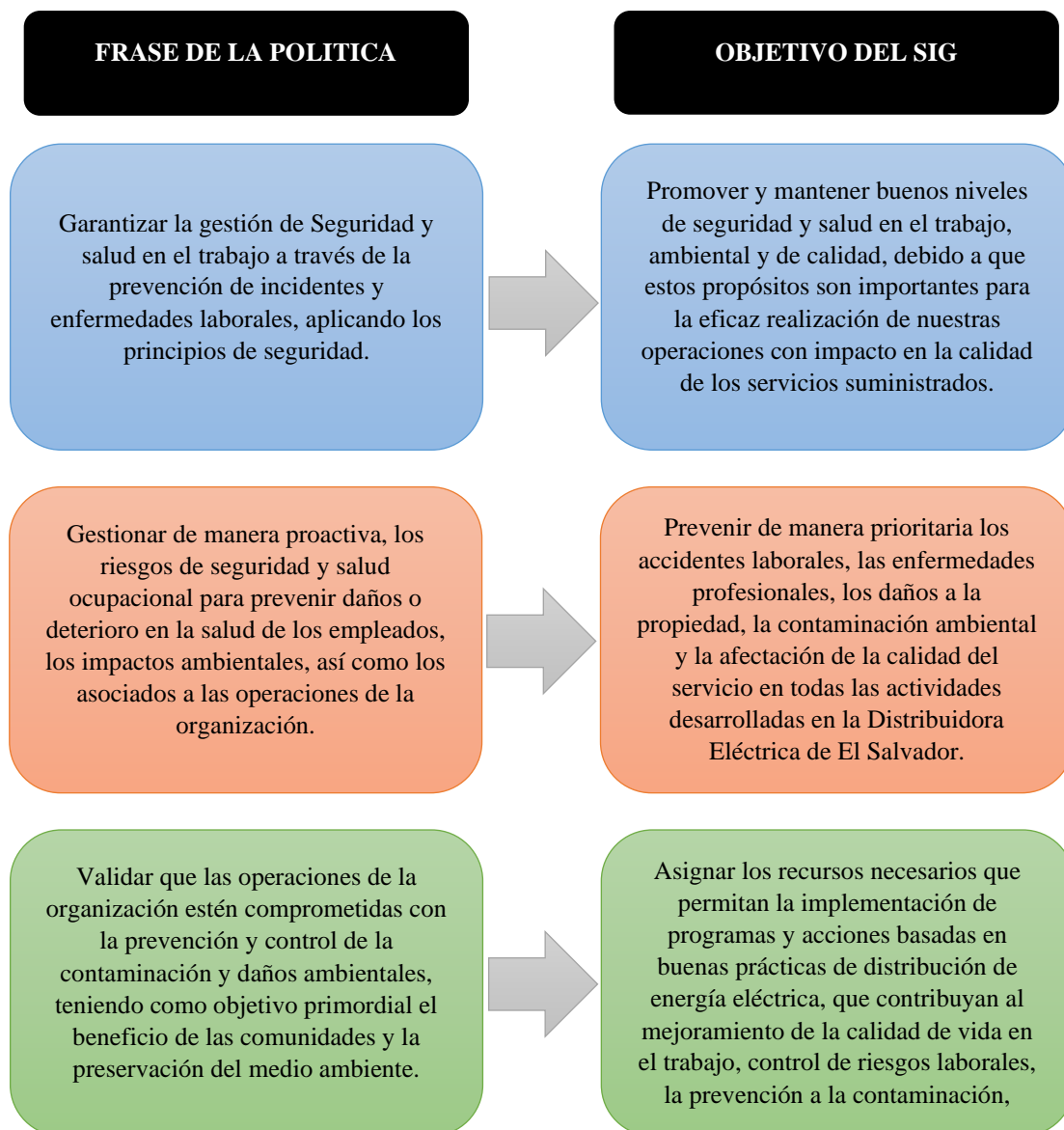
Se han identificado los siguientes objetivos generales del Sistema Integrado de Gestión:

<b>POLITICA - OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>
<b>OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>
Identificar y valorar la probabilidad y dimensión de los riesgos a los que se expone la empresa por problemas ambientales.
Valorar los impactos de las actividades de la empresa sobre el entorno.
Definir los principios base que tendrán que conducir a la empresa al ajuste de sus responsabilidades ambientales.
Establecer a corto, mediano, largo término objetivos de desempeño ambiental balanceando costes y beneficios.
Valorar los recursos necesarios para conseguir estos objetivos, al asignar responsabilidades y establecer presupuestos de material, tecnología y personal.
Elaborar procedimientos que aseguren que cada empleado obre de modo que contribuya a minimizar o eliminar el eventual impacto negativo sobre el entorno de la empresa.
Comunicar las responsabilidades e instrucciones a los distintos niveles de la organización y formar a los empleados para una mayor eficiencia.
Medir el desempeño con referencia en los estándares y objetivos establecidos.
Efectuar la comunicación interna y externa de los resultados conseguidos para motivar a todas las personas implicadas hacia mejores resultados.
<b>OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD</b>
Actuar con integridad frente al sostenimiento de una cultura de seguridad industrial y responsabilidad ambiental.
Ubicar y mantener a los trabajadores según sus aptitudes físicas y psicológicas, en ocupaciones que pueda desempeñar eficientemente sin poner en peligro su salud o la de sus compañeros.
Identificar, evaluar e intervenir en los diferentes factores de riesgos y peligros significativos para la salud de los trabajadores.

 Grupo epm	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NORMA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NTS ISO 14001:2015 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 9 of 20

<b>POLITICA - OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>
Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, con el fin de disminuir el ausentismo laboral.
Establecer las directrices de Seguridad y Salud Ocupacional para las empresas contratistas, mediante la aplicación de las normas y estándares de la Organización y la legislación vigente sobre Seguridad y Salud Ocupacional.

### OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN







## PLAN DE ACCIÓN POR PROYECTOS O ESTRATEGICO

PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN																					
OBJETIVO	OBJETIVO DEL INDICADOR Y FORMULA DEL INDICADOR	METAS	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE DEL ASIGNAMIENTO	ACTIVIDADES	MESES DEL AÑO												REGISTRO / MEDICIONES			
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Promover y mantener buenos niveles de seguridad y salud en el trabajo, ambiental y de calidad, debido a que estos propósitos son importantes para la eficaz realización de nuestras operaciones con impacto en la calidad de los servicios suministrados.	Nivel de riesgos críticos mitigados (Nº de Trabajadores accidentados / N° total de Trabajadores) *100-1)	0.0%	Mensual	Gerente del Sistema Integrado de Gestión	Identificación de Riesgos laborales															Plan de Gestión de Riesgos Matriz de evaluación de riesgos Matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales Matriz de evaluación de satisfacción al cliente	
	Prevenir la contaminación del suelo, manejando los residuos sólidos generados de acuerdo a lo establecido en las normas nacionales vigentes. (Residuos sólidos peligrosos manejados al mes / residuos sólidos peligrosos generados al mes) *100-1)	10%	Mensual		Elaboración de estudios de evaluación de impactos y aspectos ambientales. Elaboración de planes de mejora para mitigar el impacto ambiental.																
	Satisfacción del cliente (% de Satisfacción que el Cliente reporte del producto (proyectos) / herramienta de medición aplicada) *100)	90%	Semestral		Herramienta de Medición de Satisfacción del Cliente.																
Prevenir de manera prioritaria los accidentes laborales, las enfermedades profesionales, los daños a la propiedad, la contaminación ambiental y la afectación de la calidad del servicio en todas las actividades desarrolladas en la Distribuidora Eléctrica de El Salvador.	Control y seguimiento de fallas  ((tiempo que transcurre para que un recurso falle la primera vez / tiempo que transcurre para que falle la segunda vez) * 100-1)	1.0%	Mensual	Gerente del Sistema Integrado de Gestión	Elaboración de campañas de concientización de personal en cuanto a los accidentes laborales, así como el impacto ambiental que la organización puede ocasionar. Control y monitoreo de fallas generadas por la organización.														Identificación de riesgos Plan de Gestión de Riesgos Matriz de evaluación de riesgos		
Asignar los recursos necesarios que permitan la implementación de programas y acciones basadas en buenas prácticas de distribución de energía eléctrica, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo, control de riesgos laborales, la prevención a la contaminación, calidad del servicio y satisfacción de las partes interesadas.	Porcentaje de cumplimiento de las acciones planeadas de las áreas estratégicas del SIG  ((% de acciones de acuerdo a lo planeado / el % total de acciones desarrollados)) *100)	95%	Mensual	Gerente de operaciones de la red	Capacitación del recurso humano en temas de calidad, ambiente y salud y seguridad laboral. Elaboración de programas y acciones basadas en la naturaleza de la organización. Elaboración de programas para mitigar el impacto ambiental. Elaboración de programas de concientización para prevención de riesgos laborales (Simulacros)														Programas de mantenimiento preventivos en tiempo Capacitaciones al personal en temas de seguridad, medio ambiente, calidad y mejora continua Plan estratégico de la organización		

## VALORES – IMPORTANCIA - RELEVANCIA

Importancia	Relevancia del impacto ambiental
< 35	Irrelevante
$35 \leq \text{valor} < 50$	Moderado
$50 \leq \text{valor} < 75$	Severo
Valor $\geq 75$	Crítico

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión
$25 \geq < 50$	MODERADO	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
$50 \geq < 75$	SEVERO	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado
$\geq 75$	CRITICO	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

PARAMETRO	VALOR	PARAMETRO	VALOR
<b>Naturaleza (Signo)</b>		<b>Intensidad (I)</b>	
Positiva o benéfica	+	Baja	1
Negativa o perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
<b>Extensión (EX)</b>		<b>Momento (MO)</b>	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Mediano plazo	2
Extenso	4	Inmediato o corto plazo	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítico	(+4)		
<b>Persistencia (PE)</b>		<b>Reversibilidad (RV)</b>	
Fugaz	1	Reversible a corto plazo	1
Temporal	2	Reversible a mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
<b>Sinergia (SI)</b>		<b>Acumulación (AC)</b>	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Debilitador	-2		
Muy debilitador	-4		
<b>Efecto (EF)</b>		<b>Periodicidad (PR)</b>	
Indirecto o secundario	1	Irregular o discontinuo	1
Directo o primario	4	Periódico	2
		Continuo	4
<b>Recuperabilidad (MC)</b>			
Recuperable inmediatamente	1		
Recuperable a mediano plazo	2		
Recuperable parcialmente o mitigable	4		
Irrecuperable pero compensable	4		
Irrecuperable	8		

## MATRIZ DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

MATRIZ DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN										
ACTIVIDAD	NO CONFORMIDAD POTENCIAL ¿Qué podría Fallar?	CAUSA ¿por qué podría fallar?	RIESGO ¿Efecto?	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	GRAVEDAD DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DE ACCIÓN (MEJORA, ACCIONES PREVENTIVAS Y ACCIONES CORRECTIVAS)	INDICADORES	METAS
Aumentar la rentabilidad de la empresa	Aspecto financiero de la organización	Falta de planificación estratégica financiera	Deficientes fondos para operación	1	5	5	Riesgo apreciable	<b>Acción Preventiva</b> Hacer un aprovisionamiento para invertir en infraestructura y maquinaria y subsanar los efectos adversos que pueda causar el entorno económico actual.	(Ingresos (Bs) - Gastos (Bs) / Capital (Bs)) * 100	Aumentar rentabilidad en un 3% mensual
Satisfacer los requerimientos de los clientes.	Satisfacción del cliente	No cumplir con La Ley de Calidad de Servicio de SIGET	No cumplir los indicadores de las Auditorías de SIGET	1	3	3	Riesgo apreciable	<b>Acción Preventiva</b> Establecer mecanismos para fortalecer la Satisfacción del cliente identificando todos sus requisitos.	(Número de clientes satisfechos/Número de clientes totales en el año) *100	100%
Reducir la afectación ambiental.				3	3	9	Riesgo Importante	<b>Acción Correctiva</b> Establecer programas de Gestión Ambiental con el fin de aumentar la confianza de los clientes.	Número de impactos ambientales	0
Asegurar el mejoramiento continuo de la empresa	Procesos internos del Sistema Integrado de Gestión de la Organización	Falta de seguimiento y control de la planificación estratégica	No identificar las desviaciones	3	3	9	Riesgo Importante	<b>Acción Correctiva</b> Establecer, implementar y mantener un Sistema de Gestión Integral (Calidad, Ambiental y Salud y seguridad en el trabajo) con el fin de articular los procesos, tener un control documental, un control sobre las variables que puedan afectar el ambiente laboral y dar continuidad a los programas adelantados anteriormente.	(Número de hallazgos cerrados/ Número de hallazgos encontrados) *100	100%
Prevenir los incidentes y las enfermedades laborales.				No identificar los peligros, no definir plan de prevención de riesgos	Alto índice de personal incapacitado por accidentes laborales	3	3	9	Riesgo Importante	<b>Acción Correctiva</b> Mantener y actualizar las medidas de control para los riesgos identificados con el fin de evitar accidentes y/o enfermedades laborales en los trabajadores y terceros.



**MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NORMA NTS ISO 14001:205  
SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Y LA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN  
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS  
DE LA DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	Page 14 of 20

**MATRIZ DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

ACTIVIDAD	NO CONFORMIDAD POTENCIAL ¿Qué podría Fallar?	CAUSA ¿por qué podría fallar?	RIESGO ¿Efecto?	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	GRAVEDAD DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DE ACCIÓN (MEJORA, ACCIONES PREVENTIVAS Y ACCIONES CORRECTIVAS)	INDICADORES	METAS
Reducir los riesgos laborales potenciales.				1	5	5	Riesgo apreciable	<i>Acción Preventiva</i> Establecer Programas y Sistemas de Vigilancia Epidemiológica en los que se involucren a las personas con quienes se comparte la bodega y los riesgos generados por sus actividades.	Número de riesgos potenciales	0
Capacitar permanentemente a los trabajadores.	Formación y crecimiento del talento humano de la organización	No definir planes de capacitación de acuerdo a las necesidades de competencias del personal.	Fallas en los procesos. Reproceso en las tareas Pérdida de materiales o equipos	1	5	5	Riesgo apreciable	<i>Acción Preventiva</i> Establecer un programa anual de capacitaciones en el que se incluyan los procedimientos operativos permitiendo la participación de las personas con quienes se comparte la bodega.	(Número de trabajadores capacitados/Número de trabajadores totales) *100	100%


## MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES CONSIDERANDO MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE MEDIO AMBIENTE Y SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO						
PELIGRO	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL			SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL		
	IMPACTO	LEYES / REGLAMENTOS	ARTICULO	RIESGO	LEYES / REGLAMENTOS	ARTICULO
<b>Riesgos Físicos</b> (ruido, vibraciones, ventilación, presión, temperatura, iluminación, radiaciones ionizantes y no ionizantes)	Contaminación del aire, mantos acuíferos, vegetación	Ley General de Electricidad	Art. 24 al 26	Estrés por ruido o pérdida de la capacidad auditiva, Golpe de Calor, fatiga visual	DECRETO 254:	Art. 50 Ruido Art. 41.- iluminación Art. 43.- ventilación Art. 51 riesgos de radiación, inflamabilidad, corrosividad, toxicidad, oxidación
	Control de contaminación del aire, mantos acuíferos, vegetación	Ley del Medio Ambiente	Art. 45, 46, 47 48, 49, 50.		-----	DECRETO 89:
<b>Riesgos Químicos</b> (polvos, vapores, líquidos, gases, humos, nieblas, disolventes etc.)	Contaminación del aire, mantos acuíferos, vegetación	Ley General de Electricidad	Art. 41 al 49	Problemas respiratorios por exceso de polvo o inhalación de químicos, absorción por la piel	DECRETO 254:	Art. 45 polvos, gases, vapores, humos o emanaciones nociva
					DECRETO 89	Art. 181 al 270
<b>Riesgos Biológicos</b> (bacterias, hongos, insectos etc.)	Contaminación del aire, mantos acuíferos, vegetación	Ley General de Electricidad	Art. 41 al 49	Derrames químicos	DECRETO 89	Art 271 al 275
<b>Riesgos Ergonómicos</b> (posiciones, mal diseño, operaciones inadecuadas, condiciones inadecuadas, relaciones laborales inadecuadas etc.)	-----	-----	-----		DECRETO 89	Art 167 al 180



**MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE MEDIO AMBIENTE Y SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

PELIGRO	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL			SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL		
	IMPACTO	LEYES / REGLAMENTOS	ARTICULO	RIESGO	LEYES / REGLAMENTOS	ARTICULO
<b>Riesgos Psicosociales</b> (carga mental, monotonía, responsabilidad, etc.)	-----	-----	-----	Estrés, carga mental	DECRETO 89	Art 276 al 280
<b>Riesgos Eléctricos:</b> Baja tensión y Alta tensión	Riesgos Eléctricos	Ley General de Electricidad	Art. 2 al art. 39	Los choques eléctricos, Quemaduras, muerte	DECRETO 89	Art 22 al 62
Peligros asociados con manejo manual de cargas	-----	-----	-----	Peligros asociados con manejo manual de cargas	DECRETO 89	Art 81 al 88
Caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura	-----	-----	-----	Caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura	DECRETO 89	Art 65 al 69
Caídas de personas a distinto nivel.	-----	-----	-----	Caídas de personas a distinto nivel.	DECRETO 89	Art 5 al 15
Caídas al mismo nivel.	-----	-----	-----	Caídas al mismo nivel.		
Contacto con objetos calientes	-----	-----	-----	Contacto con objetos calientes	DECRETO 89	Art 307
Contacto con objetos cortantes	-----	-----	-----	Contacto con objetos cortantes	DECRETO 89	Art 96
Contacto con objetos punzantes	-----	-----	-----	Contacto con objetos punzantes		
Golpes con objeto o herramienta	-----	-----	-----	Golpes con objeto o herramienta	DECRETO 89	Art 65 al 69

 Grupo epm	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NORMA NTS ISO 14001:205 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Y LA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DE LA DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 17 of 20

## 5. RESPONSABILIDADES

### DIRECCIÓN

- Garantizar la implementación de los requisitos descritos en este manual.
- Proporcionar los recursos y el apoyo necesarios para llevar a cabo las responsabilidades y obligaciones.
- Asegurar la revisión anual del presente manual y las instrucciones locales.
- Proporcionar la supervisión adecuada en las zonas de trabajo.
- Asegurar la designación de un encargado de la seguridad de entre los empleados.
- Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales e internos.
- Llevar a cabo inspecciones regulares de seguridad de todos los lugares de trabajo de la organización para mostrar que los procedimientos y las normas se están cumpliendo, e identificar áreas de mejora.


### TODOS LOS EMPLEADOS (INCLUIDOS LOS EMPLEADOS Y CONTRATISTAS/SUBCONTRATISTAS)

- Cumplir con todos los requisitos recogidos en este manual y en la documentación técnica.
- Observar las actividades de sus compañeros empleados y contratistas/ subcontratistas para garantizar su seguridad y la de los que les rodean, y para corregir modos de actuar no seguros de una manera proactiva y positiva para evitar que se produzcan incidentes y cuasi accidentes.
- Con el debido respeto, negarse a trabajar en condiciones no seguras o cuando la tarea no se pueda realizar de manera competente.

### REPRESENTANTE DE LA SEGURIDAD PARA LOS EMPLEADOS

- Garantizar que se tomen precauciones para proteger la salud y la seguridad de todos los empleados.



 Grupo epm	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NORMA          NTS ISO 14001:205 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Y LA NTS ISO          45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL          TRABAJO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DE LA          DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page 18 of 20

- Informar a la Dirección todas las cuestiones relativas a salud y seguridad que se presenten en el emplazamiento.
- Facilitar las instrucciones de seguridad globales y del emplazamiento o la instalación y colaborar en su implementación.

## **PLAN Y PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA DE EMERGENCIA**


El objetivo es garantizar que los planes de preparación para emergencias y respuesta de emergencia y los ejercicios programados de prevención (simulacros) se preparen, cumplan y mejoren continuamente en todos los emplazamientos.

Los planes de preparación para emergencias y respuesta de emergencia deben garantizar que todos los emplazamientos de la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, sean capaces de responder eficazmente ante eventos anticipados e inesperados o emergencias que involucren personal, problemas de salud y seguridad o relacionados con el medio ambiente.

### **Funciones y responsabilidades**

El responsable del Plan de respuesta de emergencia (PRE) designado por el Gerente del proyecto es responsable de lo siguiente:

- Al preparar el Plan de respuesta de emergencia (PRE), asegurarse de que se hayan identificado y considerado todos los riesgos potenciales para mitigar la exposición al riesgo al nivel más bajo posible.
- Proporcionar un plan de respuesta de emergencia documentado que cumpla las siguientes condiciones.
- Esté disponible para el emplazamiento/parque y aerogeneradores determinados.
- Esté disponible en el o los idiomas locales.
- Se revise cada año y se actualice periódicamente con aportes de las partes relevantes.

 Grupo epm	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NORMA NTS ISO 14001:205 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Y LA NTS ISO 45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DE LA DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page <b>19</b> of <b>20</b>


El encargado del emplazamiento o supervisor autorizado es responsable de lo siguiente:

- Realizar pruebas/simulacros del PRE como mínimo una vez cada dos años para los riesgos potenciales identificados (p. ej., evacuación, incendio, derrame de productos químicos, espacios confinados).
- Preparar el informe de evaluación del simulacro del PRE e implementar los cambios necesarios en el plan.
- Garantizar que todos los empleados y visitantes dentro del área de responsabilidad estén informados y comprendan cabalmente los procedimientos de respuesta de emergencia.
- Garantizar que los empleados reciban capacitación adecuada a su nivel de participación en las actividades de respuesta ante emergencias (cuando se considere relevante) a fin de garantizar la eficiencia del plan de respuesta de emergencia. La capacitación se debe documentar.
- Asegurarse de que todo el personal sepa dónde se encuentran los botones de parada de emergencia.

### **Plan de respuesta de emergencia (PRE)**

El plan de respuesta de emergencia debe cubrir, como mínimo, lo siguiente:

- Accidentes de seguridad
- Incendio
- Accidentes medioambientales
- Incidentes con aerogeneradores
- Salidas de evacuación y puntos de reunión
- Procedimientos de evacuación y rescate para el aerogenerador
- Ubicación de equipos tales como los siguientes:
  - Extintores de incendios
  - Botiquines de primeros auxilios
  - Equipos de lavado de ojos o duchas
  - Kit para derrames al medio ambiente

 Grupo <b>epm</b>	<b>MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGÚN NORMA          NTS ISO 14001:2005 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Y LA NTS ISO          45001:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL          TRABAJO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN DE FALLAS DE LA          DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR S.A DE C.V.</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	Page <b>20</b> of <b>20</b>

Unidad de alumbrado de emergencia

Dispositivos de rescate

Camilla

- Refugios para fenómenos meteorológicos graves/temblores/relámpagos.
- Otras emergencias, si corresponde

Amenaza de bomba

Disturbios civiles

Secuestros

- Procedimiento de alarma de emergencia que incluya lo siguiente: Sistema de comunicación (radio, celulares, etc.) Lista de los teléfonos pertinentes:

Policía

Servicio de emergencias

Servicios de primeros auxilios


Gerencia de DELSUR

Empresa de electricidad

Autoridades medioambientales locales

Otras partes relevantes

Ubicación del aerogenerador

	<b>ALCANCE DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	1 de 1

## **APÉNDICE 2-A. ALCANCE DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

El alcance del sistema Integrado de Gestión aplica a la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución en DELSUR, ubicados en el plantel central situado en Calle al Boquerón, municipio de Santa Tecla, Departamento de la Libertad, El Salvador.

El sistema integrado de gestión considera los aspectos externos e internos al mismo, a través del análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, aplicándose al proceso de Distribución, el cual es clave en las operaciones de la organización.

En la planificación del sistema Integrado de Gestión, se tienen en cuenta los requisitos de las partes interesadas, así como sus necesidades y expectativas. Dichos grupos de interés comprenden de accionistas, clientes, proveedores, empleados, gobierno, sindicatos y otras partes interesadas pertinentes.

Dentro de este marco de análisis, se integran requisitos legales, acuerdos internacionales y locales, los cuales son desarrollados y periódicamente actualizados a través del Departamento Jurídico de la Distribuidora Eléctrica de El Salvador y gestionados por el Departamento de Seguridad y Prevención de Riesgos.

La Unidad de Atención de Fallas, tiene la capacidad de ejercer autoridad e influencia en su sistema integrado de gestión a partir de la definición de responsabilidades relacionadas desde la Alta Dirección expresadas y documentadas en el Sistema Integrado de Gestión.



**LINEAMIENTOS PARA ELABORACIÓN DE  
DIAGRAMA DE PROCESO**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	1 de 7

**APÉNDICE 3-A. LINEAMIENTOS PARA ELABORACIÓN DE  
DIAGRAMAS DE PROCESOS**

**LINEAMIENTOS PARA ELABORACIÓN DE  
DIAGRAMAS DE PROCESOS**



**LINEAMIENTOS PARA ELABORACIÓN DE  
DIAGRAMA DE PROCESO**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	2 de 7

**CONTROL DE CAMBIOS**

No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

**CONTROL DE EMISIÓN**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

**CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS**

Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	3 de 7

## LINEAMIENTOS PARA ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE PROCESOS

Representa gráficamente el diagrama de procesos, con cada una de las actividades y responsables respectivamente. Cada actividad del procedimiento corresponde a un símbolo del diagrama. Por lo tanto, en cada símbolo, antes de la breve descripción, se colocará el número correlativo que le corresponde.

La estructura del diagrama de proceso consta de los siguientes elementos:

- **Encabezado:** Es el nombre del procedimiento.
- **Responsables:** Se coloca el puesto funcional de quien ejecuta cada actividad. Son los mismos puestos funcionales colocados en el desarrollo del procedimiento.
- **Mapeo de procedimiento:** El mapeo del procedimiento se elabora mediante el uso de símbolos e interconexiones que reflejan el flujo de las actividades.




Cuando se hace referencia a procedimientos dentro de otros, se utilizará para ello el rectángulo correspondiente, y se hará mención el código del documento.

Se utilizará la matriz de bloques para diagramas de flujo vertical.


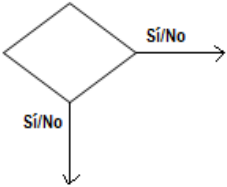
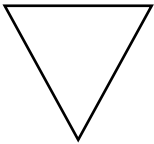
Nombre del procedimiento				
Hoja 1 de 1	Responsable 1	Responsable 2	Responsable 3	Responsable 4

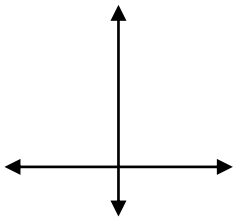
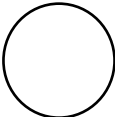

Fuente. Elaboración propia.

### SIMBOLOGÍA ESTANDARIZADA DEL FLUJOGRAMA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMATO
	<p align="center"><b>INICIO / FIN</b></p> <p>Cada diagrama de proceso posee al menos dos óvalos que representan el inicio y el final del diagrama de flujo.</p>	<p>Grosor de contorno: 1 pto.</p> <p>Contiene las palabras “INICIO” o “FIN” según el caso.</p> <p>Se recomienda respetar sus tamaños predeterminados: 25 mm de ancho y 10 mm de alto.</p>
	<p align="center"><b>OPERACIÓN / ACTIVIDAD</b></p> <p>Representa la realización de una actividad relativa a un procedimiento.</p>	<p>Grosor de contorno: 1 pto.</p> <p>Contienen una frase corta que resume la actividad del procedimiento; se antepone el número de actividad que le corresponde.</p> <p>Se recomienda respetar sus tamaños predeterminados: 25 mm de ancho y 15 mm de alto.</p>
	<p align="center"><b>CONECTOR DE DOCUMENTO</b></p> <p>Hace referencia a otro documento, cuyo contenido está interconectado con el procedimiento que tiene relación.</p>	<p>Grosor de línea: 1 pto.</p> <p>Se coloca el código del documento al que se quiere hacer mención.</p> <p>Se recomienda respetar sus tamaños predeterminados: 25 mm de ancho y 15 mm de alto.</p>



SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMATO
	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b></p> <p>Representa la entrada, utilización o generación (salida) de un documento durante la ejecución del procedimiento.</p>	<p>Grosor de contorno: 1 pto.</p> <p>Contienen una frase corta que resume el nombre o código del documento.</p> <p>Se recomienda respetar sus tamaños predeterminados: 25 mm de ancho y 15 mm de alto.</p>
	<p align="center"><b>DECISIÓN</b></p> <p>Indica un punto dentro del flujo en el que son posibles varias alternativas de decisión o varios caminos a seguir.</p>	<p>Grosor de contorno: 1 pto.</p> <p>Contienen una pregunta corta que servirá para elegir una decisión (criterio).</p> <p>Se recomienda respetar sus tamaños predeterminados: 25 mm de ancho y 15 mm de alto.</p>
	<p align="center"><b>ALMACENAMIENTO / ARCHIVO</b></p> <p>Indica el destino permanente de un documento o información dentro de un archivo.</p>	<p>Grosor de contorno: 1 pto.</p> <p>Contienen una frase corta que resume el nombre o código del documento.</p> <p>Se recomienda respetar sus tamaños predeterminados: 20 mm de ancho y 20 mm de alto.</p>

<b>SÍMBOLO</b>	<b>SIGNIFICADO</b>	<b>FORMATO</b>
	<p align="center"><b>LINEAS CONTINUAS</b></p> <p>Conectan los símbolos, se señala el orden en que deben realizarse las diferentes actividades.</p>	<p>Grosor de línea: 1 pto.</p> <p>Únicamente se le anexan las palabras “Sí” o “No” en el caso de ser generadas a partir de un rombo.</p>
	<p align="center"><b>CONECTOR DENTRO DE UNA MISMA PÁGINA</b></p> <p>Utilizado para conectar símbolos dentro de una misma página. Es decir, enlaza dos pasos no consecutivos dentro de la misma página.</p>	<p>Grosor de línea: 1 pto.</p> <p>Se designa por números que inician desde el “1” en cada página.</p> <p>Se recomienda respetar sus tamaños predeterminados: 9 mm de ancho y 9 mm de alto.</p>
	<p align="center"><b>CONECTOR DE PÁGINAS</b></p> <p>Representa una conexión o enlace con una página diferente, para proporcionar continuidad al diagrama de flujo.</p>	<p>Grosor de línea: 1 pto.</p> <p>Se designa por letras.</p> <p>Se recomienda respetar sus tamaños predeterminados: 12 mm de ancho y 12 mm de alto.</p>

**Indicaciones generales:**

- Cada símbolo a utilizar en un flujograma de un procedimiento tiene el mismo tamaño en un mismo documento. Se recomienda respetar el tamaño predeterminado.

**SÍMBOLO**

**SIGNIFICADO**

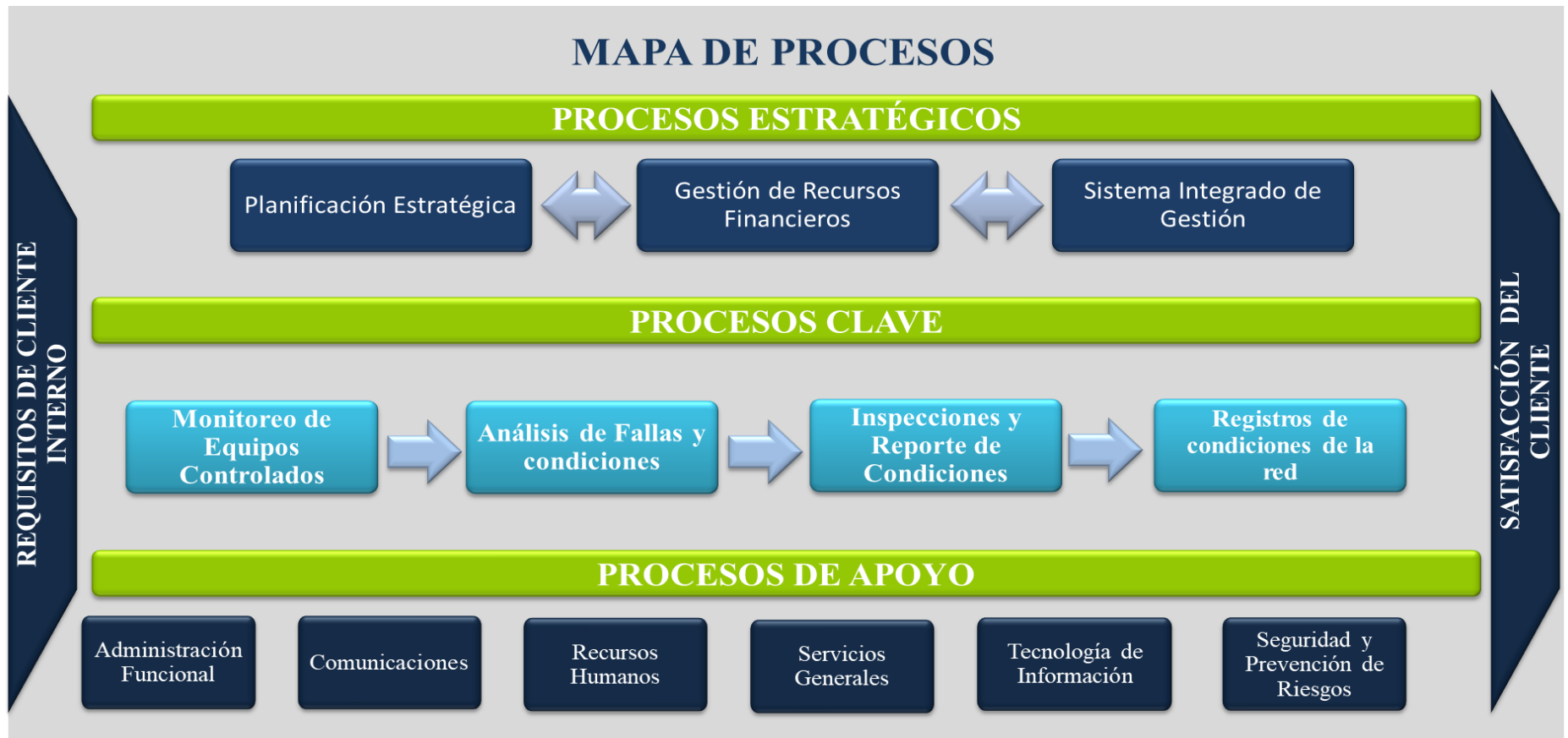
**FORMATO**

Por ejemplo, para un diagrama de proceso el tamaño de todos los rectángulos debe ser igual entre estos, lo mismo sucede para círculos, rombos u otros símbolos; la longitud de líneas continuas es la única que varía en un mismo diagrama de proceso según complejidad de las conexiones de las actividades del procedimiento.


- El tamaño de letra puede variar en el diagrama de proceso para que el contenido pueda ser ajustados en los símbolos que requieren texto, sin perjudicar la visualización de la información. Se resume en palabras mínimas lo que se realiza en los distintos eslabones del procedimiento.
- Las actividades que competen a un solo responsable deberán llevar un flujo descendente. Lo que implica que la actividad siguiente debe estar por debajo del rectángulo correspondiente.
- Cuando se referencia a un procedimiento dentro de otro, se utilizará para ello el símbolo “conector de documento”; el contenido del rectángulo será el código del procedimiento.
- Los diagramas de proceso se elaboran en la dirección de “arriba hacia abajo” y de “izquierda a derecha”, en un orden lógico y secuencial.

	<b>MAPA DE PROCESO DE DELSUR NIVEL I</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	1 de 1

**APÉNDICE 4-A. MAPA DE PROCESOS PRIMER NIVEL**



Fuente. Elaboración propia.

	<b>POLITICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	1 de 1

## APÉNDICE 5-A. POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

En la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, ubicada en la Calle al Boquerón, municipio de Santa Tecla, Departamento de la Libertad, El Salvador, reconoce la seguridad, salud en el trabajo y la protección al medio ambiente, como pilares fundamentales y estratégicos de la gestión que les permite tener resultados en tiempo y proporcionar un buen servicio a sus clientes, se aseguran de:


- Garantizar la gestión de seguridad y salud en el trabajo a través de la prevención de incidentes y enfermedades laborales, se aplican los principios de seguridad.
- Validar que las operaciones de la organización estén comprometidas con la prevención y control de la contaminación y daños ambientales, tiene como objetivo primordial el beneficio de las comunidades y la preservación del medio ambiente.
- Gestionar de manera proactiva, los riesgos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir daños o deterioro en la salud de los empleados, los impactos ambientales, así como los asociados a las operaciones de la organización.
- Promover entre el personal propio y contratista el conocimiento de sus responsabilidades y la importancia respecto a la seguridad, desempeño ambiental y cumplimiento de los requisitos legales.

En la Unidad de Atención de Fallas, estamos comprometidos con el cumplimiento de todos los requisitos legales y regulatorios de El Salvador y los establecidos por la organización, que considere al mismo tiempo las necesidades de las partes interesadas pertinentes.

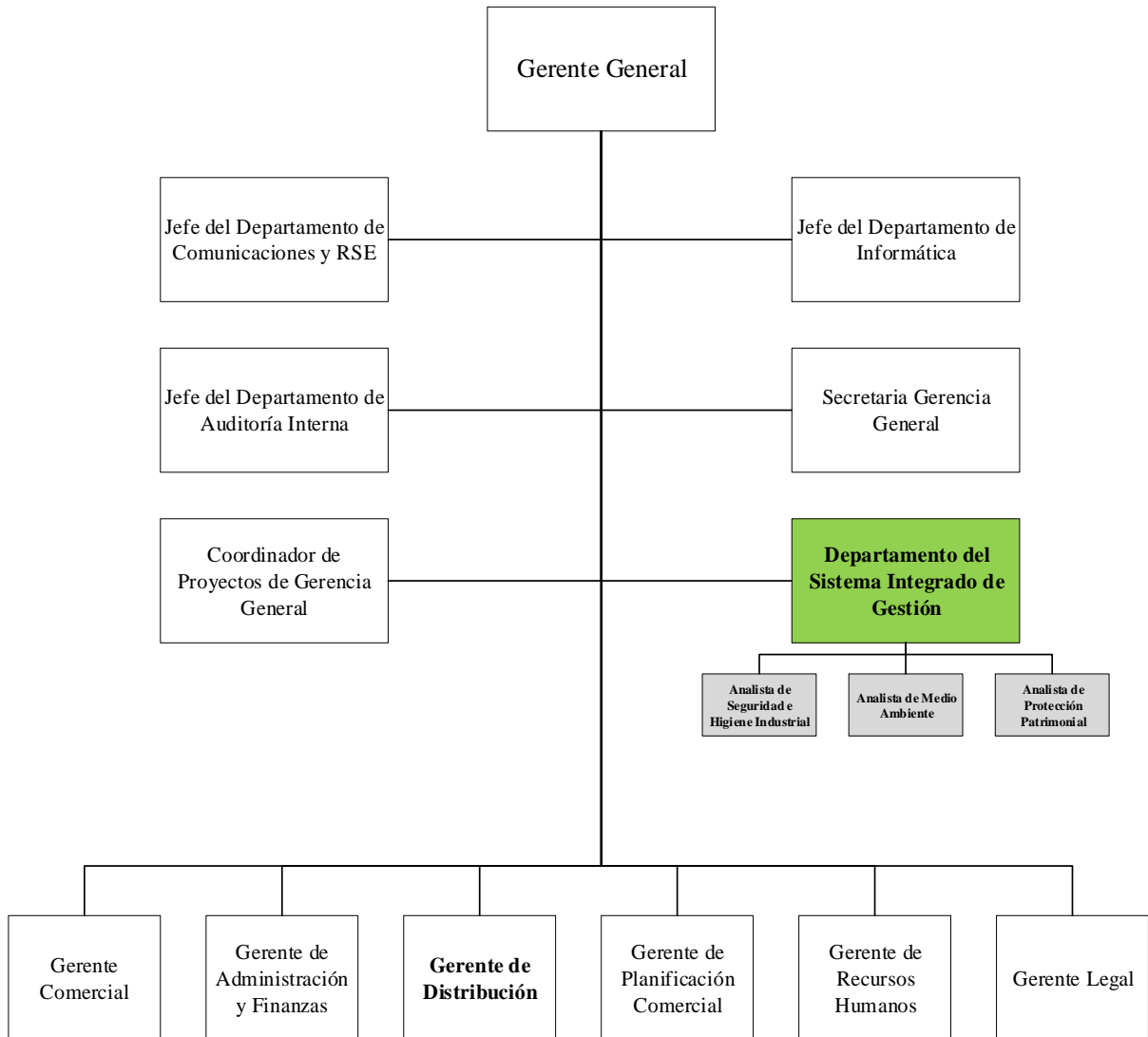
Así mismo, se gestionan los procesos, resultados e indicadores, basados en el sistema integrado de gestión con las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, con el fin de hacer énfasis en la mejora continua en el desarrollo del trabajo dentro de la organización.

La alta dirección, consciente de la seguridad y salud en el trabajo y de la conservación del medio, se compromete a asignar los recursos necesarios para:


- Determinar mecanismos de mejora continua en los procesos, en las operaciones y en los servicios proporcionados por la organización.
- Promover la participación de todo el personal en las iniciativas y mejoras del Sistema Integrado de Gestión.

 Grupo <b>epm</b>	<b>ORGANIGRAMA DELSUR</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	1 de 1

## APÉNDICE 6-A. ORGANIGRAMA DELSUR



Fuente. Elaboración propia.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 29</b>

**APÉNDICE 7-A. PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y  
OPORTUNIDADES**

**PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y  
OPORTUNIDADES**



**PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y  
OPORTUNIDADES**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	2 de 29

**CONTROL DE CAMBIOS**

No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado


**CONTROL DE EMISIÓN**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

**CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS**

Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma



	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	3 de 29

## 1. OBJETIVOS


- Proporcionar las directrices para la identificación, valoración y control de los riesgos y oportunidades para el sistema integrado de gestión de la organización.
- Lograr de forma eficiente los objetivos y metas del sistema integrado de gestión.
- Fortalecer el diseño e implementación de estrategias que permitan el tratamiento de los riesgos y aprovechamiento de oportunidades dentro del sistema de gestión.

## 2. ALCANCE

Aplica para la identificación, análisis y evaluación de riesgos y oportunidades del sistema integrado de gestión de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.


## 3. RESPONSABILIDADES

- **Jefe de proceso:** Asegurar la implementación, seguimiento, actualización y evaluación de los controles establecidos en este procedimiento, para la identificación de riesgos y valoración de las oportunidades en la calidad del servicio. Solicitar a los responsables de la elaboración del producto/servicio la identificación y evaluación de riesgos.
- **Jefe del Sistema integrado de gestión:** Verificar el cumplimiento de los procesos, de acuerdo a la identificación de riesgos y oportunidades de mejora. Asegurar el control de riesgos que se clasifiquen, disminuir la posibilidad de falta de calidad del servicio generándolo en no conforme.
- **Personal Operativo:** Participar en la identificación y evaluación inicial de los riesgos de las actividades y servicios, además, reportar los riesgos que se deriven de los procesos o actividades.

 Grupo epr	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	4 de 29

#### 4. DEFINICIONES

- **Actividad:** Acción básica necesaria dentro de un proceso.
- **Análisis de riesgo:** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y determinar el nivel de riesgo.
- **Consecuencia:** Los resultados más probables y esperados del riesgo que se evalúa e incluye los daños a los materiales.
- **Contexto externo:** Ambiente externo en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos. Puede incluir el ambiente cultural, social, político, legal, reglamentario, financiero, tecnológico, económico, natural, competitivo, bien sea internacional, nacional, regional o local.
- **Contexto interno:** Ambiente interno en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos. Puede incluir gobierno, estructura organizacional, políticas, objetivos y estrategias implementadas para lograrlo, las capacidades entendidas en términos de recursos y conocimiento, sistemas de información y procesos para la toma de decisiones, relación con las partes involucradas internas, cultura organizacional.
- **Control:** Medida que modifica al riesgo.
- **Evaluación del riesgo:** Proceso de comparación de los resultados del análisis de riesgos con los criterios del riesgo, para determinar si el riesgo, su magnitud o ambos son aceptables o intolerables.
- **Evento:** Presencia o cambio de un conjunto particular de circunstancias
- **Factor de riesgo:** Elemento que encierra una capacidad potencial de producir daños materiales o al producto.
- **Fuente de riesgo:** Elemento que solo o en combinación tiene el potencial intrínseco de originar un riesgo.
- **Gestión del riesgo:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	5 de 29

- **Identificación del riesgo:** Proceso para encontrar, reconocer y describir el riesgo.
- **Nivel de riesgo:** Magnitud de un riesgo o de una combinación de riesgos, expresada en términos de la combinación de las consecuencias y su probabilidad.
- **Parte interesada pertinente:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse a sí misma como afectada por una decisión o una actividad.
- **Probabilidad:** Oportunidad de que algo suceda.
- **Riesgo:** Efecto de la incertidumbre sobre los objetivos.
- **Tratamiento del riesgo:** Proceso para modificar el riesgo.
- **Valoración del riesgo:** Proceso global de identificación del riesgo, análisis del riesgo y evaluación del riesgo.

## 5. DESARROLLO

El sistema integrado de gestión busca, reducir la siniestralidad laboral y mejorar las condiciones de salud de los trabajadores, mediante acciones coordinadas para la prevención y control de riesgos, de manera que promuevan el bienestar de los empleados para obtener mejores resultados en la Unidad de Atención de Fallas del Proceso de Distribución.

### A. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

La evaluación de riesgos, es el proceso mediante el cual la Unidad de Atención de Fallas tiene conocimiento de su situación con respecto a la seguridad y la salud de los trabajadores. Es una de las actividades Preventivas que legalmente deben llevar a cabo toda empresa según el Decreto 254 “Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo de la Republica de El Salvador”, además de garantizar la implementación de los planes preventivos de los riesgos identificados dentro de la empresa. A continuación, se detalla los niveles de riesgos según el método de Método de William T. Fine.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	6 de 29

Niveles de riesgo		Consecuencias		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	Riesgo despreciable	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

Fuente. Recuperado de: Método de William T. Fine.


## B. DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO

La determinación de la variable “*Probabilidad*” se definirán los siguientes parámetros:

- **Baja (valor asignado 1):** En este caso, el daño ocurrirá rara vez o en contadas ocasiones (posibilidad de ocurrencia remota).
- **Media (valor asignado 2):** En este caso, el daño ocurrirá en varias ocasiones (posibilidad de ocurrencia mediana (puede pasar), no se tiene evidencia).
- **Alta (valor asignado 4):** En este caso, el daño ocurrirá siempre o casi siempre (posibilidad de ocurrencia inmediata, evidentemente que pasará).

Para la determinación de la “probabilidad”, es recomendable se tengan en consideración una serie de factores, destacándose los siguientes:

- Existencia de condiciones y acciones inseguras.
- Revisión de los registros de accidentes del trabajo e informes técnicos existentes.
- Frecuencia de exposición al riesgo evaluado (por ejemplo, si es continua o puntual durante el día, semana, mes, etc.).

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	7 de 29

- Cumplimiento de requisitos legales y existencia de procedimientos seguros.
- Medidas de control implementadas y eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad.

### **C. DETERMINACIÓN DE LA CONSECUENCIA O SEVERIDAD DEL DAÑO**


La determinación de la variable “*Consecuencia*” (potencial severidad del daño) como base de las siguientes consideraciones como parte(s) del cuerpo que se pueda(n) ver afectada(s) y naturaleza del daño, estableceremos los siguientes parámetros:

- **Ligeramente dañino (valor asignado 1):** Este parámetro debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar a nivel de trabajadores daños superficiales como cortes, magulladuras pequeñas e irritaciones a los ojos (por ejemplo, por polvo), como a su vez por molestias e irritaciones que puedan generar dolor de cabeza y discomfort entre otras, todas éstas incapacitantes.
- **Dañino (valor asignado 2):** Este parámetro debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes y fracturas menores.

A su vez, también corresponderá su asignación cuando se genere a la empresa un daño material parcial y reparable, junto con una pérdida de producción de consideración mediana o la interrupción del servicio por un corto tiempo.

- **Extremadamente dañino (valor asignado 4):** Este parámetro debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar eventos extremadamente dañinos a nivel de los trabajadores que generen incapacidades permanentes como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples y lesiones que den como resultado una fatalidad.


A su vez, también corresponderá su asignación cuando se genere a la empresa un daño material extenso e irreparable, junto con una pérdida de producción de proporciones mayores o una suspensión del servicio que la empresa proporcione a sus clientes.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	8 de 29

#### D. ACCIONES A EMPRENDER SEGÚN EL NIVEL DE RIESGO

En la siguiente tabla podemos ver, en base a la valoración de los niveles de riesgo, las acciones y temporización para cada nivel:

VEP	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
1	Trivial	No se requiere acción específica
2	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.  Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
4	Moderado	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo se deben implementar en un período determinado.  Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisara una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
8	Importante	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo (puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo).  Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, se debe remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
16	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, se debe prohibir el trabajo.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>9 de 29</b>

“Valor Esperado de la Pérdida (VEP)” se define de la siguiente manera:

$$\text{VEP} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

### E. MODO DE PELIGRO

El término Peligro se usa normalmente para describir una situación potencialmente dañina, una vez que el incidente ha comenzado se clasifica como una emergencia o incidente.

Por lo tanto, diremos:

**EL PELIGRO** es la **PROBABILIDAD DE DAÑO**, es decir:

**El peligro es la causa**


**EL RIESGO** Es la combinación de la **PROBABILIDAD X SEVERIDAD** de que ocurra un suceso, es decir

**Riesgo = Es la consecuencia.**

Ejemplo de Peligro vrs Riesgo:

<b>Peligro</b>	<b>Riesgo</b>
Ruido	Estrés, sordera
Sustancia química	Quemaduras, intoxicaciones
Sobreesfuerzos	Fatiga muscular, dolores
Electricidad	Electrocución, quemaduras
Calor	Fatiga, deshidratación
Pisos/escaleras	Caídas, golpes, fracturas

Fuente. Elaboración propia.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>10 de 29</b>


## F. EL PELIGRO SE PUEDE CLASIFICAN DE LA SIGUIENTE DE MANERA

- **Latente:** La situación tiene el potencial de ser peligrosa, pero no están afectadas todavía ni las personas, ni las propiedades ni el medio ambiente. Por ejemplo, una colina puede ser inestable con el potencial para un deslizamiento de ladera, pero si no hay nada bajo la colina que pueda ser afectado.
- **Potencial:** También conocido como "Armado", esta es una situación donde el peligro está en posición de afectar a las personas, a las propiedades o al medio ambiente. Este tipo de peligro suele necesitar una evaluación del riesgo posterior
- **Activo:** El peligro ciertamente causa daños, dado que no es posible intervenir después de que el incidente ocurra.
- **Mitigado:** Un peligro potencial ha sido identificado, pero se han tomado medidas para asegurar que no se convierta en un incidente. Puede que no haya una garantía absoluta de que no haya riesgo, pero es claro que se han tomado medidas para reducir significativamente el peligro.
- **Público:** Un peligro público es el que supone un daño moral o físico a las personas, como puede ser una epidemia, una catástrofe natural, un asesino, un psicópata, etc.

**NOTA:** Para los riesgos “Poco Significativo” la Unidad de Atención de Fallas debe de definir los planes preventivos y de control para que no generen incidentes y estos se vuelvan importante o intolerables.

La calificación de la probabilidad está determinada por el factor tiempo, es decir según los registros de cuasi accidentes o accidentes, cada cuanto tiempo se tiene un evento dentro de la Unidad de Atención de Fallas.



	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	11 de 29

Los parámetros definidos son:

<i><b>EXPRESION INTUITIVA</b></i>	<i><b>CALIFICACION DE LA PROBABILIDAD</b></i>
Ocurre o puede ocurrir una vez a los 10 años o mas	IMPROBABLE
Ocurre o puede ocurrir una vez entre 1 a 10 años	REMOTO
Ocurre o puede ocurrir una vez entre 1 a 12 meses	OCASIONAL
Ocurre o puede ocurrir una vez cada 29 días o menos	FRECUENTE

### **G. DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS**


La evaluación de los riesgos tiene como objetivo que la “La Unidad de Atención de Fallas mediante planes estratégicos de Seguridad y salud en el trabajo” pueda determinar cuáles riesgos serán significativos, importantes e intolerables, en cada tarea que su personal desarrolle, para el presente procedimiento se definen los siguientes parámetros:

- La evaluación del **RIESGO** se calcula con el “*Índice de Riesgo*” = (*IR*) mediante dos elementos: La Probabilidad de su ocurrencia que viene dada por el “*Índice de Probabilidad*” = (*IP*) y la severidad de las consecuencias que viene dada por el “*Índice de Severidad*” = (*IS*).

$$IR = IP + IS$$

“*Índice de Probabilidad*” = *IP* se calcula de la siguiente manera:

$$IP = IE + IF + IC$$

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>12 de 29</b>


En donde:

- **IE = “Índice de Expuestos”** se basa en el número de personas expuestas.
- **IF = “Índice de Frecuencia”** se basa en la frecuencia de exposición al peligro de las personas.
- **IC = “Índice de Control”** con esta variable se mide la eficacia del control existente en el SSO de la empresa.

A continuación, se detalla las tablas para cada variable descrita anteriormente:

<i><b>INDICE DE EXPUESTO (IE)</b></i>	<i><b>EXPRESION INTUITIVA</b></i>	<i><b>CLASIFICACION DE No. PERSONAL EXPUESTO</b></i>
<b>0</b>	1 persona	Muy bajo
<b>1</b>	De 2 a 3 Personas	Bajo
<b>2</b>	De 4 a 12 Personas	Media
<b>3</b>	Más de 12 Personas	Alta


<i><b>INDICE DE FRECUENCIA (IF)</b></i>	<i><b>EXPRESION INTUITIVA</b></i>	<i><b>CLASIFICACION DE No. PERSONAL EXPUESTO</b></i>
<b>0</b>	Por lo menos 1 vez al año	No frecuente
<b>1</b>	Por lo menos 1 vez al mes	Bajo
<b>2</b>	Por lo menos 1 vez a la semana	Media
<b>3</b>	Por lo menos 1 vez al día	Alta

 Grupo epr	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	13 de 29

<i><b>INDICE DE CONTROL (IC)</b></i>	<i><b>EXPRESION INTUITIVA</b></i>	<i><b>CALIFICACION DE NECESIDAD DE CONTROL</b></i>
<b>0</b>	Existen procedimientos documentados, son totalmente satisfactorios, el personal ha sido capacitado y entrenado, se aplica supervisión, no se han registrado condiciones ni actos inseguros en los últimos 12 meses.	BAJO (es posible no requiere control adicional)
<b>1</b>	Existen procedimientos no documentados, son parcialmente satisfactorios, el personal ha sido parcialmente capacitado y entrenado, no se aplica supervisión directa.	MEDIO
<b>2</b>	Existen procedimientos no documentados, no son satisfactorios, el personal ha recibido una mínima capacitación o entrenado, se evidencia frecuentemente condiciones y actos inseguros.	ALTO
<b>3</b>	NO Existen procedimientos, el personal no ha recibido capacitación ni entrenado, se evidencia frecuentemente condiciones y actos inseguros.	MUY ALTO

Y “Índice de Severidad” = (IS).

<i><b>INDICE DE SEVERIDAD (IS)</b></i>	<i><b>EXPRESION INTUITIVA</b></i>	<i><b>CALIFICACION DE NECESIDAD DE CONTROL</b></i>
0	Lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritaciones oculares por polvo, malestares temporales	INSIGNIFICANTE
1	Lesiones moderadas, laceraciones, quemaduras tipo A (1° grado) contusiones moderadas, fracturas menores, sordera sin incapacidad, dermatitis moderada	BAJO

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>14 de 29</b>

<i>INDICE DE SEVERIDAD (IS)</i>	<i>EXPRESION INTUITIVA</i>	<i>CALIFICACION DE NECESIDAD DE CONTROL</i>
2	Quemaduras AB (2° y 3° grado), contusiones serias, fracturas moderadas, sordera con incapacidad, dermatitis serias, asma, enfermedades con incapacidad menores.	MEDIO
3	Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades fatales agudas.	ALTO

**NOTA:** Todas las tablas detalladas están según el método de William T. Fine


Al realizar los cálculos con las tablas detalladas con anterioridad da como resultado el “Índice de Riesgo” IR

<i>INDICE DE RIESGO</i>	<i>CLASIFICACION DEL INDICE DE RIESGO</i>
5 o menos	Muy bajo
6 - 7	Bajo
8 - 9	Moderado
10 - 11	Importante
12 y mas	Pérdida total

Si el resultado del IR es mayor o igual que 8 es importante que la empresa defina sus procedimientos, instrucciones de trabajo y políticas claras de SIG, ya que un valor arriba de 7 en IR el riesgo es significativo y se considera moderado, importante o incluso puede generar pérdida total en un proceso.


A continuación, se define las acciones para control del riesgo según su clasificación:

<i>SIGNIFICANCIA</i>	<i>NIVEL DE RIESGO</i>	<i>ACCIONES REQUERIDAS</i>
<b>INSIGNIFICATIVOS</b>	<b>MUY BAJO</b>	No se requiere de acciones, solo control y seguimiento.
	<b>BAJO</b>	No se requiere controles adicionales. Se debe <b>IMPLEMENTAR</b> soluciones que no aumenten más los costos, y garantizar que se mantienen los controles.
<b>SIGNIFICATIVOS</b>	<b>MODERADOS</b>	Se deben de realizar esfuerzos para reducir el riesgo mediante planes preventivos de SSO, con tiempos definidos y responsables de cada área.
	<b>IMPORTANTES</b>	El trabajo puede continuar, pero debe considerar medidas de prevención en forma inmediata, para reducir el riesgo al momento de realizar el trabajo, estas deberán estar bajo una permanente y estricta supervisión o jefe inmediato.
	<b>PERDIDA TOTAL</b>	El trabajo <b>NO DEBE</b> ser reanudado, hasta que no se tenga una medida de control, mitigación o eliminación del riesgo, mientras tanto el trabajo de permanecer suspendido y prohibido su ejecución.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>16 de 29</b>

Validar el nivel de riesgo que se deben dirigirse en las decisiones y controles necesarios antes de ejecutar la tarea.

NIVEL DE RIESGO	DECISIONES Y CONTROL	PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS	COLOR
<b>MUY ALTO</b>	<b>Inadmisible para trabajar:</b> Hay que eliminar fuentes potenciales, hacer reingeniería o minimizarlo y volver a valorarlo en grupo, hasta reducirlo.	Buscar procedimientos alternativos si se decide hacer el trabajo. La alta dirección participa y aprueba el Análisis seguro de Trabajo (AST) y autoriza su realización mediante un Permiso Especial de Trabajo.	
	<b>Requiere permiso especial de trabajo.</b>		
<b>ALTO</b>	<b>Minimizarlo:</b> Buscar alternativas que presenten menor riesgo. Demostrar cómo se va a controlar el riesgo, aislar con EPC o barreras especiales o realizar el trabajo a distancia, usar EPP de acuerdo a la tarea.	El jefe o supervisor del área involucrada, aprueba el Análisis seguro de Trabajo (AST) y el Permiso de Trabajo (PT) presentados por el líder a cargo del trabajo.	
	<b>Requiere permiso especial de trabajo.</b>		
<b>MEDIO</b>	<b>Aceptarlo:</b> Aplicar los sistemas de control (minimizar, aislar, suministrar EPP y EPC, procedimientos, protocolos, lista de verificación, usar EPP y EPC).	El líder del grupo de trabajo diligencia el Análisis seguro de Trabajo (AST) y el jefe de área aprueba el Permiso de Trabajo (PT) según procedimiento establecido.	
	<b>Requiere permiso de trabajo.</b>		
<b>BAJO</b>	<b>Asumirlo:</b> Hacer control administrativo rutinario. Seguir los procedimientos establecidos. Utilizar EPP.  <b>No requiere permiso especial de trabajo.</b>	<b><i>El líder de trabajo debe verificar:</i></b>	
		•¿Qué puede salir mal o fallar?	
		•¿Qué puede causar que algo salga mal o falle?	
		•¿Qué podemos hacer para evitar que algo salga mal o falle?	

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	17 de 29

NIVEL DE RIESGO	DECISIONES Y CONTROL	PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS	COLOR
<b>MUY BAJO</b>	Vigilar posibles cambios	No afecta la secuencia de las actividades	

## H. FACTOR DE RIESGOS

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende del factor de exposición que pueda tener el personal cuando realiza sus tareas.


### - RIESGOS ESPECIFICOS DE SEGURIDAD

#### FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

Todo personal que desarrolla tareas en Redes Eléctricas, equipos de operación en redes o manipula los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones en general, que conducen o generan energía y que, al entrar en contacto con las personas, pueden provocar, entre otras lesiones, quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto.

#### FACTORES DE RIESGO MECÁNICO

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>18 de 29</b>

## LOS FACTORES DE RIESGO FISICO-QUIMICOS

Los factores de riesgo físico - químicos son todos aquellos donde se dan a la vez fenómenos físicos como el calor y químicos como las reacciones entre los combustibles, o elementos de oxidación rápida, los cuales pueden traer como consecuencia incendios o explosiones. Tiene en cuenta que los riesgos físico-químicos son referidos a la manipulación y combustión de materiales de cualquier tipo dentro de la empresa, por lo que es necesario que el personal tenga los conocimientos sobre manejo de químicos y cómo prevenir incidentes al manipularlos.

### FACTOR DE RIESGO LOCATIVO (Instalaciones)

El riesgo locativo está relacionado directamente con las condiciones de las instalaciones o áreas de trabajo, que bajo circunstancias no adecuadas pueden ocasionar accidentes de trabajo o pérdidas para la empresa. Se le debe de prestar mucha atención ya que se vuelve una constante durante toda la jornada laboral y de ellas dependerá el grado de seguridad que se pueda tener en las instalaciones donde desarrolla sus tareas el trabajador.

### TABLA DE RIESGOS ESPECIFICOS DE SEGURIDAD

RIESGO ESPECIFICO - FACTORES		
<b>SEGURIDAD</b>	<b>ELECTRICOS</b>	Contacto Directo.
		Contacto Indirecto.
		Arco y/o explosión eléctrica.
		Estática.
	<b>FISICOQUIMICOS</b>	Incendios.
		Explosiones.
	<b>LOCATIVOS</b>	Falta de Señalización.




**RIESGO ESPECIFICO - FACTORES**

	<i>(Instalaciones)</i>	Falta de orden y Limpieza.
		Almacenamiento inadecuado.
		Superficies de trabajos defectuosas.
		Escaleras, rampas inadecuadas.
		Andamios inseguros.
		Techos defectuosos.
		Apilamiento elevado sin estibar (bodegas, almacenes, estantes, gabinetes, repisas).
	<i>MECANICOS</i>	Herramientas defectuosas.
		Maquinas sin guarda de seguridad/ Mecanismos en movimientos.
		Equipo defectuoso o sin protección.
		Vehículos en mal estado.

**RIESGOS ESPECIFICOS DE SALUD EN EL TRABAJO**

**RIESGOS PSICOSOCIALES**

Los riesgos psicosociales y el estrés laboral se encuentran entre los problemas que más dificultades plantean en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo. Afectan de manera notable a la salud de las personas, de las organizaciones y del desarrollo económico de la empresa. Los riesgos psicosociales se derivan de las deficiencias en el diseño de los procesos, la organización y la gestión del trabajo, así como de un escaso contexto social del trabajo, y pueden producir resultados psicológicos, físicos y sociales negativos, como el estrés laboral, el agotamiento o la depresión.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>20 de 29</b>

## **FACTORES DE RIESGO FÍSICO**

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

## **FACTORES DE RIESGOS FISIOLÓGICOS O ERGONÓMICOS**

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobreesfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

## **FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO**

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

## **FACTORES DE RIESGO FÍSICO - QUÍMICO**

Este grupo incluye todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que, en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales. Pueden presentarse por:

1. Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas.

2. Presencia de materias y sustancias combustibles.
3. Presencia de sustancias químicas reactivas.

**TABLA DE LOS RIESGOS ESPECIFICOS DE SALUD OCUPACIONAL**

<i><b>RIESGO ESPECIFICO - FACTORES</b></i>		
<b>SALUD OCUPACIONAL</b>	<i><b>PSICOSOCIALES</b></i>	Carga de trabajo.
		Relaciones humanas.
		Organización tiempo/trabajo.
		Gestión del personal.
	<i><b>FISICOS</b></i>	Ruido.
		Vibración.
		Iluminación.
		Temperaturas extremas.
		Radiaciones.
		Presiones anormales.
	<i><b>ERGONOMICOS</b></i>	Postura inadecuada.
		Sobreesfuerzos.
		Movimientos forzados.
		Dimensiones inadecuadas.
		Distribución de espacios.
		Trabajos prolongados de pie.
		Trabajos prolongados con flexión.
	Planos de trabajo inadecuados.	


**RIESGO ESPECIFICO - FACTORES**

		Controles de mando mal ubicados.
		Mostradores mal diseñados.
		Sillas o escritorios mal diseñados.
	<b>BIOLÓGICOS</b>	Virus.
		Bacterias.
		Hongos.
		Parásitos.
		Vectores.
	<b>QUÍMICOS</b>	Polvo.
		Humo.
		Neblinas.
		Gases o vapores.
		Sustancias químicas.

**I. ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN DEL RIESGO**

<b>ESTRATEGIA PARA LA REDUCCION DEL RIESGO</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>MEDIDAS A OPTAR</b>
<b>Eliminación</b>	Medidas tendientes a eliminar la fuente generadora del peligro.	Introducir dispositivos o mecanismos para eliminar el peligro antes de hacer el trabajo.

<b><i>ESTRATEGIA PARA LA REDUCCION DEL RIESGO</i></b>	<b><i>DEFINICION</i></b>	<b><i>MEDIDAS A OPTAR</i></b>
<b>Sustitución</b>	Medidas que permiten cambiar un riesgo importante o intolerable, por uno de diferentes características con menor impacto.	Reemplazar o remplazar equipo o herramientas de ser necesario o reducir la energía del sistema.
<b>Controles de ingeniería</b>	Cambios en los procesos o introducción de nuevos equipos o tecnología con el objetivo de disminuir la exposición y la probabilidad de ocurrencia del riesgo.	Proveer unas tecnologías, con sistemas auto controlados, para minimizar el riesgo, y que esto nos permita tener la trabajar con menos exposición al peligro.
<b>Controles administrativos o Señalización/ advertencias</b>	Medidas colectivas de prevención.	Instalación de señales de advertencia, demarcación de áreas peligrosas, instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de equipos, controles de acceso, entre otros.
<b>Equipo de protección personal</b>	Son los elementos de barrera para la protección de partes del cuerpo expuestas.	Bota de seguridad, gafas de seguridad, guantes de trabajo, guantes aislantes, mantas aislantes, protector respiratorio, casco, protección para los oídos, etc.
<b>Controles en el comportamiento humano</b>	Mediante capacitaciones, campañas, etc.	Programa de formación, capacitación y divulgación del SST.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA GESTIONAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>24 de 29</b>

## J. MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS -IPER-

A continuación, se detallan matrices para la identificación de peligros y evaluación de riesgos IPER, el cual nos permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de la organización. Se elaboraron matriz IPER para el perfil de puesto de Ayudante y Liniero Construcción & Mantenimiento.

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS										
PELIGRO	FACTOR DE RIESGO	EVALUACIÓN					TAREAS: R-NR-E	DETERMINACIÓN DE CONTROLES A IMPLEMENTAR	TC	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS PARA EL RIESGO RESIDUAL
		<i>IE</i>	<i>IF</i>	<i>IC</i>	<i>IS</i>	<i>IR</i>				

IE = “Índice de Expuestos” se basa en el número de personas expuestas.

IF = “Índice de Frecuencia” se basa en la frecuencia de exposición al peligro de las personas.

IC = “Índice de Control” con esta variable se mide la eficacia del control existente en el SST.

IS = Índice de Severidad.

IR = Índice de Riesgo.

**DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO**

<b>No.</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
1	Responsable por proceso.	<p><b>Determinar el contexto</b></p> <p>Para cada uno de los procesos del SIG se identifican las condiciones internas y del entorno y sus causas, que pueden generar eventos que originan oportunidades o afectan negativamente el cumplimiento de su objetivo o que generan una mayor vulnerabilidad frente a riesgos en la calidad o producto.</p>
2	Responsable por proceso  Jefe del SIG	<p><b>Identificar el riesgo</b></p> <p>Identificar los riesgos del proceso, su objetivo y los eventos que pueden afectar su cumplimiento.</p> <p>Las causas identificadas en el contexto sirven de base para la identificación de los riesgos de los procesos.</p> <p>La identificación de los riesgos en el SIG se puede soportar en: análisis FODA, lluvia de ideas, análisis histórico, análisis de escenarios. El riesgo debe estar descrito de manera clara, sin que su redacción dé lugar a ambigüedades o confusiones con la causa generadora de los mismos.</p>
3	Responsable por proceso	<p><b>Clasificar el riesgo.</b></p> <p>Se clasifica el riesgo en alguna de las clases identificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo Estratégico, riesgos operativos o de apoyo.</li> </ul>

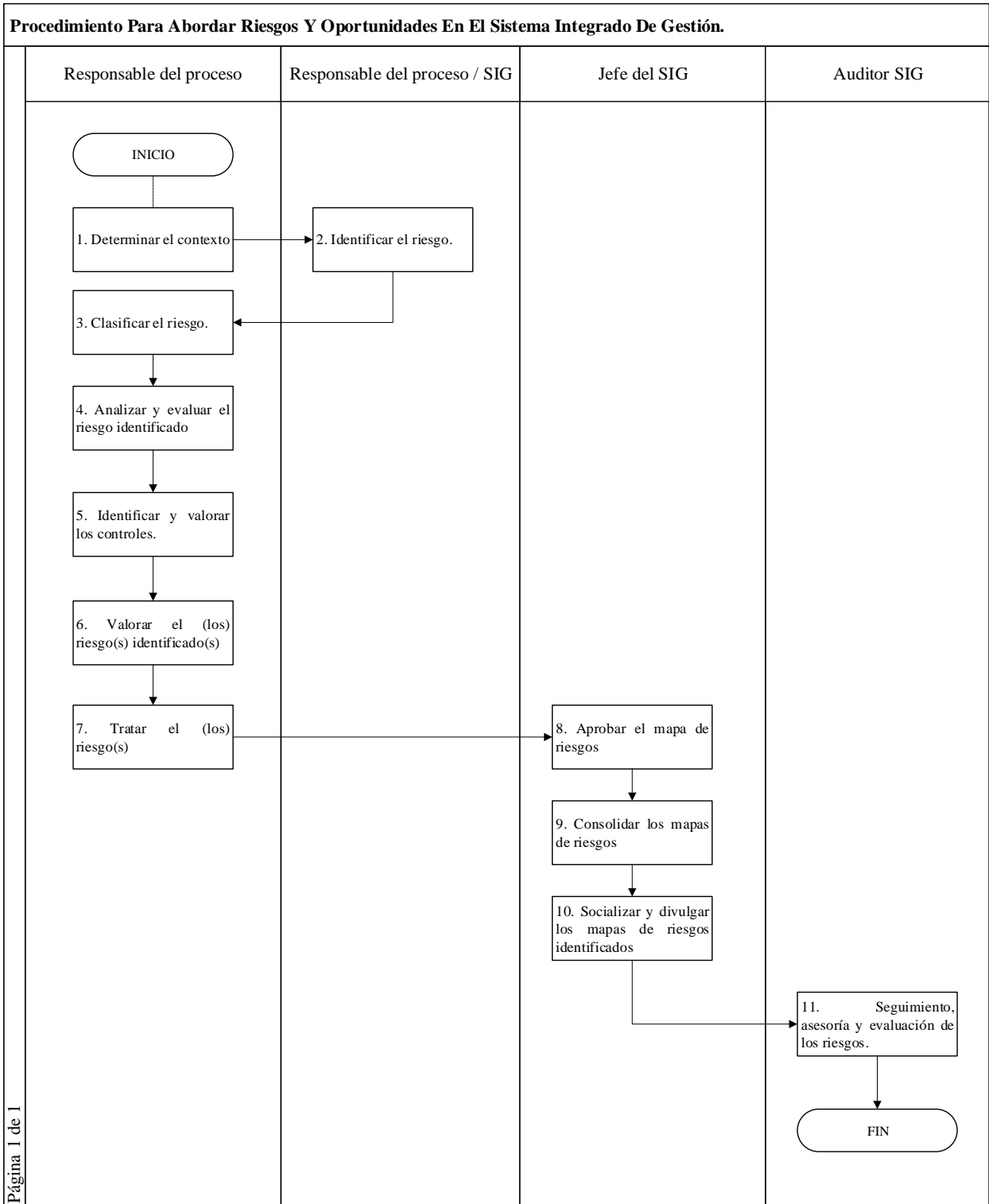
<b>No.</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
4	Responsable por proceso	<p><b>Analizar y evaluar el riesgo identificado.</b></p> <p>Los riesgos identificados se analizan y tiene en cuenta dos aspectos: probabilidad e impacto.</p>
5	Responsable por proceso	<p><b>Identificar y valorar los controles</b></p> <p>Se deberán identificar los controles que pueden ser: preventivos o correctivos.</p>
6	Responsable por proceso	<p><b>Valorar el (los) riesgo(s) identificado(s).</b></p> <p>valoración de los riesgos es producto de confrontar los resultados de la evaluación del riesgo con los controles identificados.</p>
7	Responsable por proceso	<p><b>Tratar el (los) riesgo(s).</b></p> <p>Se definen la forma como se tratará el riesgo de acuerdo con las opciones: Evitar, reducir, transferir o compartir o asumir el riesgo. Se definen del plan de manejo del riesgo como una acción preventiva que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las acciones a implementar</li> <li>• Los responsables</li> <li>• El cronograma de implementación</li> <li>• Los indicadores</li> </ul> <p>Una vez identificados los riesgos, cada proceso debe establecer los controles, se debe tener en cuenta: Controles preventivos, que disminuyen la probabilidad de ocurrencia o materialización del riesgo; y controles correctivos, que buscan combatir o eliminar las causas que lo generaron, en caso de materializarse.</p>



No.	RESPONSABLE	ACTIVIDADES
8	Jefe del SIG	<p><b>Aprobar el mapa de riesgos</b></p> <p>Los mapas de riesgos por procesos deberán ser aprobados de acuerdo con lo establecido en el procedimiento de elaboración y Control de Documentos.</p>
9	Jefe del SIG	<p><b>Consolidar los mapas de riesgos</b></p> <p>Los mapas de riesgos por procesos se consolidarán para conformar el Mapa de Riesgos por procesos del SIG.</p> <p>El mapa de riesgos se alimenta de los riesgos identificados en los procesos del SIG, solamente se trasladan aquellos riesgos que dentro del sistema permanecieron en las zonas más altas de riesgo y que afectan el cumplimiento de la misión y objetivos de la Unidad de Atención de Fallas.</p>
10	Jefe del SIG	<p><b>Socializar y divulgar los mapas de riesgos identificados</b></p> <p>Los mapas de riesgos deben ser socializados con los involucrados que intervienen en un proceso de SIG a fin de que contribuyan al cumplimiento de los controles o al fortalecimiento de la gestión de riesgos.</p>
11	Jefe del SIG  Auditor interno	<p><b>Seguimiento, asesoría y evaluación de los riesgos</b></p> <p>Se realizará seguimiento y evaluación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La efectividad de los controles existentes.</li> <li>- La implementación de las acciones propuestas.</li> </ul>

<b>No.</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- La valoración del riesgo con base en la implementación de nuevos controles. La pertinencia y conveniencia de los riesgos identificados.</li> </ul> <p>Registro: Matriz de riesgos.</p>
<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>		
	<b>TIEMPO</b>	30 días hábiles

## 6. DIAGRAMA DE PROCESO



 Grupo eprp	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 10</b>

**APÉNDICE 8-A. LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES**

**LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y  
EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES**



**LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN  
DE ASPECTOS AMBIENTALES**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	2 de 10

**CONTROL DE CAMBIOS**

No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

**CONTROL DE EMISIÓN**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

**CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS**

Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>3 de 10</b>

## 1. OBJETIVO

Definir la metodología que permite evaluar los aspectos e impactos ambientales de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, y que puede tener influencia como resultado de las actividades que desarrolla.

## 2. ALCANCE

La metodología que se describe en este procedimiento es aplicable a todas las actividades y servicios asociadas a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.

## 3. RESPONSABILIDADES

- **Analista de Gestión Ambiental:** Realizar la Identificación de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales. Evaluación de Aspectos ambientales asociados a sus impactos. Aprobación de la Planilla de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales identificados.
- **Jefe de Área:** Realizar la Identificación de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales. Evaluación de Aspectos ambientales asociados a sus impactos. Aprobación de la Planilla de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales identificados.
- **Unidad de Prevención de Riegos y Medio Ambiente:** Realizar la Identificación de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales. Evaluación de Aspectos ambientales asociados a sus impactos. Aprobación de la Planilla de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales identificados. Elaboración de Planilla de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales identificados.

 Grupo-epm	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>4 de 10</b>

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales que se generen en el desarrollo de las actividades asociadas a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, se realiza a través de la identificación de los efectos que pueden o que producen los aspectos de cada actividad, considerando una sumatoria de cinco elementos que ponderan la potencialidad y la severidad del impacto que afecta al medio ambiente.

- **Etapa I:** La identificación de los aspectos e impactos ambientales se realiza con línea de supervisores, líderes, coordinadores, planificadores, en dependencia de los cargos que se tienen en cada área. Una vez identificados éstos son tabulados en la “Planilla de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales”.
- **Etapa II:** La evaluación de aspectos e impactos ambientales, es decir, responsables de la validación de lo identificado y de la determinación de su significancia se realizarán por medio de un equipo evaluador. Este equipo está compuesto por: Jefes de Área, Experto en Prevención de Riegos y Encargado de Medio Ambiente. La evaluación se realizará en la “Planilla de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR”.
- **Etapa III:** La aprobación, será realizada por el Jefe de la Unidad del Sistema Integrado de Gestión, donde deberá dar su visto bueno de la “Planilla de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales, para que este sea publicado en el Sistema de Intranet de la organización. Cada vez, que este documento sufra modificaciones el responsable de su aprobación deberá seguir el mismo proceso de aprobación y publicación.

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>5 de 10</b>

## 5. EVALUACIÓN DEL ASPECTO E IMPACTO AMBIENTAL

La matriz de valoración de riesgos es una metodología cualitativa basada en las consecuencias y la probabilidad de ocurrencia de una determinada intervención (Ecopetrol, 2008). Para la evaluación de aspectos e impactos ambientales, la metodología utilizada para la determinación del Factor de Importancia Relativa de Impacto Ambiental (FIRIA) de las actividades asociadas a las Unidad de Atención de Fallas en DELSUR, considera cinco elementos o índices:

1. La Probabilidad (P);
2. Alcance (A);
3. Gravedad (G);
4. Magnitud (M); y
5. Marco Regulatorio (MR).

Cada índice tendrá cuatro criterios de evaluación:

- Muy Alta (7),
- Alta (5),
- Media (3) y
- Baja (1).

## 6. ESTIMACIÓN DE LOS ÍNDICES DE EVALUACIÓN

**El FIRIA se calcula como la sumatoria de los siguientes cinco índices:**

$$\text{FIRIA} = (P + A + G + M + \text{MR})$$

A continuación, se describen las situaciones que deben ser indicadas en las tres primeras columnas de la evaluación de la planilla ambiental de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales. Las tres primeras columnas, sólo debe indicar texto como se describe a continuación, no debe llevar una evaluación numérica. Las situaciones a indicar son las siguientes:



 Grupo epr	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>6 de 10</b>

### 1. CONDICIÓN DE FUNCIONAMIENTO:

Esta evaluación se realizará basándose en las condiciones de funcionamiento de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, de acuerdo a lo siguiente:

- Normal (N)
- Puesta en Marcha (PM)
- Parada (P)
- Mantenimiento (M)
- Limpieza (L)
- Incidentes (I)
- Emergencias (E)
- Proyecto (PR)

### 2. PERCEPCIÓN PÚBLICA

Se deberá considerar la percepción pública asociada a: quejas, denuncias y/o reclamos de las partes interesadas externas, las cuales hayan sido realizadas de manera formal a través de los canales de comunicación que posee la organización; será reflejado como sigue:

- Existe: Sí
- No Existe: No

Si el Aspecto indica SI, se deberá responder según las directrices establecidas por la organización.

### 3. TEMPORALIDAD

También se desplegará una columna en la que se indique la Temporalidad del aspecto, donde se deberá catalogar como Pasado (P), Presente (PR) o Futuro (F).

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	7 de 10

## 7. EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

### Descripción de los índices

**Probabilidad (P):** Se define como la posibilidad de que el evento, que causa un impacto ambiental benéfico o adverso, ocurra de acuerdo a los siguientes criterios:

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
<b>Muy Alta</b>	La probabilidad de que el evento ocurra una vez al día.	7
<b>Alta</b>	La probabilidad de que el evento ocurra entre dos a tres veces por semana.	5
<b>Media</b>	La probabilidad de que el evento ocurra una vez al mes.	3
<b>Baja</b>	La probabilidad de que el evento ocurra una vez al año o nunca.	1

**Alcance (A):** Dice relación con la extensión y/o localización geográfica del impacto ambiental.

CRITERIO	DESCRIPCION	VALOR
<b>Muy Alta</b>	Cuando el impacto potencial excede por fuera del perímetro de la instalación de la planta.	7
<b>Alta</b>	Cuando el impacto potencial se produce en más de dos áreas al interior de la instalación de la planta.	5
<b>Media</b>	Cuando el impacto potencial se produce en una o dos áreas al interior de la instalación de la planta.	3
<b>Baja</b>	Cuando el impacto potencial es localizado en un área específica al interior de la instalación de la planta.	1

**Gravedad (G):** Dice relación con el efecto causado por el Impacto Ambiental asociado a la Magnitud y Guía para la Clasificación de Aspectos e Impactos Ambientales.

<b>CRITERIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>
<b>Muy Alta</b>	Puede causar daño a la salud de las personas y/o puede causar la muerte de flora y fauna	7
<b>Alta</b>	No hay daño a la salud de las personas, pero puede causar daño en los demás medios receptores	5
<b>Media</b>	Se ocasiona sólo molestia al personal de la empresa y/o comunidad, puede haber daño menor a los demás medios receptores	3
<b>Baja</b>	No hay daño perceptible para las personas, ni causa daño a los otros medios receptores	1

**Magnitud (m):** dícese entre la relación con la toxicidad y cantidad del agente

<b>CRITERIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>
<b>Muy Alta</b>	Cuando el agente es de alta toxicidad y la cantidad de generación/emisión es alta	7
<b>Alta</b>	Cuando el agente es de baja toxicidad y/o la cantidad de generación/emisión es alta	5
<b>Media</b>	Cuando el agente no es tóxico y/o la cantidad de generación/emisión es media	3
<b>Baja</b>	Cuando el agente no es tóxico y/o la cantidad de generación/emisión es baja	1

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>9 de 10</b>

## MARCO REGULATORIO (MR)

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALOR
<b>Muy Alto</b>	No cumplir con la legislación ambiental vigente y/o no cumplir con la Política de la empresa	<b>7</b>
<b>Alta</b>	Existe legislación aplicable, pero no hay evidencia de su cumplimiento	<b>5</b>
<b>Medio</b>	Existe legislación aplicable y se cumple	<b>3</b>
<b>Bajo</b>	No existe legislación nacional aplicable	<b>1</b>


### 8. INTERPRETACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- Si FIRIA es *Mayor o igual a 15*, el aspecto es significativo.
- Si FIRIA es *Menor a 15*, el aspecto no es significativo.
- Si Marco Regulatorio (MR) es *7*, el aspecto es significativo.
- Si Marco Regulatorio (MR) es *Menor a 7*, el aspecto no es significativo.

El sistema de gestión ambiental abordará todos aquellos aspectos significativos, y los que no sean significativos se abordarán de acuerdo al sistema de mejora continua.

Para los aspectos ambientales que resulten significativos se deberá proponer una medida de control, el cual se indicará en la planilla ambiental de identificación de aspectos y evaluación de impactos, y luego se detallará en el plan de trabajo ambiental del año, que se haya realizado dicha evaluación.

Es de mencionar que, se pueden tener aspectos ambientales significativos, que aún con la medida de control implementada siempre deberán ser considerados críticos. Debido a que siempre deberán estar controlados y monitoreados por la organización, por ejemplo, algunas situaciones en condición de emergencia que hayan sido descritas en la planilla de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales, y que por su condición inherente deberá ser significativa.

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>10 de 10</b>

Se debe tener claridad en la definición que indica ISO 14001:2015; respecto a la prevención de la contaminación: *“Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos”.*


Por tanto, deberá colocar una “X” en la columna que corresponde, el tipo de medida selecciona de acuerdo a la siguiente figura:

<b>MEDIDA DE CONTROL OPERACIONAL</b>	<b>Tipo de medida de control</b>		
	<b>Eliminación E</b>	<b>Sustitución S</b>	<b>Control Administrativo C.A.</b>

Se considerará en la revisión de los aspectos referidos a comunicaciones ambientales y/o reportes e investigación de incidentes con un FIRIA mayor o igual a 15, adicionalmente a lo anterior se deberán considerar las siguientes situaciones:

- Incorporación de nuevas tecnologías o mejoramiento de procesos.
- Nueva legislación y/o normativa aplicable.
- Incorporación de nuevos procesos o actividades en las áreas.
- Resultados obtenidos en auditorías ambientales y legales.
- Desarrollo de nuevos proyectos.

Los aspectos ambientales significativos deberán ser incluidos en el Plan de Trabajo Ambiental. Las áreas establecerán la jerarquización de las acciones de control a implementar pudiendo: reparar, prevenir, mitigar, o generar modificaciones estructurales de ingeniería, a través de cambios de procesos, instrucciones, controles administrativos, capacitaciones y/o inversiones, asociados a medidas inmediatas, sistemáticas o proyectos.

 Grupo:epm	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 18</b>

**APÉNDICE 9-A. LINEAMIENTO DE EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES**

**LINEAMIENTO EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES**



**LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	2 de 18

**CONTROL DE CAMBIOS**


No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

**CONTROL DE EMISIÓN**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

**CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS**

Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>3 de 18</b>

## 1. OBJETIVO

Proporcionar la metodología para identificar los aspectos ambientales, además de evaluar y controlar los riesgos e impactos ambientales asociados a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR


## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.

## 3. DEFINICIONES

- **Incidente:** Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido una lesión, deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad) o daño al medio ambiente.
- **Deterioro de la salud:** Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o situaciones relacionadas con el trabajo.
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos.
- **Identificación de Peligro:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.
- **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- **Aspecto Ambiental Significativo:** Es el que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.
- **Impacto Ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.



	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>4 de 18</b>

- **Riesgo e impacto ambiental aceptable:** Aquel que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de Seguridad, Salud ocupacional y Medio ambiente.
- **Magnitud del riesgo e impacto ambiental (MRIA):** Criterio que relaciona la probabilidad y la severidad de la ocurrencia de un suceso o exposición.
- **Evaluación de riesgo e impacto ambiental:** El proceso de medir la magnitud del riesgo e impacto ambiental de una actividad que define su nivel de importancia para aplicar la jerarquía de control y establecer las medidas de control adecuadas para los peligros presentes.
- **Lugar de trabajo:** Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.
- **Actividad Rutinaria:** Trabajo específico realizado por el personal de ABB que se encuentra enmarcado en las actividades definidas en los programas o que poseen frecuencia determinada.
- **Actividad No Rutinaria:** Trabajo específico realizado por el personal de ABB que no se estima ocurra frecuentemente, no se encuentra incorporado en programas o no poseen frecuencia determinada.


#### 4. REQUISITOS LEGALES O REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Decreto 233, Ley del medio ambiente.
- Norma ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso.

#### 5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

##### IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CADA PROCESO

En cada proceso se identifican secuencialmente las **actividades rutinarias** normales necesarias para su cumplimiento. Especial atención deben tener aquellas **actividades no rutinarias** que aparecen esporádicamente y que deben anexarse necesariamente para el cumplimiento de una parte del proceso.

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>5 de 18</b>

Para cada actividad, **rutinaria o no rutinaria**, se identifican los riesgos, aspectos e impactos ambientales relacionados a seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. La identificación debe ser realizada idealmente por los equipos de trabajo involucrados en cada actividad (supervisor y trabajadores de cada especialidad).

A continuación, se muestra los pasos que se deben dar para el establecimiento de objetivos y metas de mejora ambiental asociados a sus aspectos significativos:




De acuerdo con el enfoque de procesos, la identificación de los riesgos, aspectos e impactos ambientales debe realizarse en el inicio de cada actividad, durante la ejecución de cada actividad y al final de cada actividad.


## 6. LISTADO DE ASPECTOS AMBIENTALES

En la identificación de los riesgos, aspectos e impactos ambientales se debe considerar el análisis de lo siguiente:

- Generación de residuos industriales asimilables a domésticos.
- Emisión de gas SF6 por manipulación inadecuada.

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>6 de 18</b>

- Oxidación de equipos y corrosión metálica.
- Derrame de aceite por manipulación inadecuada de tambores y transformador.
- Generación de residuos peligrosos (baterías, tubos fluorescentes, toners, restos de pintura, sustancias químicas volátiles, equipos electrónicos en desuso).
- Potencial derrame de sustancias peligrosas.
- Generación de emisiones atmosféricas por equipo electrógeno de emergencia y/o respaldo.
- Generación de neumáticos en desuso.
- Emisión de gases de combustión por uso equipos eléctricos.
- Derrame de lubricantes, fluidos y combustible/petróleo.
- Emisión de material particulado por fuentes fijas.
- Emisión de material particulado (polvo resuspendido) por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados (fuentes fugitivas).
- Ruido por ingreso de maquinaria pesada.
- Contaminación del aire con monóxido de carbono y humos metálicos.
- Contaminación del suelo con cenizas.
- Generación de residuos sólidos contaminados (manguerillas, filtros, material de aseo y limpieza de equipos y aisladores).
- Herramientas y equipos necesarios para ejecutar la actividad
- Materiales, insumos y materias primas necesarias para la actividad.
- Agotamiento de recursos naturales (agua, energía, combustible, papel).
- Reportes de alertas preventivas.
- Resultados de inspecciones del lugar del trabajo y su entorno (inmediaciones).
- Reportes de incidentes/accidentes.
- Monitoreo de salud ocupacional.
- Registro de trabajos críticos.
- Estadística de accidentabilidad de los cuatro últimos años.
- Listado de atenciones médicas y reconocimientos médicos especiales.
- Existencia de trabajadores especialmente sensibles a algún riesgo o aspecto ambiental significativo por sus características personales o estado biológico


	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>7 de 18</b>

conocido.

- Existencia de trabajadores especialmente sensibles a algún riesgo o aspecto ambiental significativo por sus características personales o estado de salud conocido.
- Existencia de trabajadores especialmente sensibles a algún riesgo o aspecto ambiental significativo por sus características emocionales y/o limitaciones conocidas.
- Los riesgos, oportunidades y aspecto ambientales cuyo origen está fuera del lugar de trabajo, que pueden afectar la seguridad, salud y medio ambiente de los empleados bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.
- Diferencias culturales presentes en los sitios de trabajo.
- Interfaces y otras actividades en el entorno.
- Interacción con fauna local durante la ejecución de proyectos.
- Requisitos legales aplicables.

Además, desde el punto de vista del tipo de incidentes que podrían ocurrir, o la forma de contacto o intercambio de energía que podría presentarse, considerar lo siguiente:

- Contacto con objetos caliente.
- Contacto con fuego.
- Contacto con electricidad.
- Contacto con sustancias químicas.
- Choque por otro vehículo.
- Exposición a polvo.
- Exposición a gases y/o vapores.
- Exposición a rocíos y/o nieblas.
- Exposición a humos metálicos.
- Exposición a radiaciones ionizantes.
- Exposición a radiaciones infrarrojas.
- Exposición a radiaciones ultravioletas.
- Exposición a agentes biológicos (bacterias, hongos, etc.).

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>8 de 18</b>

- Exposición a frío o calor.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Exposición a presiones anormales.
- Inmersión.
- Incendio.
- Explosión.
- Causado por insectos o animal.
- Intoxicación por alimentos.
- Derrames de sustancias y/o residuos peligrosos.
- Emisiones.
- Disposición inadecuada de residuos.


### **CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS**

Los aspectos ambientales significativos son aquellos que pueden generar impactos ambientales con alta probabilidad y alta severidad. La magnitud que les corresponde se define desde “Moderado” hasta “Crítico”.

Para cada tópico identificado evaluar sus riesgos e impactos ambientales. Esta evaluación debe ser realizada por los equipos de trabajo involucrados en cada actividad (Supervisor y trabajadores de cada especialidad).

### **CÁLCULO DE LA MAGNITUD DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES (MRIA)**

La magnitud de los riesgos e impactos ambientales (MRIA) es un parámetro que define la importancia de un peligro y/o aspecto y permite su clasificación en forma jerarquizada para enfocar los esfuerzos de control.

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>9 de 18</b>

La MRIA es un valor que se calcula en base a la asignación, primero, de valores numéricos para establecer un parámetro de medición de las variables **Probabilidad** y **Severidad**, para, después, realizar su cálculo utilizando la siguiente fórmula:


$$\text{MRIA} = \text{P} \times \text{S}$$

**SIENDO:**

**P** = **Probabilidad** (valor numérico asignado en tabla N° 1)

**S** = **Severidad** (valor numérico asignado en tabla N° 2)

**MRIA** = Magnitud de los riesgos e impactos ambientales

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>10 de 18</b>


Los criterios numéricos definidos para la variable **Probabilidad** se muestran en la tabla N°1 adjunta. El evaluador debe seleccionar y asignar el valor que, de acuerdo a su experiencia o juicio profesional, mejor describe la posibilidad de que un tópico en particular genere un suceso o exposición.

**Tabla N° 1 Probabilidad (P)**

Valor	Descripción	Seguridad y salud	Medio ambiente
<b>9 - 10</b>	Esperado	<p><b>Existe certeza de que el incidente o enfermedad profesional ocurra.</b></p> <p>Es evidente la falta de conciencia de seguridad y salud ocupacional, el comportamiento es en algunos casos hasta temerario. Claramente no se siguen procedimientos de trabajo que tengan en cuenta las exigencias legales y no existe conciencia ambiental. No existe disciplina operacional y no es un hábito el uso de EPP.</p>	<p>El aspecto ambiental se presenta de manera ininterrumpida en actividades de frecuencia diaria y/o en proyectos de larga duración o se presenta durante el 76% a 100% de la duración de la actividad.</p>
<b>7 - 8</b>	Bastante posible	<p><b>El incidente o la enfermedad profesional podrían ocurrir regularmente.</b></p> <p>Disciplina operacional y comportamiento condicionados por el temor. El liderazgo es deficiente. No se aprecian hábitos, ni elementos culturales que indiquen la toma de conciencia de la seguridad, salud ocupacional y del medio ambiente. El comportamiento individual es errático.</p>	<p>El aspecto ambiental se presenta de manera interrumpida durante actividades diarias y/o en proyectos de larga duración (más de 6 meses) o está presente durante el 51% a 75% de la duración de la actividad.</p>
<b>5 - 6</b>	Posible	<p><b>El incidente o enfermedad profesional podría ocurrir esporádicamente</b></p> <p>La prevención existe en función de una supervisión estricta y permanente. El compromiso e involucramiento se logra condicionado a</p>	<p>El aspecto ambiental se presenta de manera periódica y/o en proyectos y servicios de corta duración (1 a 6</p>

Valor	Descripción	Seguridad y salud	Medio ambiente
		la empleabilidad. Es necesario el esfuerzo permanente para lograr comportamientos preventivos. Existe conciencia medioambiental, de seguridad y de salud ocupacional, la que debe ser reforzada por un liderazgo firme.	meses) o está presente durante el 26% a 50% de la actividad.
3 -4	Poco posible	<b>El incidente o la enfermedad profesional podría ocurrir alguna vez</b> El autocuidado prevalece como hábito, existen buenas prácticas de control de la seguridad y salud ocupacional de las personas, y de cuidado y protección ambiental. El trabajo es realizado estrictamente de acuerdo a procedimientos y estándares. Se incorpora la gestión del cambio en el día a día. El comportamiento es seguro.	El aspecto ambiental se presenta de manera puntual, una vez o entre 1% y 25% durante la actividad.
1 -2	Prácticamente imposible	<b>Muy difícil que ocurra el incidente o enfermedad profesional.</b> Existe clara evidencia de la conciencia de la seguridad y salud ocupacional individual (individuo consciente) y preocupación por los otros (organización consciente). El comportamiento obedece al involucramiento personal y al trabajo en equipo, se aprecia un cumplimiento disciplinado de procedimientos y estándares, preocupación por los riesgos e impactos ambientales a la seguridad y salud ocupacional, preocupación por el cuidado y protección medioambiental. Existe claridad y conocimiento de los objetivos. El liderazgo es visible y presente.	El aspecto ambiental solo se presenta en una emergencia o no aplica.



	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>12 de 18</b>

Los criterios numéricos definidos para la variable **Severidad** se muestran en la tabla N° 2 adjunta. El evaluador debe seleccionar y asignar el valor que, de acuerdo a su experiencia o juicio profesional, mejor describe la Severidad que puede causar un suceso o exposición, en términos de lesiones o deterioro de la salud de las personas, y daño al medio ambiente.

**Tabla N° 2 Severidad (S)**

Valor	Descripción	Seguridad	Salud	Medio Ambiente
<b>9 - 10</b>	Muy Grave	Muerte; Discapacidad total y permanente; incapacidad permanente para realizar el mismo trabajo.	Exposición permanente a contaminantes asociados a enfermedad profesional sobre limite indicado en normativa vigente; enfermedad profesional.	Impacto a escalas mayores. Destrucción de hábitat de especies locales. Daño extensivo e irreversible. Agotamiento de recursos naturales (Consumo de agua mayor a 500 m3, consumo de energía eléctrica mayor a 1000kw).
<b>7 - 8</b>	Grave	Lesión grave; atención médica con tiempo perdido; discapacidad parcial; ausencia de más de un mes	Enfermedad crónica; exposición a contaminantes asociados a enfermedad profesional sobre límite indicado en normativa vigente.	Impacto negativo sobrepasa el área de instalaciones, llegando a zonas aledañas. Esfuerzo de remoción o limpieza considerable, empleando recursos del emplazamiento y expertos. Agotamiento de recursos naturales (Consumo de agua entre 50 y 500 m3, consumo de energía eléctrica entre 500 y 1000kw). Tiempo de recuperación a largo plazo.

Valor	Descripción	Seguridad	Salud	Medio Ambiente
<b>5 - 6</b>	Importante	Lesión seria, atención médica con tiempo perdido; ausencia hasta un mes;	Enfermedad recurrente; exposición a contaminantes asociados a enfermedad profesional igual a límite indicado en normativa vigente	Impacto negativo sobrepasa las barreras del área de operaciones (entorno inmediato). Agotamiento de recursos no renovables. Restauración del área afectada a cargo del personal propio y/o contratistas.
<b>3 - 4</b>	Menor	Lesión superficial y local; tratamiento médico sin tiempo perdido;	Enfermedad menor; exposición a contaminantes asociados a enfermedad profesional igual al 50% del límite indicado en normativa vigente.	Si el impacto ambiental negativo es poco perceptible por las personas y procesos, debido a la baja peligrosidad de los aspectos ambientales que lo generan. Agotamiento de recursos renovables (consumo de agua entre 10 y 50 m <sup>3</sup> , consumo de energía eléctrica entre 100 y 500kw). El impacto es confinado en un área dentro de las operaciones.
<b>1 - 2</b>	Insignificante	Insignificantes; ausencia menor a un turno; sólo primeros auxilios sin incapacidad	Exposición a contaminantes asociados a enfermedad profesional bajo el 50% de lo indicado en normativa vigente.	Impacto negativo imperceptible y controlado en su totalidad (condiciones finales similares a condiciones iniciales),

### Priorización de los riesgos e impactos ambientales


A partir de los resultados que se obtienen del cálculo de la **MRIA**, que fluctúan entre 1 hasta 100 considerando los valores asignados a las variables **Probabilidad** y **Severidad**, se elaboró una matriz aplicable a los riesgos e impactos ambientales para establecer un ranking de cinco niveles de importancia o jerarquía. El estándar final es el siguiente:

1. Nivel 1: valores de MRIA entre 1 y 20
2. Nivel 2: valores de MRIA entre 21 y 40
3. Nivel 3: valores de MRIA entre 41 y 60
4. Nivel 4: valores de MRIA entre 61 y 80
5. Nivel 5: valores de MRIA entre 81 y 100

**Se consideran de mayor importancia o criticidad los niveles de MRIA de mayor valor.**

**Tabla N° 3 Matriz de riesgos e impactos ambientales en general**

<b>PROBABILIDAD</b>	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>MR</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>SEVERIDAD</b>										

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	15 de 18

### Clasificación de los riesgos e impactos ambientales

El orden jerárquico en términos de importancia de los riesgos e impactos ambientales evaluados y su prioridad de atención al implementar medidas de control, queda establecido en la siguiente tabla:


**Tabla N° 4 Clasificación de los riesgos e impactos ambientales según magnitud (MRIA)**

Valor de MRJA	Riesgo e impacto ambiental	Definición
1 - 20	Trivial	El riesgo es <b>Insignificante</b>
21 - 40	Menor	El riesgo es <b>Aceptable</b>
41 - 60	Moderado	El riesgo es <b>Tolerable</b>
61 - 80	Importante	El riesgo es <b>Preocupante</b>
81 - 100	Crítico	El riesgo es <b>No Aceptable</b>

### Control de los riesgos e impactos ambientales

Como regla general, y sin exclusiones, las acciones de reducción de los riesgos e impactos ambientales a niveles aceptables para DISTRIBUIDORA ELÉCTRICA DE EL SALVADOR en cualquiera de sus contratos, deben tomar en consideración la siguiente jerarquía de control (Ver ejemplo de Anexo 1):

- **Eliminación.** Como primera acción se debe considerar la eliminación del peligro que origina el riesgo, oportunidad y aspecto ambientales.
- **Sustitución.** Si no es posible la eliminación, considerar entonces la sustitución del proceso o actividad que contiene el peligro que origina los riesgos, oportunidades y aspecto ambientales.
- **Control de Ingeniería.** Establecer controles cuyo objetivo es implementar barreras para separar a las personas de los peligros, o cambiar el equipamiento o herramientas

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>16 de 18</b>

de un proceso o actividad para minimizar la exposición. Por ejemplo, uso de sistemas de ventilación, cabinas a prueba de ruido, sistemas de bloqueo, protecciones de equipos y maquinarias, robots, entre otros.

- **Control administrativo.** Información o aviso a las personas sobre la presencia de un peligro, tales como señalización informativa, de advertencia o de prohibición, alarmas, hojas de seguridad, etc.

Desarrollar medidas que aseguren que los trabajos se llevan a cabo considerando la protección de las personas contra daños o deterioro de su salud así como daños contra el ambiente, tales como procedimientos, instructivos, inspecciones, observación del comportamiento de las personas, capacitación, supervisión adecuada, etc.

- **Equipos de protección personal.** El equipo de protección personal debe ser la última medida a tomar al responder a los peligros laborales y debe ser usado, en la mayoría de los casos, como una medida complementaria.

#### **Acciones específicas según clasificación para los riesgos e impactos ambientales**


- **Riesgo e impacto ambiental trivial.** Es insignificante para la organización. No se requiere acción específica. El control debe asegurarse mediante la existencia de estándares vigentes y actualizados.
- **Riesgo e impacto ambiental menor.** Es aceptable para la organización. No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
- **Riesgo e impacto ambiental moderado.** Es tolerable para la organización. Se deben hacer esfuerzos para reducir los riesgos e impactos ambientales. Deben implantarse las medidas requeridas en un periodo determinado. Cuando estén asociados con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
- **Riesgo e impacto ambiental importante.** Es preocupante para la organización. No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo e impacto ambiental. Cuando correspondan a un trabajo que se está realizando, el problema

debe solucionar en un tiempo inferior al de los riesgos e impactos ambientales moderados.

- **Riesgo e impacto ambiental crítico. No es aceptable para la organización.** No debe comenzar ni continuar el trabajo bajo ningún concepto, hasta que el riesgo e impacto ambiental sea reducido a un nivel aceptable. En caso de que no sea posible reducirlo, este trabajo debe ser prohibido.

### Acciones permanentes


1. La identificación de riesgos e impactos ambientales debe incorporarse en los procesos de venta de proyectos y/o servicios.
2. Este proceso se debe aplicar previamente cada vez que se requieran implementar medidas correctivas y/o preventivas.
3. La planificación de la ejecución de actividades de control se realiza a través de programas personalizados de acciones preventivas.
4. Los riesgos e impactos ambientales de las actividades deben ser reevaluados obligatoriamente cada vez que ocurren o son introducidos cambios en los procesos, en los materiales o en la organización.
5. Cada vez que ocurra un accidente con lesión o incidente de alto potencial se deben reevaluar las actividades relacionadas.
6. Se debe monitorear la aparición de cambios durante la ejecución de una actividad, para identificar los nuevos peligros y aspectos ambientales, evaluar sus riesgos e impactos ambientales y establecer medidas de control eficaces.
7. La capacidad de las personas y su comportamiento y desempeño en materias de control de los riesgos e impactos ambientales a la Seguridad, Salud ocupacional y Medio ambiente deben ser observados y considerados en la planificación y la determinación de los controles.
8. Se deben identificar los peligros y aspectos ambientales significativos y evaluar los riesgos e impactos ambientales de la infraestructura, equipamiento y materiales ya sean propios como de terceros, para establecer las adecuadas medidas de control en los lugares de trabajo.

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>18 de 18</b>

9. Aquellos peligros y aspectos ambientales asociados a criterios de severidad muy graves, deben ser tratados como riesgos e impactos ambientales No Aceptables, y en consecuencia, establecer y documentar las medidas de control.
10. Ninguna actividad cuyo riesgo e impacto ambiental sea No Aceptable puede ser ejecutada si no se cuenta con medidas de control documentadas.
11. Las actividades de paradas de planta deben ser realizadas de acuerdo al estándar de paradas de planta establecido, y se deben considerar, para efectos del establecimiento de las medidas de control, como actividades con riesgos e impactos ambientales No Aceptable.
12. Todas las actividades de paradas de planta deben contar como mínimo con:
  - Elaboración del *Stop Take Five*
  - Procedimiento de Trabajo
  - Capacitación del Procedimiento de Trabajo
  - Permisos de trabajo
13. Todas las actividades con riesgos e impactos ambientales clasificados como Indeseable y No Aceptable y aquellas que requieren cumplimiento de requisitos legales en su ejecución deben contar como mínimo con:
  - Elaboración de *Stop Take Five*
  - Procedimiento de Trabajo
  - Capacitación del Procedimiento de Trabajo
  - Permisos de trabajo

Además, se debe aplicar este mismo criterio para las siguientes actividades:

- Actividades que tengan una alta frecuencia de accidentes
- Actividades con un riesgo e impacto ambiental de alto potencial
- Actividades nuevas, actualizadas o poco frecuentes (incluyendo proyectos)
- Cualquier actividad que tenga lugar en equipos o plantas en funcionamiento.
- Actividades que tengan una interacción con otros.
- Actividades críticas (trabajo en caliente, en espacios confinados, en altura (física o geográfica), con electricidad, con sustancias peligrosas, con residuos

	<b>LINEAMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>19 de 18</b>

peligrosos, en contacto directo con el sistema suelo o agua, con soldadura, con exposición a agentes físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos superiores a la normativa vigente)

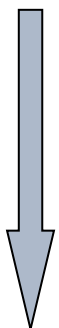
14. Las actividades que no cuenten con procedimiento o instructivo de trabajo seguro deberán contar una *Stop Take Five*.

### Documentación

Para el registro de la identificación de peligros y aspectos ambientales significativos, evaluación de riesgos e impactos ambientales y determinación de controles en sitio, se debe usar el formato del Stop Take Five el cual considera, medidas de control para la contención del incidente potencial.

Cada unidad, área, proyecto, contrato y/o servicio debe registrar y archivar la identificación de peligros y aspectos ambientales significativos y evaluación de riesgos e impactos ambientales y así como determinar los controles de sus procesos y mantenerlos disponibles.

### JERARQUÍA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES

Jerarquía	Tipos de Control	Ejemplo
 Última Elección	1. Eliminación 2. Sustitución 3. Control de Ingeniería 4. Control Administrativo 5. Equipos de protección personal	1. Remover un edificio viejo que contiene asbesto. 2. Usar un químico de menor peligro en el laboratorio para obtener el mismo resultado 3. Ventilación exhaustiva local para remover los humos metálicos de soldadura 4. Solo empleados autorizados pueden ingresar al área con elevados niveles de ruido. **Última alternativa 5. Hacer que todo el personal utilice respiradores



	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 15</b>

**APÉNDICE 10-A. PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y  
RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL**

**PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y  
RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL**



**PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y  
RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	2 de 15

**CONTROL DE CAMBIOS**

No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

**CONTROL DE EMISIÓN**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

**CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS**

Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	3 de 15

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 GENERAL**

Establecer el procedimiento a seguir para la contratación del personal idóneo interno y activo de la organización y todos los asuntos propios de este; desde su planeación, pasa por los criterios de contratación de empleados, requisitos de participación y fases del proceso.

### **1.2 ESPECÍFICOS**

- Reclutar oportunamente el personal que cumpla con el perfil del puesto del empleo.
- Seleccionar el personal calificado e idóneo.
- Contratar de conformidad al procedimiento establecido.

## **2. ALCANCE**

Este procedimiento, es de aplicación al Departamento de Recursos Humanos y a todos los procesos de reclutamiento, selección y contratación que a la organización.

## **3. REQUISITOS PREVIOS**

- Requerimiento de búsqueda de personal para nuevas plazas por Gerencias de Departamentos, autorizado por la Alta Dirección para el área administrativa y Técnicas de la organización.
- No podrán ser objeto del proceso de selección interno de empleos vacantes, el personal que tengan procesos disciplinarios en curso, sanciones de carácter disciplinario, fiscal, administrativa o judicial, bajo rendimiento u otras razones específicas atinentes al servicio que se ofrece.
- Nadie podrá desempeñar simultáneamente dos o más cargos o empleos en el sector público que fueren incompatibles entre sí por prohibición expresa de la normativa aplicable, por coincidir en las horas de trabajo o porque vaya en contra de los intereses de la organización.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>4 de 15</b>

#### 4. RESPONSABILIDADES

- **Gerencia de cada departamento:** Enviar solicitud de requerimiento de personal.
- **Alta Dirección:** Autorizar el proceso de selección del área técnica o administrativa.
- **Gerente de Recursos Humanos:** Realiza proceso de Reclutamiento, Selección y Contratación.

#### 5. DEFINICIONES

**Competencias:** Es la capacidad de una persona para desempeñar, en diferentes contextos y con los requerimientos y resultados esperados, las funciones inherentes a un empleo; capacidad que está determinada por los conocimientos, destrezas, habilidades, valores, actitudes y valores que debe poseer y demostrar el empleado.

#### 6. BASE LEGAL Y/O REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Código de Trabajo de la República de El Salvador.
- Reglamento Interno de la organización.

#### 7. DESARROLLO

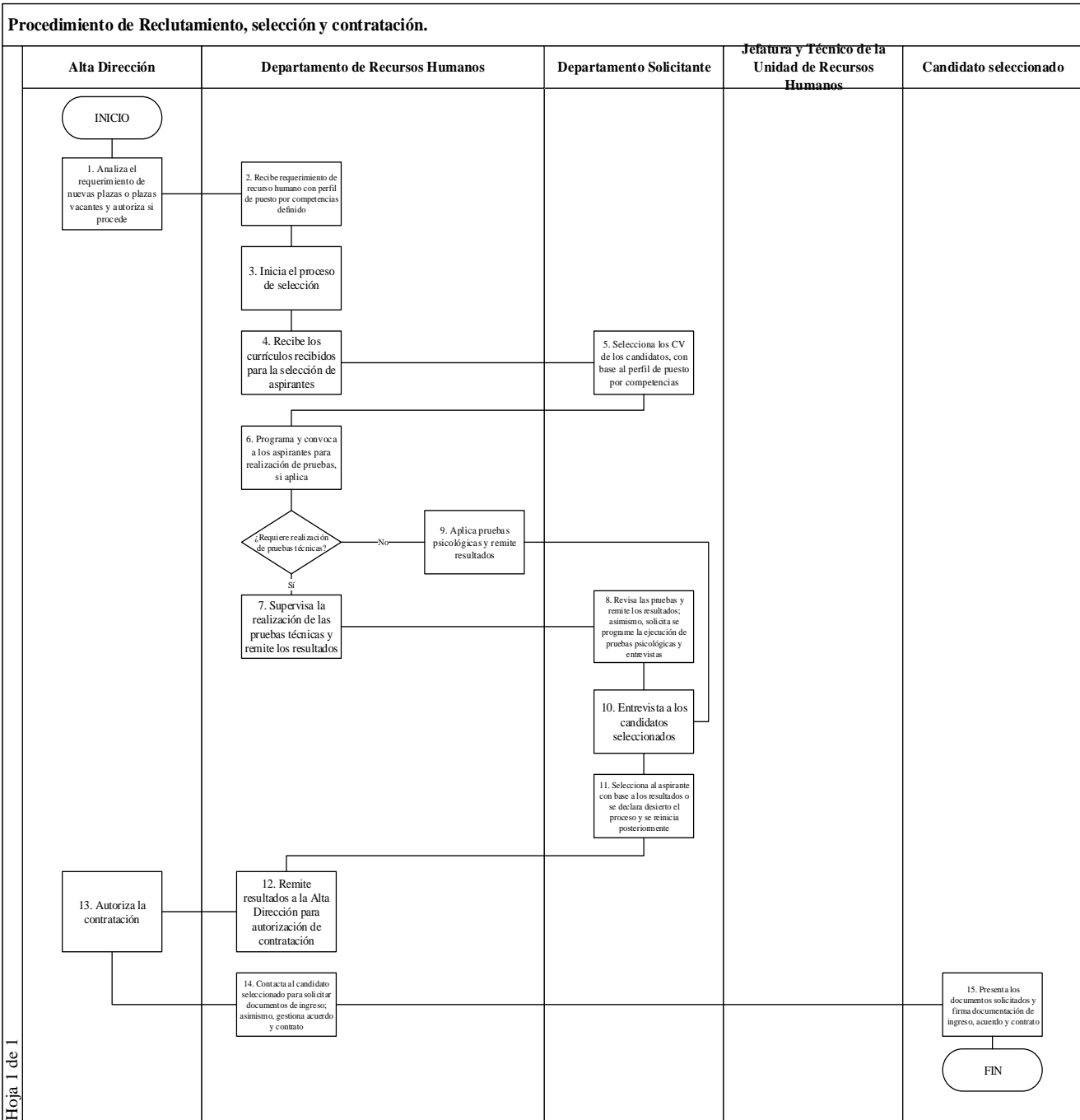
N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Alta Dirección	Analiza el requerimiento de nuevas plazas y si procede, firma y envía, al Departamento de Recursos Humanos. En caso de ser plaza vacante la solicitud de la misma es realizada por la Gerencia de los departamentos de la organización que la requiera mediante la herramienta acción de personal.
2	Departamento de Recursos Humanos	Recibe requerimiento de recurso humano.

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
3	Departamento de Recursos Humanos	<p>Con el proceso autorizado, inicia el proceso de selección determina la fuente de reclutamiento de la que se hará uso para cubrir la plaza, debe considerar el plazo contemplado en el Reglamento Interno de la organización:</p> <p>a) Busca dentro del personal interno, mediante publicación de anuncios en cartelera, vía intranet y base de datos, aquellos que cumplan con el perfil de la plaza y se seleccionan como candidatos.</p> <p>b) Si no hay empleados y tampoco participan candidatos que se adapten al perfil, se procede a publicar en el periódico el anuncio de plaza vacante y se seleccionan aquellos currículos que cumplan con el perfil como candidatos.</p>
4	Departamento de Recursos Humanos	Remite los currículos recibidos al Departamento Solicitante, para que seleccione a los aspirantes que se convocarán a realización de pruebas técnicas.
5	Departamento Solicitante	Selecciona los currículos de los candidatos con base al perfil de puesto requerido y los envía al Departamento de Recursos Humanos.
6	Departamento de Recursos Humanos	Programa y convoca a los aspirantes seleccionados a la realización de pruebas técnicas, en caso que fuese necesario, conforme a lo establecido en el reglamento interno de la organización.

<b>N°</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
		De no requerirse la realización de pruebas técnicas, se pasa a la actividad 9.
<b>7</b>	Departamento de Recursos Humanos	Remite las pruebas realizadas por los candidatos al departamento solicitante.
<b>8</b>	Departamento Solicitante.	Revisa las pruebas y con referencia a los resultados obtenidos, solicita se programe la ejecución de pruebas psicológicas y entrevistas.  Asimismo, remite al Departamento de Recursos Humanos, los resultados obtenidos en la prueba técnica aplicada.
<b>9</b>	Departamento de Recursos Humanos	Aplica pruebas psicológicas a los candidatos seleccionados y remite los resultados al departamento solicitante.
<b>10</b>	Departamento Solicitante	Entrevista a los candidatos seleccionados.
<b>11</b>	Departamento Solicitante	Analiza los resultados de las pruebas y la entrevista.  Selecciona a un aspirante de acuerdo a los resultados obtenidos y lo remite al Departamento de Recursos Humanos. Caso contrario, se declara desierto el proceso, mismo que se iniciará posteriormente.
<b>12</b>	Departamento de Recursos Humanos	Remite los resultados a la Alta Dirección para la autorización de contratación.
<b>13</b>	Alta Dirección	Autoriza la contratación y remite al Departamento de Recursos Humanos.

<b>N°</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>14</b>	Departamento de Recursos Humanos	Contacta al candidato seleccionado para solicitar los documentos de ingreso y realiza las gestiones para la elaboración de acuerdo y contrato.
<b>15</b>	Candidato Seleccionado	Presenta los documentos solicitados el Departamento de Recursos Humanos, revisa y firma documentación de ingreso, acuerdo y contrato.
<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>		
<b>TIEMPO</b>		<b>25 DÍAS HÁBILES</b>

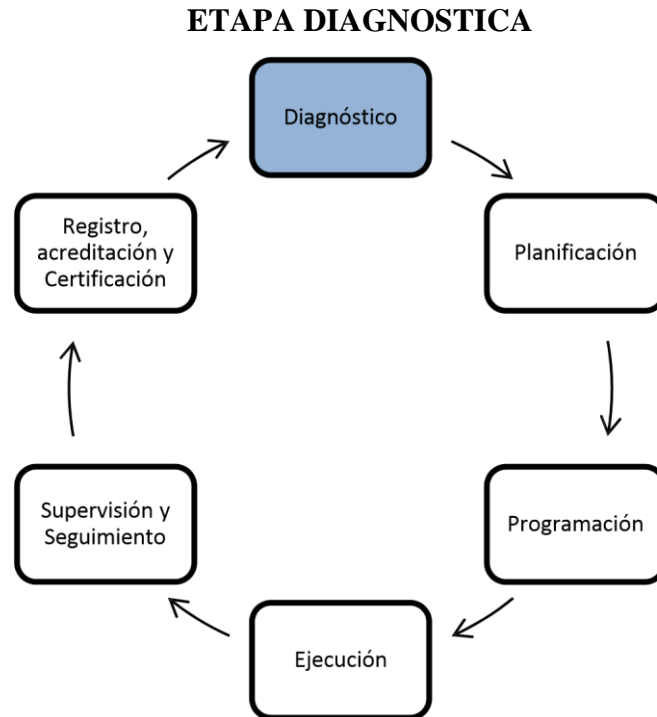
## 8. DIAGRAMA DE PROCESO





	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	9 de 15

## 9. ANEXO I. METODOLOGÍA DE FORMACIÓN CONTINUA DEL PERSONAL



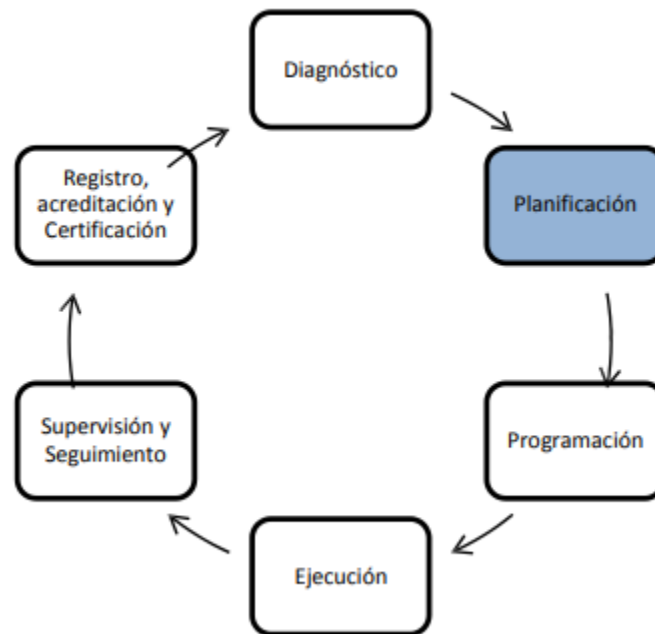
**Definición:** Etapa que consiste en la aplicación de instrumentos (DNC, CIL, CAP), que permiten determinar brechas y necesidades de capacitación, que se usarán como insumos para la planificación de la capacitación anual en salud.

- A. La Fase Diagnóstica del Proceso de Capacitación está conformada por los instrumentos siguientes:
  - A.1. Detección de Necesidades de Capacitación (DNC).
  - A.2. Clima Institucional Laboral (CIL), y
  - A.3. Cuestionario Actitudinal y de Productividad (CAP).
- B. Provee los instrumentos y plantillas digitales para cada proceso de la etapa diagnóstica, así como la asesoría a la Red de Capacitación Permanente.
- C. Las dependencias elaboran el cronograma para la aplicación de los instrumentos de la etapa diagnóstica de capacitación.

D. La Red de Capacitación Permanente (RCP) coordina la ejecución de las actividades de la etapa diagnóstica en las dependencias.

E. La RCP designa a un digitador para la tabulación de los instrumentos de la Etapa Diagnóstica.

### ETAPA DE PLANIFICACIÓN

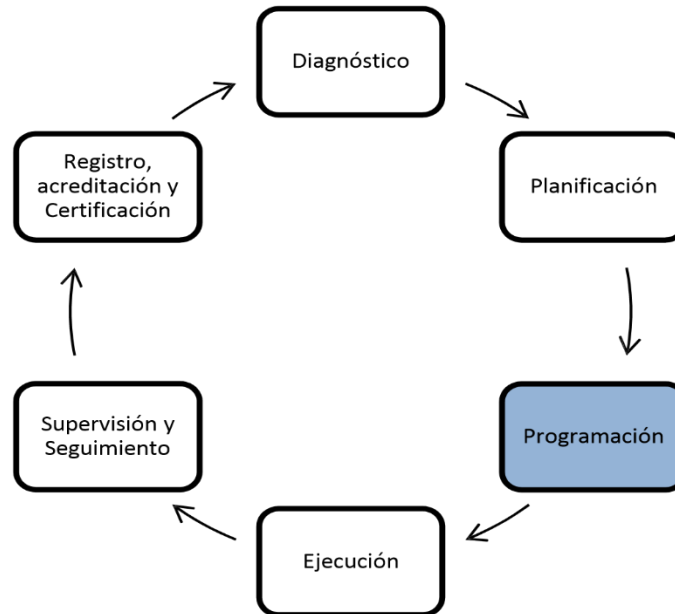


**Definición:** Esquema que permite registrar las actividades de capacitación a realizar en un período de tiempo.

#### Lineamiento

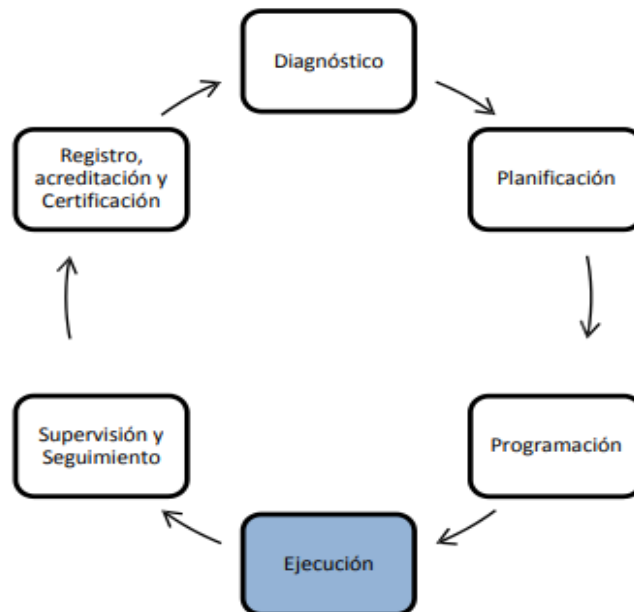
1. La planificación se alimenta de los resultados de los instrumentos de la etapa diagnóstica: DNC, CIL y CAP.
2. Los temas de capacitación establecidos en la planificación deben ser congruentes con:
  - Resultados de la Etapa Diagnóstica del Proceso de Capacitación.

### ETAPA DE PROGRAMACIÓN



**Definición:** Es la etapa que establece las fechas y tiempos determinados en las que se efectuarán los eventos de capacitación de una dependencia.

### ETAPA DE EJECUCIÓN




	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	12 de 15

**Definición:** Consiste en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando el paquete didáctico, guía didáctica y aplicando los formatos de control y registro de participantes.

### Clasificación, Descripción y Acreditación de la Capacitación

Tipos de Evento	Descripción	Seguimiento	Documento expedido	Créditos
<b>Conferencia</b> <b>Foro Simposio</b>	La disertación de un tema con carácter informativo. 100 % Teoría.	No Aplica	Constancia	2 créditos
<b>Seminario</b>	El desarrollo de un tema en dos direcciones. (preguntas y respuestas) 80 % Teoría y 20 % Práctica	No aplica	Constancia	3 créditos
<b>Taller</b>	La actividad de intercambio de experiencias teórico- prácticas, con el fin de adquirir habilidades y destrezas técnicas y actitudinales. Implementación de procesos y/o instrumentos. 20 % Teoría y 80 % Práctica	Aplica	Diploma	9 créditos
<b>Seminario-Taller</b>	Es la unión de los productos anteriores (Seminario-Taller) que permite fortalecer el aprendizaje de los participantes y atiende un nivel más complejo de la evaluación del aprendizaje. 50 % Teoría y 50 % Práctica	Aplica	Diploma	12 créditos
<b>Evento Virtual</b>	Es el aprendizaje a distancia utilizando medios electrónicos.	No Aplica	Diploma	15 créditos

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	13 de 15

Tipos de Evento	Descripción	Seguimiento	Documento expedido	Créditos
<b>Diplomado*</b>	El balance entre Teoría y Práctica, dependerá del Tema a desarrollar.	Aplica	Certificado	25 créditos

*\*Por razones de rendimiento del participante, los responsables de los eventos de capacitación del tipo diplomado, no podrán aplicarlo al personal que ya se encuentre inscrito en otro diplomado.*

Los elementos que dan garantía de calidad a un evento de capacitación, son los siguientes:


Elementos de la Capacitación

Enfoque	Tipo de Capacitación*	Modos	Modalidad	Régimen
Actualización, complementación de conocimientos y/o procesos. Resultados del DNC, CIL y CAP. Políticas y lineamientos.	Seminario Taller Diplomado	Habilitación Complementación Actualización	Presencial Semipresencial Formación a Distancia (e-learning)	Dosificado a las necesidades de la Dependencia

*La conferencia se excluye de los tipos de capacitación por tener un carácter informativo.*

Los responsables de los eventos de capacitación deben desarrollar, según el tipo de capacitación, el paquete didáctico y enviarlo a la organización para su revisión y aprobación.

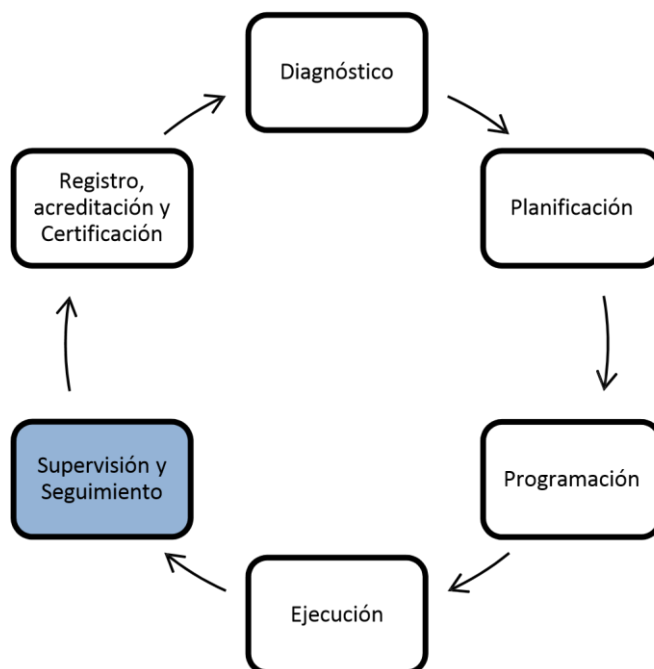
El paquete didáctico debe contener, según el tipo de evento de capacitación, los elementos descritos en la tabla siguiente:

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	14 de 15

### Paquete Didáctico por Tipos de Capacitación

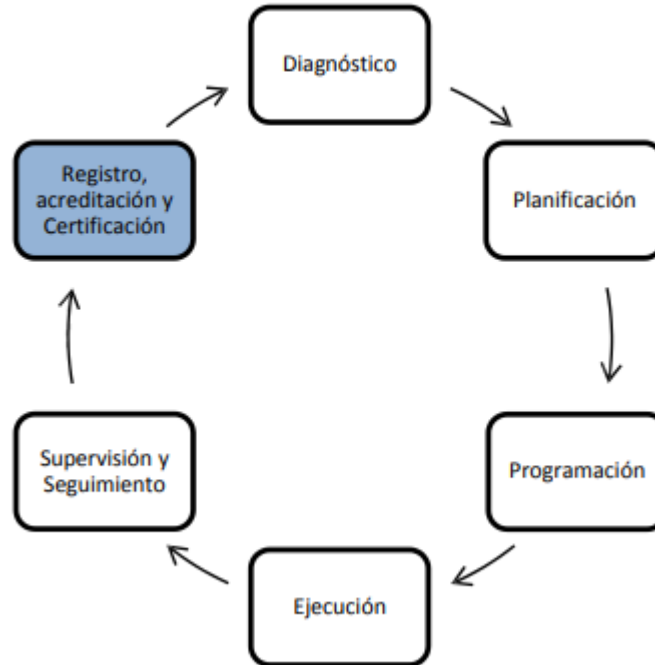
Tipo de Evento de Capacitación*	PAQUETE DIDÁCTICO					
	Programa de Contenidos	Control de Eventos por Módulos	Control de Eventos Cortos	Material Didáctico** (Manual, material escrito, disco compacto, videos)	Guía Didáctica (Planificación del Facilitador/a)	Evaluación*** (Diagnóstica, de proceso y fina)
Diplomado	X	X		X	X	X
Seminario-Taller	X		X	X	X	X
Seminario	X		X	X	X	X
Taller	X		X	X	X	X

### ETAPA DE SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO



**Definición:** Etapa que permite realizar una supervisión metodológica-administrativa y técnica, durante el desarrollo del evento de capacitación, utilizando los formatos con base a la programación y planificación de la dependencia. El seguimiento se realiza al finalizar el evento, éste se divide en seguimiento metodológico-administrativo y técnico.

## ETAPA DE REGISTRO, ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN



**Definición:** Etapa final del proceso de capacitación que documenta a los participantes y eventos desarrollados en un proceso de capacitación, con el fin de extender los créditos correspondientes al tipo de evento y expedir las constancias, certificados o diplomas, luego de evidenciar la aprobación del curso.



**LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS**


Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	1 de 1

**APÉNDICE 11-A. FORMATO MATRIZ DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA**

Gestión por procesos			Gestión documental						
Macroproceso	Sub proceso	Proceso	Código	Nombre	Versión	Fecha de elaboración	Fecha de revisión	Fecha de autorización	Documento antecesor


Fuente. Elaboración propia.



	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 25</b>

**APÉNDICE 12-A. LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**


**LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE  
DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE  
GESTIÓN**

 Grupo <b>epm</b>	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	2 de 25

CONTROL DE CAMBIOS		
No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS			
Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	3 de 25

## 1. OBJETIVO

### 1.1. GENERAL

Establecer las directrices para la elaboración de documentos que forman parte del Sistema integrado de Gestión.

### 1.2. ESPECIFICOS

- Establecer criterios para la correcta clasificación documental bajo el Sistema integrado de gestión.
- Estandarizar formatos para la elaboración de documentos que forman parte del Sistema integrado de gestión.

## 2. ALCANCE

El presente lineamiento aplica para todos los departamentos/unidades de la organización que elaboren documentos.


## 3. DESARROLLO

Para elaborar los documentos generales se presenta estructura más utilizada, de acuerdo a los criterios establecidos por la norma ISO/TR 10013:2002 Directrices para la documentación de sistema de gestión de la calidad.

En el encabezado en donde se coloca el logo de la organización, nombre del documento, seguido de revisión, código, fecha de emisión y número de página.

Logo de la organización	Nombre del documento	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de	00-00-00
		Página	1 de X


Fuente. Elaboración propia.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>4 de 25</b>

Para la elaboración de la propuesta se define el siguiente formato general de documentos:

Los documentos se elaboran en papel tamaño carta, salvo excepciones descritas en el presente apartado. Dichos documentos contarán con el siguiente formato:

- **Tipo de letra y tamaño para el texto de todo el contenido del documento:** Times New Roma 12. El texto en el contenido del documento no posee formato de “negrita”, “cursiva” o “subrayado”, a menos que se indique lo contrario, como en títulos, encabezados, palabras a definir o que antecedan dos puntos.
- **Interlineado de párrafos para todo el documento es de:** 1.5; a excepción de las tablas, cuyo interlineado será de 1.15.
- **Los márgenes del documento deberán ser:** estilo normal (Sup.: 2.5 cm, Inf.: 2.5 cm, Izq.: 3cm, Dcho.: 2.5 cm).
- Los títulos de las secciones inician con un número correlativo inicia desde 1. El título está alineado a la izquierda y se escribe en mayúsculas y en formato “negrita”, sin punto final, por ser éste un título.
- Los títulos de las sub secciones y sus derivados inician con el número correlativo del título que proceden, seguidos de un punto y posteriormente se inicia desde 1.
- El texto que no es título de secciones o subsecciones está justificado, y alineado su inicio debajo de la primera letra del título o sub título, según corresponda.
- Para las notas aclaratorias al pie de página, se emplean números consecutivos en formato de superíndice al final del texto y se hipervinculan al pie de página de la hoja correspondiente, en un tamaño de texto de ocho (8) puntos y su fuente será siempre Times New Roma.
- Cuando se requiera de un listado, la viñeta a utilizar será un guion corto “-”.
- El texto en tablas es el mismo que en el resto del documento, debe estar justificado, con interlineado de 1.15 líneas. Se exceptúa la tabla de desarrollo de los procedimientos, la cual tendrá 1.5 de interlineado. Los encabezados de columnas en tablas, siempre deben estar centrados y repetirse en caso de continuar la tabla en una nueva página.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	5 de 25

- El tamaño del texto de flujogramas puede variar por cuestiones de visualización, pero el tipo de letra siempre es el mismo que en el resto del documento: Times New Roma.
- Si se requiere agregar espacios extras entre párrafos puede hacerse libremente para mejorar la visualización de secciones del documento. Se recomienda que títulos de secciones o subsecciones no queden al final de una página y el resto del contenido de estos en la siguiente.
- El color negro es el único a utilizar para el texto en los documentos.

La primera página del documento contiene exclusivamente la portada del mismo. En cuanto a la segunda página se tiene la siguiente información:

### 3.1. Cuadro de control de cambios


El cuadro de control de cambios registra cada uno de los cambios que se han efectuado al documento, posterior a su elaboración inicial. Cada vez que haya un cambio se deberá agregar una nueva fila al final de la tabla y completar la información respectiva de una forma resumida pero específica.

El cuadro de control de cambios se presenta después del contenido desarrollado de cada documento. Comprende las siguientes partes:

- **Fila de título:** El título correspondiente es “CONTROL DE CAMBIOS”, este debe ir centrado, en “negrita” y mayúsculas. La fuente es Times New Roma, tamaño 12 puntos.
- **1ra. Columna → Número de revisión:** El número de revisión es un correlativo de dos dígitos, que equivale al número de versión a autorizarse menos uno.
- **2da. Columna → Fecha de Revisión:** Fecha en que se realizan los cambios al documento, el cual debe coincidir con la fecha establecida en la sección “Elaboró”, del cuadro de Control de emisión.

El formato de fecha será de la siguiente forma:

AA-BBBB-CCCC

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>6 de 25</b>

Donde:

AA	Corresponde al número de día del mes en curso
BBBB	Corresponde al mes en curso
CCCC	Corresponde al año en curso
Ejemplo: 03-enero-2020	

Fuente. Elaboración propia.


Para el caso de la primera versión a autorizarse, le corresponde un número de revisión 00; por tanto, para este caso, en el apartado de fecha se coloca el texto “No Aplica”.

- **3ra. Columna → Cambio efectuado:** En este apartado se describe brevemente la mejora / cambio que se realizó al documento, luego de la revisión correspondiente.

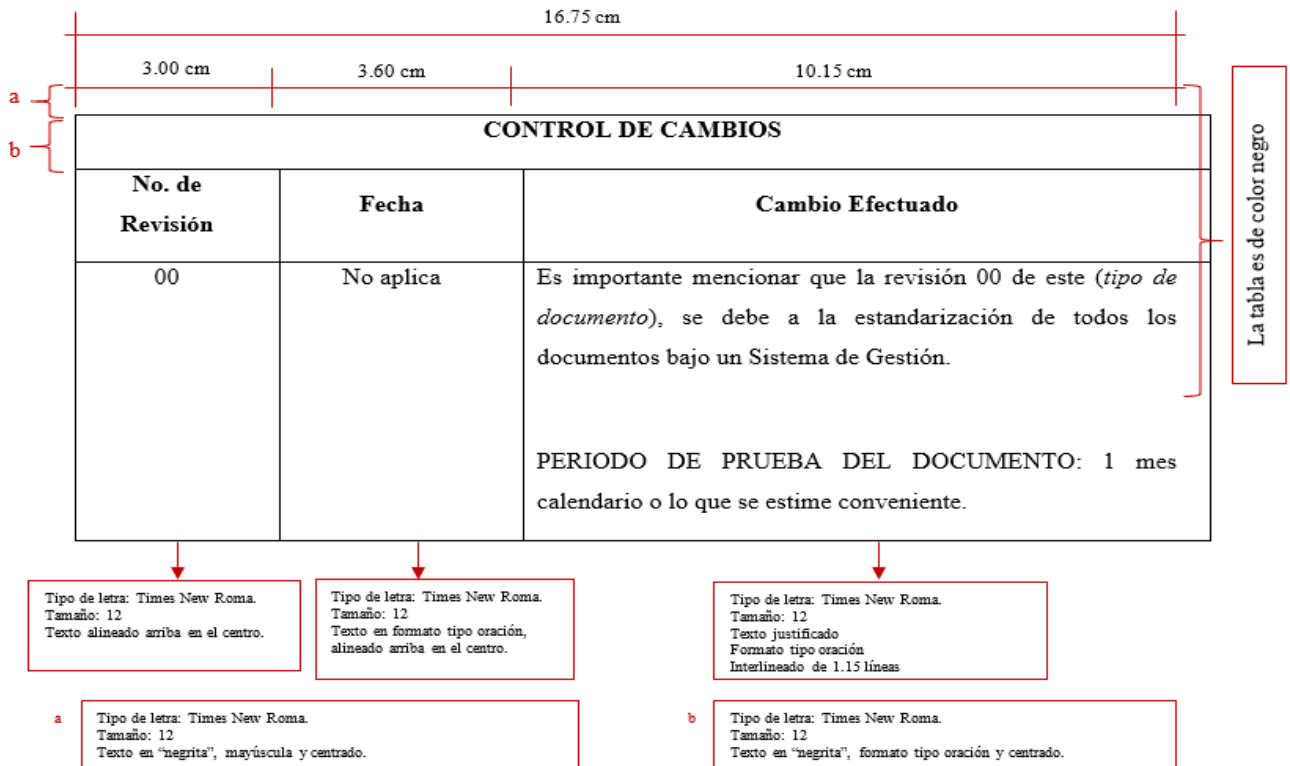
Para la creación de todo documento que será denominada Versión No. 01 y Revisión No. 00, el cuadro de control de cambios deberá de contener una leyenda similar a la siguiente: “Es importante mencionar que la revisión 00 de este (tipo de documento), se debe a la estandarización de todos los documentos bajo un Sistema Integrado de Gestión”.

Asimismo, en caso que antes de la creación del documento bajo el Sistema Integrado de Gestión, ya se cuente con algo estandarizado, se debe agregar a la leyenda un texto similar al siguiente: “*Cabe resaltar que las actividades/criterios descritas/os en este documento ya se realizaban/aplicaban en (nombre de la organización)*”, o “*Cabe resaltar que ya se contaba con un formato de ...*”.

Es importante mencionar que esta columna contendrá el periodo de prueba de cada documento, mismo que inicia el siguiente día hábil de obtenido el visto bueno. La fecha de autorización del documento será el siguiente día hábil de finalización del periodo de prueba.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	7 de 25

**Figura 4.** Cuadro de Control de cambios.




Fuente. Elaboración Propia.

### 3.2. Cuadro de control de emisión

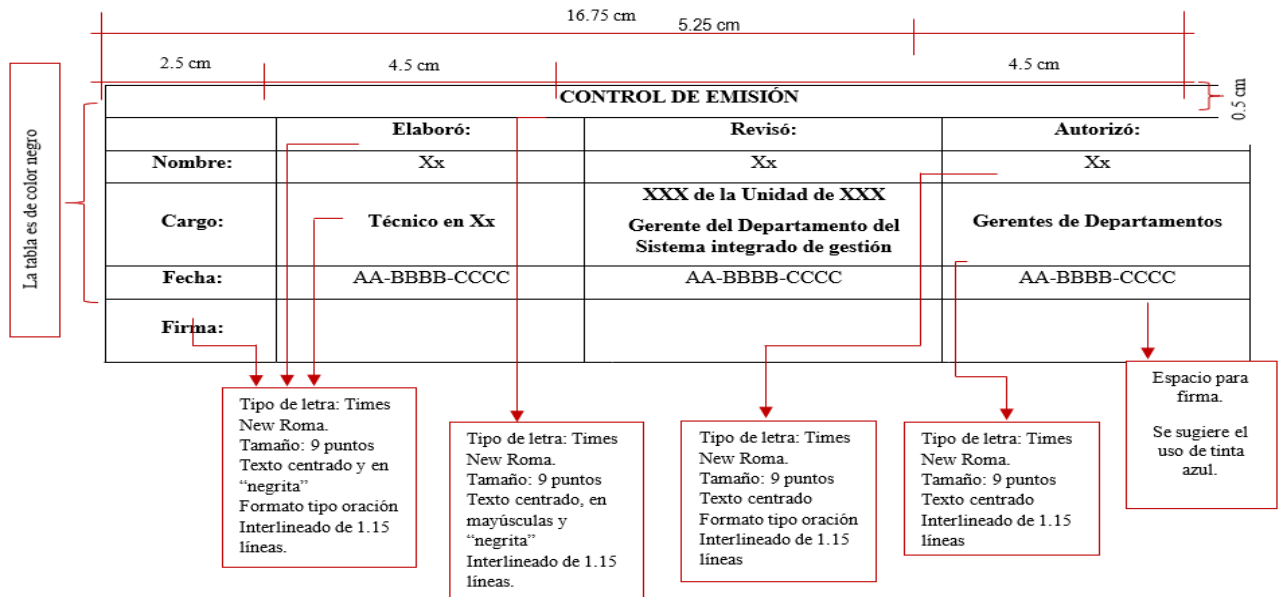
El cuadro Control de Emisión es colocado en la segunda página del documento, hace mención de los principales responsables en la elaboración, revisión y autorización del mismo. Comprende las siguientes partes:

- **Elaboró:** Nombre, cargo y firma de la persona que elaboró el documento y la fecha en que remite al Departamento del Sistema integrado de gestión. En este campo debe colocarse un máximo de dos personas.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	8 de 25


- **Revisó:** Nombre, cargo y firma de los responsables de revisión del documento. Asimismo, la fecha que se coloca es la de finalización de revisión del documento sin observaciones que deriva en el visto bueno del Departamento del Sistema integrado de gestión y la Gerencia correspondiente, esto da la pauta para el inicio del periodo de prueba. En caso que el documento esté observado, se remiten observaciones al departamento correspondiente y la fecha de “Elaboró” se reinicia cuando se envíe el documento con los cambios pertinentes. La fecha de revisó cambiará al último día del periodo de prueba, sí durante este se establecen cambios en el documento. El Departamento del Sistema integrado de gestión siempre efectuará revisiones de formato y contenido a los documentos elaborados y firmará en esta casilla el Gerente del Departamento del Sistema integrado de gestión.
- **Autorizó:** Nombre, cargo y firma de quién autorizó el documento. La fecha de autorización es equivalente al día siguiente de agotado el periodo de prueba del documento.

**Figura 5.** Cuadro de control de emisión



Fuente. Elaboración Propia.



	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>9 de 25</b>

Adicionalmente, en cuanto al formato del cuadro Control de Emisión, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Tipo de letra y tamaño para el texto: Times New Roma 9, interlineado 1.15.
- Los títulos de las secciones “Elaboró”, “Revisó”, “Autorizó”, “Nombre”, “Cargo”, “Fecha” y “Firma”, se escriben en formato “negrita” y en tipo oración.
- Los nombres se escriben en formato tipo oración, texto centrado y se colocarán sin hacer mención del título profesional.
- El formato de fecha se escribe de la siguiente forma:

AA-BBBB-CCCC

Donde:


AA	Corresponde al número de día del mes en curso
BBBB	Corresponde al mes en curso
CCCC	Corresponde al año en curso
Ejemplo: 03-enero-2020	

### **3.3. Cuadro de control de copias controladas**

El cuadro de control de copias controladas tiene como finalidad llevar el control de los documentos que se requieran en físico, por parte de los diferentes departamentos de la organización. Este tipo de copias deberá de ser actualizada conforme se autoricen nuevas versiones del mismo documento.

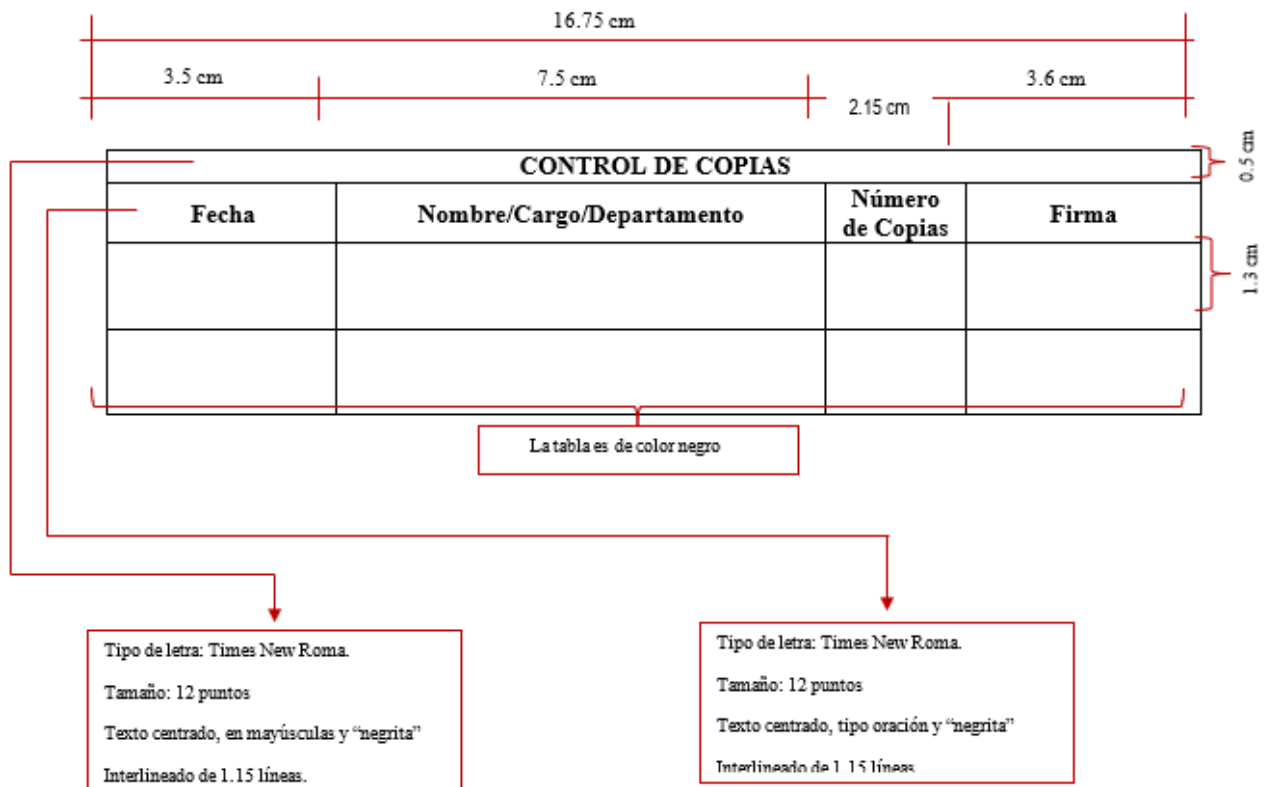
Las copias controladas de documentos, serán solicitadas por los gerentes de los diferentes departamentos que conforman la organización, en donde deberán establecer el número de copias requeridas y sus destinatarios; asimismo, justificar el motivo por el cual se debe contar con la información en físico.

El cuadro de control de copias controladas se completará manualmente por el Departamento del sistema integrado de gestión y el departamento solicitante. El cuadro de control de copias controladas comprende las siguientes partes:


	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>10 de 25</b>

- **Fecha:** Corresponde a la fecha en que se entrega la copia controlada a requerimiento de la gerencia de cualquier departamento de la organización.
- **Nombre/Cargo/Departamento:** Corresponde al Nombre, Cargo y Departamento correspondiente, de quien recibe la copia controlada del documento solicitado. Número de Copias Controladas: Corresponde a la cantidad total de copias controladas requeridas.
- **Firma:** Firma del receptor de la copia controlada.

**Figura 6.** Cuadro control de copias.



Fuente. Elaboración Propia.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	11 de 25

### 3.4. CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

La codificación de documentos del Sistema integrado de gestión, tiene por finalidad la identificación y control de los mismos. Por esta razón, los documentos del SIG deben tener asignado un código alfanumérico, que se construye de la siguiente forma:

Código de Macroproceso	-	Código de Proceso	-	Código de Subproceso	-	Siglas de la Unidad/ Departamento Correspondiente	.	Código del documento, seguido del número correlativo correspondiente
---------------------------	---	-------------------------	---	-------------------------	---	--	---	--

Ejemplo:


C02	-	MR	-	01	-	UAF	.	MAN01
-----	---	----	---	----	---	-----	---	-------

Los códigos de los Macroprocesos, Procesos y Subprocesos, se deben encontrar disponibles en el Listado Maestro de Documentos del sistema integrado de gestión.

### 3.5. ESTRUCTURA Y FORMATO NO COMÚN DE TODOS LOS DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

#### 3.5.1. INDICE

Está conformado por una lista seccionada en títulos, sub títulos y demás niveles; que permite la ubicación material al interior del documento a través de numeración de página. Es la expresión de la estructura del documento. Debe aparecer después de la portada y no al final del documento.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>12 de 25</b>

### 3.5.2. INTRODUCCIÓN

Presenta de forma clara y resumida, la descripción de los aspectos fundamentales que conciernen al documento. Se recomienda que la introducción no exceda de una página.

Algunos elementos que debe contener son:

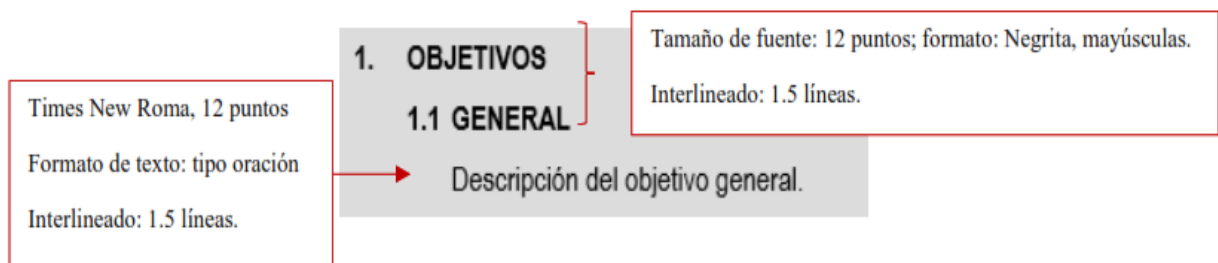
- Breve presentación,
- Antecedentes,
- Ubicación contextual del tema, y
- Propósito del documento.

### 3.5.3. OBJETIVO GENERAL


Explica el propósito del documento, es la meta central que se pretende alcanzar. Cada documento elaborado cuenta con un solo objetivo general, el mismo no excede de un párrafo y su primera palabra es un verbo en infinitivo que indica la acción principal.

El objetivo general debe responder a las preguntas ¿Qué se va a hacer?, ¿Mediante qué o cómo se va a hacer?, ¿Para qué se va a hacer? Se escribe con un verbo que indique acción, terminando en infinitivo: ar, er, ir.

El formato de este apartado, será de la siguiente manera:



Fuente. Elaboración Propia.

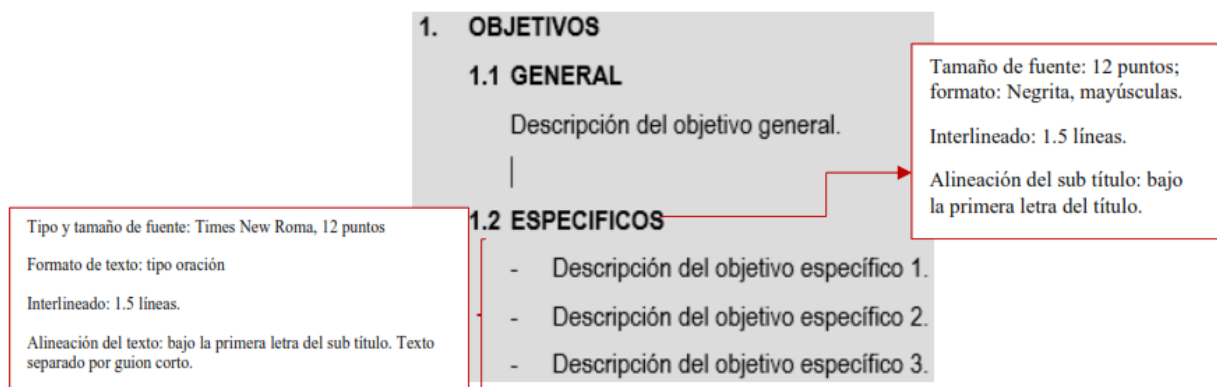
	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>13 de 25</b>

### 3.5.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS


Expresan metas concretas que son necesarias para alcanzar el objetivo general. Debe plantearse más de un objetivo específico, éste no excede de una oración y su primera palabra es un verbo en infinitivo que indica la acción principal. Se recomienda la redacción de dichos objetivos, bajo la metodología SMART, que significa:

- Específicos (Specific): Claros sobre qué, dónde, cuándo y cómo va a cambiar la situación;
- Medibles (Measurable): Que sea posible cuantificar los fines y beneficios;
- Realizables (Achievable): Que sea posible lograr los objetivos (conociendo los recursos y las capacidades a disposición de la comunidad);
- Realistas (Realistic): Que sea posible obtener el nivel de cambio reflejado en el objetivo;
- Limitado en tiempo (Time bound): Estableciendo el periodo de tiempo en el que se debe completar cada uno de ellos.

El formato de este apartado, será de la siguiente manera:



Fuente. Elaboración Propia.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>14 de 25</b>

### **3.5.5. ALCANCE**

Extensión y límites del documento, considerando su inicio y el producto a obtener con la realización del mismo; define los procesos que se verán afectados por el documento elaborado; así como también, define el tiempo, lugar, y población objeto del documento y de su contenido. La extensión máxima sugerida es de un párrafo.

### **3.5.6. JUSTIFICACIÓN**

Exposición de argumentos, en el que se refleja la importancia de la realización de una función de regulación y su contribución con la población objetivo. Para la elaboración de la justificación se debe tener en consideración, cuatro elementos importantes:


1. De forma general, responder al ¿Por qué se hace el documento?
2. Identificar la población objetivo
3. Responder al cómo se ve beneficiada la población objetivo y
4. El tiempo en que se harán tangibles esos beneficios

### **3.5.7. REQUISITOS PREVIOS**

Son las actividades que se deben realizar con carácter previo a la ejecución de lo establecido en un documento, a fin de obtener el producto.

### **3.5.8. RESPONSABILIDADES**

Delimita las funciones indelegables que se atribuyen a cada cargo funcional de trabajo de acuerdo a su naturaleza. Cada cargo funcional estará escrito en formato “negrita”, seguido de dos puntos y posteriormente, la descripción en formato tipo oración. Se separarán los cargos funcionales por guion corto “-”.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>15 de 25</b>

### **3.5.9. DEFINICIONES**

Expone con claridad y exactitud el significado de una palabra presentada en el documento, a fin de unificar criterio en su determinación conceptual.

Las palabras a definir tendrán formato “negrita”, seguidas de dos puntos y posteriormente, la explicación pertinente en formato tipo oración. Se separará cada definición, por guion corto “-”.

### **3.5.10. SIGLAS**

Define el significado de las abreviaciones utilizadas en el documento. Las siglas se escriben en mayúsculas en esta sección y en el resto del documento. Las siglas se escriben en formato “negrita” seguidas de dos puntos y posteriormente, la definición respectiva en formato tipo oración. Se separará cada sigla, por guion corto “-”.

### **3.5.11. BASE LEGAL Y/O REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

#### **3.5.11.1. BASE LEGAL**


Incluye todo el asidero legal requerido para probar que el documento se rige bajo las leyes y reglamentación pertinente. Para el caso de leyes y reglamentos, debe hacerse mención de los artículos utilizados.

#### **3.5.11.2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Conjunto de elementos detallados / información, que permite la identificación de la fuente documental (impresa o electrónica) de la que se extrae la información interrelacionada con el documento.

Se recomienda que las referencias bibliográficas contengan:

- Autor/es, escritos bajo el formato: APELLIDOS, Nombre.
- Título de la Referencia.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>16 de 25</b>

- Paginación (números de página).
- Otra información relevante y necesaria para identificar la fuente documental, tal como: año, fecha de publicación, link (si está disponible virtualmente).

### **3.5.12. INDICADORES DE DESEMPEÑO**

Parámetro de medición que describe cómo la organización está alcanzando sus objetivos y metas, mediante evaluación y seguimiento.

Las dimensiones de desempeño de los indicadores, son las siguientes:


- Eficiencia: Productividad de los recursos utilizados.
- Eficacia: Grado de cumplimiento de los objetivos planteados.
- Calidad: Brinda información sobre la capacidad específica para responder a las necesidades y/o expectativas de los usuarios y otras partes interesadas (si fuera el caso de estudio).
- Economía: Brinda información sobre si los recursos son administrados adecuadamente.

El elaborador debe considerar que dichos indicadores estén alineados a los indicadores estratégicos, directivos y operativos planteados institucionalmente. Siempre se debe establecer la forma en que se medirán los indicadores (fórmula).

Las partes que debe contener un indicador, son las que se muestran en los siguientes ejemplos:

- Eficiencia  
*Nombre*: Cantidad de clientes atendidos al día  
*Fórmula*:  $(\text{Clientes Atendidos} / \text{No. horas hombre laboradas al día})$   
*Meta*: 20 clientes/día  
*Medición*: Diaria



	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>17 de 25</b>

- Eficacia

*Nombre:* % de casos resueltos

*Fórmula:* (Número de casos resueltos / Número de casos totales) x 100%

*Meta:* 90% de casos resueltos

*Medición:* Mensual

- Calidad

*Nombre:* % de casos resueltos sin error

*Fórmula:* (Número de casos resueltos sin error / Número de casos totales) x 100%

*Meta:* 98%

*Medición:* Diaria

- Economía

*Nombre:* % aprovechamiento de presupuesto organizacional

*Fórmula:* (Gasto de funcionamiento / Gastos ejecutados totales) x 100%


*Meta:* 90%

*Medición:* Mensual

Se recomienda establecer indicadores de desempeño en los siguientes documentos:

- Planes (indicadores a nivel estratégico y directivo),
- Programas (indicadores a nivel directivo u operativo),
- Proyectos (indicadores a nivel directivo u operativo) y
- Procedimientos (indicadores a nivel operativo).

Se requiere que estos sean medidos y controlados mediante reporte de seguimientos.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>18 de 25</b>

### 3.5.13. DESARROLLO O CONTENIDO

Información presentada, conforme el tipo de documento lo demande; en donde se desarrollan los aspectos previstos en los objetivos y alcance. Los títulos reciben el nombre de "secciones". El desarrollo de cada documento contendrá tantas secciones y sub secciones como sean necesarias; es decir, su cantidad y denominación dependen del tipo de documento a desarrollar.

Para proporcionar mayor comprensión del argumento desarrollado en esta sección, se pueden incorporar tablas, cuadros y figuras.

#### - **POLÍTICAS**


Las políticas son criterios generales de ejecución que complementan el logro de los objetivos y facilitan la implementación de las estrategias. Las políticas deben ser dictadas desde la Alta Dirección de la organización.

##### Tipos de Políticas

- **Generales:** son las que aplica a todos los niveles de la organización, son de alto impacto o criticidad, por ejemplo: políticas de presupuesto, políticas de compensación, política de la calidad, política ambiental, política de seguridad y salud en el trabajo, entre otras.
- **Específicas:** son las que aplican a determinados procesos, están delimitadas por su alcance, por ejemplo: política de seguridad informática, políticas de inventario, entre otras.

##### Recomendaciones para elaboración de políticas

- Su redacción debe ser sencilla y con lenguaje claro, concreto y preciso.
- Debe ser adaptable a través del tiempo.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>19 de 25</b>

- Debe cumplir los aspectos legales y los compromisos fijados por la Institución.
- Debe contribuir con la mejora continua de la Institución.

## - MANUALES


Documento que contiene en forma explícita y ordenada información de temas relacionados con el funcionamiento y/o gestión de la Institución.

### Tipos de manuales

- **Organización:** Resume el manejo de una organización en forma general. Indican la estructura, las funciones y roles que se cumplen en cada área.
- **Procesos:** Describen los procesos organizacionales y su correspondiente caracterización.
- **Especializados:** Agrupa normas, pautas e instrucciones de aplicación para determinado tipo de actividades.
- **Puestos y funciones:** Determinan específicamente cuáles son las características y responsabilidades a las que se acceden en un puesto preciso.
- **Sistema informático:** Establece las instrucciones para el manejo de un sistema informático.
- **Sistema de Gestión:** Es entendido como una clase de manual que presenta las políticas de la organización en cuanto a los ámbitos que se gestionan en el sistema.

## - PLANES

Representa una guía para el logro de metas que contribuirán a los objetivos organizacionales, en el cual se definen según requerimiento: actividades, responsables,

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>20 de 25</b>

indicadores, recursos disponibles, medios necesarios y programas para cumplir dicho(s) objetivo(s), en un periodo determinado. El plan está compuesto por varios programas.

Tipos de planes:

*Según su alcance*


- **Estratégico:** Documento formal que se elabora para lograr las metas generales de la organización.
- **Táctico:** Recurre a la planificación estratégica como base; trabajan sobre temas relacionados a determinadas unidades organizativas o determinado producto y/o servicio.
- **Operacional:** Abarcan una unidad organizacional.

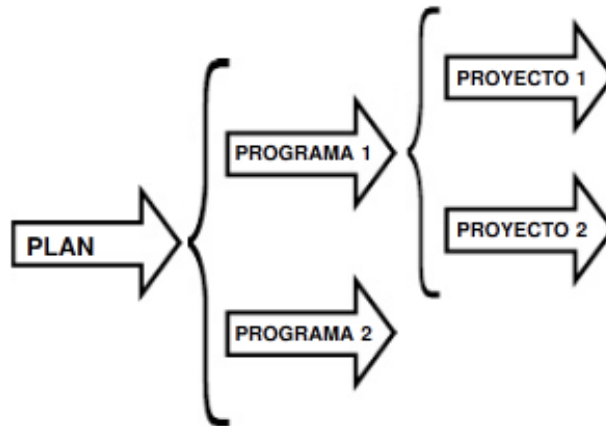
*Según el marco de tiempo*

- **A largo plazo:** Se define en un periodo mayor a tres años.
- **A corto plazo:** Se define en un periodo menor o igual a un año. Pueden existir periodos intermedios.

*Según su frecuencia de uso*

- **Permanentes:** El Plan se utiliza varias veces ya que proporciona todo lo necesario para ejecutarlo en el tiempo.
- **Único uso:** Satisface las necesidades una única vez.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	21 de 25




Fuente. Elaboración propia.

## - **PROYECTOS**

Para el desarrollo de un proyecto se deben tener en cuenta las siguientes fases genéricas, mismas que se deben desarrollar por escrito:

- Título del proyecto.
- Nombramiento del líder del proyecto.
- Objetivo.
- Planeación: en donde se establece la finalidad, localización, actividades, recursos requeridos y presupuesto.
- Puesta en marcha o ejecución: forma parte del conjunto de tareas y actividades que se ejecutan para la realización del proyecto planeado y cierre del mismo. Esta es una fase delicada que requiere una estricta vigilancia hasta comprobar su correcto funcionamiento.
- Balance de funcionamiento: luego de un tiempo definido de aplicación del proyecto, se debe realizar un balance que permita apreciar los beneficios que se han producido.
- Auditoría: posteriormente se debe efectuar una auditoría que permita comprobar si el proyecto sigue siendo beneficioso o requiere modificaciones.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	22 de 25

- **PROCEDIMIENTOS**


Expresa de manera detallada cada una de las actividades que se realizan para el cumplimiento del procedimiento. Esta sección es importante, ya que explica el orden en el que se lleva a cabo un determinado procedimiento, quién es el responsable de cada actividad y el detalle de la misma.

Esta sección está estructurada a través de una tabla con tres columnas que contienen los encabezados: No. (Número), Responsable y Actividad. Al final de la tabla se encuentra una fila que determina el tiempo total requerido para ejecutar el procedimiento.

<b>N°</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>1</b>	Responsable 1	Xx
<b>2</b>	Responsable 2	Xx
<b>TIEMPO</b>		<b>X DÍAS</b>

Fuente. Elaboración propia.

- **Número:** corresponde a la numeración que se coloca a cada actividad; se representa por un correlativo, iniciando en “1”. A cada número corresponde uno o varios responsables por cada actividad. Los números se escriben centrados en la celda y en negrita.
- **Responsable:** se coloca el puesto funcional de quien ejecuta cada actividad. Este texto se escribe centrado en la celda.
- **Actividad:** representa la acción que se realiza y que agrega valor al producto o servicio final. Se recomienda que cada actividad inicie con un verbo en tercera persona. La longitud de una actividad puede variar dependiendo de la dimensión del trabajo que se realiza y el nivel de especificación.

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	23 de 25

- **Tiempo:** especifica el tiempo requerido para ejecutar el procedimiento, puede expresarse en horas o días.

#### - **INSTRUCTIVOS**

Su desarrollo está compuesto por capítulos y artículos que establecen a los regulados, cómo llevar a cabo las actividades que den cumplimiento a la regulación.


#### - **LINEAMIENTOS**

Para que un lineamiento cumpla su función debe formularse adecuadamente, por ello se citan algunas recomendaciones a seguir para su redacción:

- Considerar el tema principal (lineamiento general), que podrá desglosarse en subtemas (lineamientos específicos), cuantas veces se requiriera.
- Desglosar todos los aspectos relacionados al tema. No debe quedar ninguna duda acerca de "qué", "cómo", "quién", "cuándo", "dónde" y "en qué casos se pueden hacer las cosas".
- Redactarse de forma clara y precisa.
- Estar acorde con los objetivos y actividades del documento en que está contenido (cuando aplique).
- Cada párrafo debe ser lo más explícito posible, evitando crear ambigüedades.

Al desglosar los lineamientos por temas y subtemas, se deberá llevar el siguiente esquema de ordenación:

- 1° Tema a desarrollar
- 2° Subtema
- 3° Texto de desarrollo

	<b>LINEAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>24 de 25</b>

Un lineamiento redactado en forma adecuada tiene las siguientes características:

- Establece lo que se quiere que se haga.
- Ayuda al personal, a tomar decisiones firmes y congruentes.
- Orienta las decisiones operativas en la misma organización.
- Ayuda a que todas las actividades de un mismo tipo, tomen la misma dirección.

Para que un lineamiento mantenga su efectividad durante su desempeño, es necesario que se dé a conocer a todos los niveles donde se va a interpretar y aplicar, además de revisarlo periódicamente.

#### - **GUÍAS**

Contempla la orientación hacia el cliente o grupo de interés determinado, para el desarrollo de actividades o procesos. El lenguaje utilizado deberá ser sencillo, no demasiado técnico, ya que estará dirigido a un público variado.

Para el desarrollo de la guía se pueden considerar los siguientes aspectos:


- Conocimientos mínimos del cliente / requisitos técnicos previos a la ejecución de un trámite / capacidades técnicas mínimas a las que se enfrenta.
- Herramientas de trabajo (código y nombre).
- Preguntas frecuentes, errores comunes y soluciones.
- Ubicación de las instalaciones.
- Datos de contacto.

#### - **HERRAMIENTAS DE TRABAJO**

Las herramientas representan el documento o formato prediseñado a utilizar para el desempeño de una actividad. Por lo tanto, el espacio para su desarrollo será libre con el fin de adecuar el contenido de la herramienta, conforme las necesidades del elaborador.






 Grupo <b>epm</b>	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR          PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 13</b>

**APÉNDICE 13-A. LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR  
 PROVEEDORES Y CONTRATISTAS**


**LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR  
 PROVEEDORES Y CONTRATISTAS**

	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	2 de 13

CONTROL DE CAMBIOS		
No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS			
Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

 Grupo <b>epm</b>	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>3 de 13</b>

## 1. OBJETIVO

Dar a conocer los pasos a seguir para realizar anualmente la reevaluación de los contratistas y proveedores de acuerdo a lo establecido en Política de Selección, Evaluación y Reevaluación de proveedores.


## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para realizar la evaluación del desempeño de los proveedores o contratistas que impactan la seguridad e impacto ambiental de realización del servicio o el producto final que se ofrece a los clientes en DELSUR y proveedores / contratistas de difícil reemplazo, es decir los que poseen contrato vigente, se seguirá la lista indicada en la Política de Selección, Evaluación y Reevaluación de proveedores. Se estará refiriendo en este documento a producto como equivalente a servicio.

## 3. DESARROLLO


Para evaluar y seleccionar proveedores y contratistas considerando medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo se desarrolló el siguiente proceso:

N° PASO	EJECUTOR	DESCRIPCIÓN
1. CONTRATO		
1	Compras	<b>Creación y solicitud de encuesta</b>


	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>4 de 13</b>

N° PASO	EJECUTOR	DESCRIPCIÓN
1.1	Compras	<p><b>Estructura de la encuesta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe de poseer las diferentes segregaciones para una correcta extracción de data</li> <li>a) Separación por familia de servicios</li> <li>b) Proveedor a evaluar</li> <li>c) Analista de compra encargado de la familia</li> <li>d) Cargo de persona que está evaluando</li> </ul> <p>Posteriormente debe de contener el total de preguntas enfocadas a los criterios a evaluar según Política de reevaluación de proveedores.</p>
1.2	Compras	<p><b>Visto bueno de jefatura de encuesta</b></p> <p>La estructura de encuesta antes de ser enviada a TI para crear el QuestionPro debe de tener el visto bueno de jefatura de compras.</p>
1.3	Compras	<p><b>Solicitud de QuestionPro</b></p> <p>Se envía el documento de estructura de encuesta a helpdesk.</p>
1.4	TI	<p><b>Creación y envío de link QuestionPro</b></p> <p>Helpdesk genera la orden de trabajo para creación de QuestionPro al finalizarla el encargado envía el link de QuestionPro para que se pueda realizar la encuesta</p>
2	Compras	<b>Solicitud de información a proveedores</b>

N° PASO	EJECUTOR	DESCRIPCIÓN
2.1	Analista de Compras	<p><b>Solicitud de Estados Financieros, Aportaciones de ISSS y AFP</b></p> <p>Cada Analista es responsable de solicitar los estados financieros, Aportaciones de ISSS y AFP. A los proveedores de sus familias asignadas, de los cuales es necesario este requerimiento. Debe de realizarse lo siguiente:</p> <p>En caso sea necesario; actualizar los contactos directos de proveedores con los usuarios de servicio para realizar la solicitud de entrega de información.</p> <p>Para evitar la “no entrega de documentación” de parte de proveedor se debe de enviar comunicado a proveedor que se está realizando la evaluación del desempeño anual y que deben de presentar tal información de otra manera serán penalizados con las notas mínimas que pueden poner entre dicho la continuidad del servicio.</p>
2.2	Proveedor / Contratista	<p><b>Envía Documentación</b></p> <p>Proveedor debe de remitir en el lapso de tiempo establecido en la solicitud; la documentación Estados Financieros, Aportaciones de ISSS y AFP.</p>
3.0	Compras	<b>Solicitud de evaluación a usuarios</b>


	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>6 de 13</b>

N° PASO	EJECUTOR	DESCRIPCIÓN
3.1	Analista de Compras	<p><b>Envío de solicitud y QuestionPro a usuarios</b></p> <p>Cada analista es encargado de remitir la solicitud con link de evaluación a los usuarios, administradores de contratos y/o jefaturas que gestionan los servicios contratados, que pertenecen a sus familias asignadas.</p>
3.2	Usuarios	<p><b>Ejecutar evaluación</b></p> <p>Usuario realiza la evaluación por cada proveedor, si aplicara en cada familia a la que presta servicio, completando todos los campos solicitados, y envía respuesta de finalización a analista de compra.</p>
3.3	Compras	<p><b>Solicitud de Data</b></p> <p>Cuando finaliza el tiempo de evaluación se envía la solicitud a TI, para que se realice la descarga de Data.</p>
3.4	TI	<p><b>Envía Data de QuestionPro</b></p> <p>Remite la base de datos obtenida durante el periodo de evaluación.</p>
3.5	Compras	<p><b>Validación de encuestas realizadas</b></p> <p>Se realiza la validación de que proveedores han sido evaluados, si están pendientes familias o Distribuidoras a evaluar. Posteriormente se envía consolidado a Jefatura.</p>


	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	7 de 13

N° PASO	EJECUTOR	DESCRIPCIÓN
3.6	Jefatura Compras	<p><b>Solicitud de evaluación directa a jefaturas, Directores</b></p> <p>Solicita el apoyo a jefaturas y Directores para que se efectuó el 100% de la evaluación.</p> <p>Al finalizar tiempo de evaluación pasar a actividad 3.3.</p>
3.7	Compras	<p><b>Tabulación de resultados</b></p> <p>Al tener la data del QuestionPro se debe de proceder con la tabulación de los datos con los pesos establecidos en la Política de selección, evaluación y reevaluación de proveedores.</p>
3.8	Compras	<p><b>Consolidación de resultados</b></p> <p>Posterior a la tabulación de datos se debe de realizar la presentación de datos consolidados en archivo PPT.</p>
4	Compras	<b>Acciones por resultados de reevaluación</b>
4.1	Compras	<p><b>Creación de cartas</b></p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos y la clasificación indicada en la Política de Selección, Evaluación y Reevaluación de proveedores se debe de crear la carta a los proveedores</p>
4.2	Compras	<p><b>Validación de cartas</b></p> <p>Una vez creada las cartas para solicitar plan de acción se debe de remitir a usuario para que de retroalimentación final o visto bueno con lo que se le estará pidiendo al proveedor</p>



	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>8 de 13</b>

N° PASO	EJECUTOR	DESCRIPCIÓN
4.3	Usuario	<p><b>Retroalimentación de cartas</b></p> <p>Da la respuesta correspondiente a compras en el plazo establecido.</p>
4.4	Analista de Compras	<p><b>Remitir cartas a proveedor / Contratista</b></p> <p>Se remiten las cartas a proveedores contratistas, con la indicación que deben de presentar el plan de acción en tiempo determinado a usuario con copia al analista de compra</p>
4.5	Proveedor	<p><b>Envía plan de acción</b></p> <p>Proveedor remite plan de acción a área usuaria con copia a compras</p>
4.5	Usuarios	<p><b>Verifican cumplimiento de plan de acción</b></p> <p>El área técnica se cerciora del cumplimiento de los compromisos adquiridos del proveedor para la mejora del servicio</p>
4.6	Compras	<p><b>Gestión de continuidad</b></p> <p>De acuerdo a los tiempos establecidos en plan de acción cada analista debe de consultar a los usuarios el cumplimiento de dicho plan y dependiendo de la retroalimentación dar continuidad de solicitud con proveedor.</p>

 Grupo <b>epm</b>	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	9 de 13


#### 4. FORMULARIO PARA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE PRODUCTOS- NUEVO PROVEEDOR

FECHA:	
NIT:	
EMPRESA:	
REPRESENTANTE:	

Criterios	Peso	Puntuación (Del 1 al 10)	Calificación ponderada
CALIDAD DEL PRODUCTO	50%		
REFERENCIAS COMERCIALES	20%		
PRECIOS COMPETITIVOS	15%		
CONDICIONES DE CRÉDITO SATISFACTORIAS	10%		
EMPRESA LEGALMENTE ESTABLECIDA	5%		
<b>SUMATORIA</b>			

**CATEGORÍA DEL PROVEEDOR:** \_\_\_\_\_

<b>EVALUADO POR:</b>		<b>FIRMA</b>	
<b>APROBADO POR:</b>		<b>FIRMA</b>	

 Grupo <b>epm</b>	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	10 de 13


## 5. FORMULARIO PARA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIOS

FECHA:	
NIT:	
EMPRESA:	
REPRESENTANTE:	

Criterios	Peso	Puntuación (Del 1 al 10)	Calificación ponderada
EVALUACIÓN DE ESPECIFICACIONES DE SERVICIOS	40%		
REFERENCIAS COMERCIALES	25%		
PRECIOS COMPETITIVOS	15%		
CONDICIONES DE CRÉDITO SATISFACTORIAS	15%		
EMPRESA LEGALMENTE ESTABLECIDA	5%		
<b>SUMATORIA</b>			

**CATEGORÍA DEL PROVEEDOR:** \_\_\_\_\_

<b>EVALUADO POR:</b>		<b>FIRMA</b>	
<b>APROBADO POR:</b>		<b>FIRMA</b>	

 Grupo epm	<b>LINEAMIENTO PARA EVALUAR Y SELECCIONAR PROVEEDORES Y CONTRATISTAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	11 de 13

**6. FORMULARIO PARA RE-EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE PRODUCTOS O SERVICIOS**

FECHA:	
NIT:	
EMPRESA:	
REPRESENTANTE:	

CRITERIOS	Peso	Puntuación (Del 1 al 10)	Calificación ponderada
PRODUCTOS / SERVICIOS CUMPLEN ESPECIFICACIONES	40%		
SATISFACCIÓN ATENCIÓN RECIBIDA / OFRECIDA	20%		
TIEMPOS DE ENTREGA	30%		
MANTENIMIENTO DE PRECIOS	10%		
<b>SUMATORIA</b>			

**CATEGORÍA DEL PROVEEDOR:** \_\_\_\_\_

<b>EVALUADO POR:</b>		<b>FIRMA</b>	
<b>APROBADO POR:</b>		<b>FIRMA</b>	





 Grupo <b>epm</b>	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL          SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 13</b>

**APENDICE 14-A. LINEAMIENTO PARA LA DEFINICIÓN, MODIFICACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE INDICADORES**

**LINEAMIENTO PARA LA DEFINICIÓN,  
 MODIFICACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE  
 INDICADORES**

“Lo que no se mide no se puede mejorar”: Edwards Deming

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	2 de 13

CONTROL DE CAMBIOS		
No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS			
Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma



	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	3 de 13

## 1. OBJETIVOS

### 1.1 GENERAL

Establecer los criterios para la definición, modificación y consolidación de los indicadores del sistema integrado de gestión.

### 1.2 ESPECÍFICOS


- Determinar los parámetros para la presentación y análisis de los resultados de los procesos, para la toma de decisiones oportunas fundamentadas en hechos y contar con una medición efectiva y eficiente del logro de los objetivos establecidos en la organización.
- Concretar los mecanismos para crear, definir o adaptar indicadores que permitan medir el impacto de la gestión presente y futura de la organización, mediante información que sustente la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operativas.
- Diseñar y seleccionar un sistema de indicadores que permita analizar el desempeño de la organización y relacionar el valor generado hacia sus grupos de interés o estrategias definidas.

## 2. ALCANCE

Aplica desde la identificación de las necesidades de medición por medio de indicadores hasta el análisis y publicación de resultados que se deriven de los resultados dentro de los macroprocesos, procesos y subprocesos del sistema integrado de gestión.

## 3. RESPONSABILIDADES

- **Jefaturas de las Unidades Organizativas:** Identificar los procesos o situaciones, donde se desee medir la eficacia, eficiencia, efectividad, economía o temas ambientales en el logro de un objetivo en un periodo de tiempo determinado; Definir el indicador; el objetivo, nombre, el tipo, las variables, las fuentes, metas, rangos, unidad de medida,

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>4 de 13</b>

periodicidad entre otros elementos; Enviar la Ficha Técnica de Indicadores a la Unidad del Sistema integrado de gestión (USIG) para su revisión, aprobación y difusión; Determinar los campos del indicador que desea modificar o ajustar o analizar los motivos de su eliminación; Realizar los ajustes y modificaciones a la información de los campos de la Ficha Técnica de Indicadores con la información respectiva; Consolidar los datos requeridos para la aplicación de la fórmula del indicador y generar el resultado para el periodo definido; Realizar el análisis según el periodo a reportar y generar acciones cuando correspondan; Enviar a la USIG para su publicación el Reporte de Resultados Indicadores en el periodo establecido en la ficha del indicador.

- **Jefe del Sistema Integrado de Gestión:** Aprobar la difusión y publicación en Intranet de la Ficha Técnica de Indicadores, el Reporte de Resultados de indicadores, así como la actualización de la tabla consolidada de indicadores.
- **Técnico del Sistema Integrado de Gestión:** Verificar que la ficha del indicador y su reporte esté acorde a lo especificado y cumpla con los parámetros establecidos en el Sistema integrado de gestión.

#### 4. DEFINICIONES

- **Datos:** Información cualitativa o cuantitativa sin considerar un contexto dado, que permite medir y retroalimentar algo.
- **Ficha Técnica del Indicador:** Formato donde se define, construye y reporta los resultados de los indicadores de los macroprocesos, procesos y subprocesos.
- **Fuera de rango:** Esta expresión se visualiza en el cumplimiento de la meta de los indicadores de comparación cuando se encuentren en un 10% por encima o por debajo de la meta propuesta. De igual forma, se evidencian en los resultados obtenidos en los indicadores de razón cuando estos sean superiores en un 10% del porcentaje máximo permitido en el rango sobresaliente. Cuando se presenta lo anterior, es necesario analizar las metas definidas y realizar los ajustes correspondientes.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	5 de 13

- **Grupo de Interés:** Aquellos grupos que tienen un interés o efecto en las actividades de una organización.
- **Información:** Asociación de elementos de datos que adquiere significado en un contexto determinado.
- **Indicador:** Expresión cualitativa o cuantitativa de preferencia, establecida mediante la relación de variables, producto del registro, procesamiento y presentación de información relevante que permite verificar objetivamente el comportamiento y la intensidad de un hecho, con el fin de medir el logro de un objetivo en un periodo de tiempo determinado, el cual al ser comparado con algún nivel de referencia (línea base, periodos anteriores, meta o compromiso) permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo, sobre el cual se pueden implementar acciones correctivas según presenten desviaciones.
- **Indicadores de Comparación:** Corresponde al valor de una única variable y este valor es para ser comparado con periodos anteriores o con una meta.
- **Indicadores de Razón:** Producto de establecer una división entre dos variables (Numerador / Denominador).
- **Medición:** Acción y efecto de medir, de comparar una cantidad con su respectiva unidad, con el fin de averiguar cuántas veces la segunda está contenida en la primera
- **Meta:** Valor esperado (objetivo) que espera alcanzar un indicador en un período específico.
- **Tabla Consolidada de Indicadores:** Formato que agrupa los indicadores definidos, con la información específica de los mismos, que permiten medir el cumplimiento de los objetivos de un proceso.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>6 de 13</b>

## **5. BASE LEGAL Y/O REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Norma UNE 66175, Sistemas de gestión de la calidad, Guía para la implantación de sistemas de indicadores, elaborada por el comité técnico AEN/CTN 66 Gestión de la Calidad y Evaluación de la Conformidad.

## **6. MARCO CONCEPTUAL**

### **6.1 IMPORTANCIA DE LA MEDICIÓN DE LA GESTIÓN**

La medición de la gestión se define como la comparación de los resultados Institucionales con los objetivos aprobados. Esta medición permite evidenciar el grado en que se logra el cumplimiento de las actividades propuestas y permiten mejorar la planificación, teniendo en cuenta que, si el patrón de medición y la forma de comparar son adecuados, la organización observa hechos verídicos en tiempo real y por lo tanto puede tomar decisiones con mayor seguridad y confianza.

### **6.2 BENEFICIOS EN EL USO DE INDICADORES**

- Potencializa el ciclo de mejora continua a partir de la detección de oportunidades de mejora teniendo como base los resultados de las mediciones realizadas.
- Apoya el proceso de la planificación estratégica (definición de objetivos y metas) y en la formulación de políticas, planes y programas.
- Apoya la priorización en la asignación de recursos mediante la detección de los procesos en los cuales existen problemas de gestión tales como: uso ineficiente de los recursos, inoportunidad de atención a requerimientos, asignación de recurso humano a las diferentes actividades, etc.
- Apoya la definición de sistemas de reconocimiento al desempeño con excelencia, tanto institucionales como de equipo e individuales.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	7 de 13

- Sienta las bases para un mayor compromiso con los resultados por parte de los empleados de la Institución.
- Ayuda a eliminar o a reducir el Riesgo.
- Permite obtener un mejor resultado de los objetivos: La planeación debe darle sentido a los objetivos estratégicos, en la medida en que pueda suministrarle a los responsables del logro de los resultados los mecanismos apropiados para hacerlos alcanzables y comprensibles.

### 6.3 ATRIBUTOS DE LOS INDICADORES

- **Claros:** Ser comprensible tanto para quienes lo desarrollen como para quienes lo estudien o lo tomen como referencia. Por tanto, un indicador complejo o de difícil interpretación debe ser replanteado.
- **Económicos:** Los costos incurridos para realizar la medición deben ser razonables comparados con los beneficios o la relevancia de la información recopilada.
- **Explícitos:** Definir de manera clara las variables con respecto a las cuales se analizará para evitar interpretaciones ambiguas.
- **Objetivos:** Deben evitar estar condicionados por factores externos, tales como la situación del país o accionar de terceros, ya sean del ámbito público o privado.
- **Oportunos:** La información debe estar disponible en el tiempo que se requiere, para la toma de decisiones a fin de corregir o prevenir resultados no deseados.
- **Pertinentes:** La información debe ser relevante y útil para facilitar las toma de decisiones de acuerdo a los resultados obtenidos.
- **Prácticos:** Para que el indicador sea útil, la recolección de datos y el procesamiento de la información no deben ser complicados.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>8 de 13</b>

- **Precisos:** La información debe reflejar fielmente el comportamiento de las variables de medición, por lo tanto, es importante la elección del instrumento adecuado de medición.
- **Simples:** Puede definirse como la capacidad para definir el evento que se pretende medir, de manera poco costosa en tiempo y recurso.

#### 6.4 VARIABLES QUE SE PUEDEN MEDIR

Los indicadores pueden medir diferentes variables y actividades de la organización, entre las cuales se pueden destacar:

- **Calidad del Servicio:** Cumplimiento de los atributos definidos tales como tiempos de respuesta al usuario, índice de trámites solventados, oportunidad de atención, etc.
- **Cargas de Trabajo:** Metas de las actividades que se tengan para un período de tiempo definido, tiempo y número de personas requeridas para realizarlas.
- **Impacto:** Riesgos prevenidos, niveles de seguridad laboral alcanzados, etc.
- **Productividad:** Visitas atendidas, solicitudes procesadas por persona, usuarios atendidos, etc.
- **Recursos:** Talento Humano, Presupuesto, Infraestructura, Equipos, etc.
- **Resultados:** Inspecciones realizadas, quejas atendidas, etc.
- **Satisfacción del Cliente:** Percepción en las encuestas, número de quejas recibidas, entre otras.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>9 de 13</b>

## **7. DESARROLLO**

### **7.1 DEFINICIÓN DE UN INDICADOR**

#### **a) IDENTIFICAR LA NECESIDAD DE CREAR UN INDICADOR**

Los Gerentes/Jefaturas de los departamentos de la organización deberán identificar los procesos o situaciones, donde se desee medir la eficacia, eficiencia, efectividad, economía o temas ambientales en el logro de un objetivo en un periodo de tiempo.

#### **b) DEFINIR EL INDICADOR**

Los Gerentes/Jefaturas de los departamentos de la organización deberán definir el indicador; el objetivo, nombre, el tipo, las variables, las fuentes, metas, rangos, unidad de medida, periodicidad entre otros elementos.

#### **c) SOLICITAR LA APROBACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DE INDICADORES**

Los Gerentes/Jefaturas de los departamentos de la organización deberán enviar a la Unidad de Sistemas Integrados de Gestión para su revisión, aprobación y difusión de la Ficha Técnica de Indicadores.

#### **d) REVISAR LA FICHA TÉCNICA DE INDICADORES**

Los Técnicos del Sistema Integrado de Gestión deberán verificar que el indicador esté acorde a lo especificado y cumpla con los parámetros establecidos en el SIG.

Si la información no cumple con los requisitos especificados se deberá devolver a los departamentos de la organización correspondientes para las correcciones respectivas. Si la información cumple con los requisitos especificados, deberá pasar al Jefe del SIG para su aprobación.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>10 de 13</b>

**e) DIFUNDIR Y PUBLICAR LA FICHA TÉCNICA DE INDICADORES**

El Jefe del SIG deberá aprobar la difusión y publicación en Intranet de la organización la Ficha Técnica de Indicadores, así como su la inclusión en la tabla consolidada de indicadores.

**7.2 MODIFICACIÓN O ELIMINACIÓN DE UN INDICADOR**

**a) IDENTIFICAR LA NECESIDAD DE MODIFICAR O ELIMINAR UN INDICADOR**

Los Gerentes o Jefaturas de los departamentos de la organización deberán determinar los campos del indicador que desea modificar o ajustar o analizar los motivos de su eliminación.

**b) MODIFICAR EL INDICADOR**

Los Gerentes/Jefaturas de los departamentos de la organización deberán realizar los ajustes y modificaciones a la información de los campos de la Ficha Técnica de Indicadores, con la información respectiva teniendo en cuenta los términos establecidos en dicho formato.

**c) SOLICITAR LA APROBACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DE INDICADORES AJUSTADA O SU ELIMINACIÓN**

Los Gerentes o Jefaturas de los departamentos de la organización deberán enviar a la Unidad de Sistemas Integrados de Gestión para su publicación en intranet de la organización la ficha técnica de indicadores.

**d) REVISAR LA FICHA TÉCNICA DE INDICADORES O SU ELIMINACIÓN**

Los Técnicos del SIG deberán verificar que el indicador esté acorde a lo especificado y cumpla con los parámetros establecidos en el Sistema Integrado de



	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>11 de 13</b>

Gestión. Si la información no cumple con los requisitos especificados se deberá devolver la unidad o departamento de la organización correspondiente para las correcciones respectivas. Si la información cumple con los requisitos especificados, deberá pasar al Jefe del SIG para su aprobación.

**e) DIFUNDIR, PUBLICAR O ELIMINAR LA FICHA TÉCNICA DE INDICADORES**

El Jefe del Sistema integrado de gestión deberá aprobar la difusión, publicación o eliminación en Intranet de la Ficha Técnica de Indicadores y la actualización en la tabla consolidada de indicadores.

**7.3 ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Estas actividades se deberán realizar en cada uno de los periodos que se debe reportar los resultados de los indicadores, según lo establecido en su ficha técnica.

**a) GENERAR EL RESULTADO DEL INDICADOR**

Los Gerentes/Jefaturas de los departamentos de la organización deberán consolidar los datos requeridos para la aplicación de la fórmula del indicador y generar el resultado para el periodo definido, registrándolo en el Formato de Reporte de Resultados de Indicadores.

**b) ANALIZAR EL RESULTADO OBTENIDO EN EL INDICADOR PARA EL PERIODO CORRESPONDIENTE**

Los Gerentes/Jefaturas de los departamentos de la organización deberán realizar el análisis según el periodo a reportar, en la parte inferior de la del Formato de Reporte de Resultados de Indicadores.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	12 de 13

**c) GENERAR ACCIONES CUANDO CORRESPONDAN**

Teniendo en cuenta que los posibles resultados del indicador son No Aceptable, Aceptable, Satisfactorio o Sobresaliente las acciones que los Gerentes/Jefaturas de los departamentos de la organización pueden tomar se describen a continuación:

- **Indicador con un resultado No Aceptable en tres periodos consecutivos:**  
Verificar la pertinencia de reportar una No Conformidad por incumplimiento del Indicador y adelantar acción de mejora, de acuerdo a los resultados obtenidos, es decir, si el indicador está en este rango pero va mejorando, de periodo en periodo, no es necesaria la acción, pero si el indicador es oscilante o tiende a desmejorar es pertinente reportar una acción de mejora de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Acciones Correctivas y de Mejora.
- **Indicador con un resultado Aceptable, Satisfactorio o Sobresaliente en tres o más periodos consecutivos** queda a discreción del Gerente/Jefatura de los departamentos de la organización líder del proceso realizar acciones encaminadas a ajustar o a hacer más retadoras las metas definidas.
- **Cuando los resultados de los indicadores resulten fuera de rango** se debe realizar el análisis de las metas planteadas, para verificar la posibilidad de ajustar las metas del indicador.

**d) SOLICITAR LA APROBACIÓN DEL REPORTE DE RESULTADOS DE INDICADORES CON LOS RESULTADOS DEL PERIODO**

Los Gerentes o Jefaturas de los departamentos de la organización deberán enviar a la Unidad de Sistemas Integrados de Gestión para su publicación el Reporte de Resultados Indicadores con los resultados del periodo analizado.

**NOTA:** Para reportar los resultados del Indicador con su respectivo análisis a la Unidad de Sistemas Integrados de Gestión se dispondrá hasta 10 días hábiles luego del periodo establecido en cada indicador.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>13 de 13</b>

**e) REVISAR EL REPORTE DE RESULTADOS DE INDICADORES CON  
LOS RESULTADOS DEL PERIODO**

Los Técnicos del Sistema Integrado de Gestión deberán verificar que el reporte del indicador esté acorde a lo especificado y cumpla con los parámetros establecidos en el Sistema Integrado de Gestión. Si la información no cumple con los requisitos especificados se deberá devolver la Unidad/Departamento de la organización correspondiente para las correcciones respectivas. Si la información cumple con los requisitos especificados, deberá pasar al jefe del SIG para su aprobación.


**f) PUBLICAR EL REPORTE DE RESULTADOS DE INDICADORES  
CON LOS RESULTADOS DEL PERIODO**

El jefe del sistema integrado de gestión deberá aprobar la difusión y publicación en Intranet del reporte de resultados indicadores y la actualización correspondiente en la tabla consolidada de indicadores.

 Grupo <b>epm</b>	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL          SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 27</b>

**APÉNDICE 15-A. LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

 Grupo epm	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	2 de 27

CONTROL DE CAMBIOS		
No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS			
Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	3 de 27

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. GENERAL**

Establecer los mecanismos necesarios para autoevaluar el correcto funcionamiento del Sistema integrado de Gestión de la organización.

### **1.2. ESPECIFICOS**

- Evaluar los elementos básicos de la norma NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015 para la medición, análisis y mejora del Sistema integrado de gestión.
- Realizar un examen sistemático y objetivo de los procesos, actividades, operaciones y resultados de la Organización con el propósito de formular recomendaciones a partir de evidencias sobre el grado de cumplimiento de los objetivos, planes, programas, proyectos y procesos para la realimentación del SIG.
- Promover una cultura de calidad y buen desempeño en la organización, a fin de elevar la calidad de los productos y servicios en beneficio de los clientes de la organización.

## **2. ALCANCE**

Comprende todas las actividades de autoevaluación en el desempeño del SIG, relacionados al objetivo estratégico para desarrollar el SIC obteniendo resultados en los diferentes tipos de autoevaluación para establecer la mejora continua. Aplica a todo el Sistema Integrado de Gestión, desde la presentación del servicio, hasta su medición, evaluación, auditoría y la posterior aplicación de las acciones necesarias; dicha autoevaluación será desarrollada anualmente.

## **3. REQUISITOS PREVIOS**

Tener definido, establecido y desarrollado el SIC, cumpliendo como mínimo, los requisitos de un SG establecidos por la Norma NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	4 de 27

#### 4. DEFINICIONES

- **Autoevaluación:** Es un examen global y sistemático, que realiza la propia organización, sobre sus actividades y resultados, utilizando como referencia un modelo de excelencia.
- **Eficacia:** Extensión en la cual las actividades planificadas se llevan a cabo y se alcanzan los resultados planificados
- **Eficiencia:** Relación entre los resultados alcanzados y los recursos utilizados.
- **Mejora Continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplimiento de requisitos.
- **Objetivo de Calidad:** Meta ambiciosa o pretendida, relacionada con la calidad.
- **Política de la Calidad:** Intenciones globales y orientación de la organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la Alta Dirección.
- **Requisitos:** Expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS


- Norma NTS ISO 14001:2015 Sistema de gestión ambiental.
- Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

#### 6. LINEAMIENTOS

La Gestión de los sistemas integrados se traduce en un proceso de mejora continua, en el que los resultados se van comparando con las metas establecidas, de modo que este proceso permite avanzar permanente hacia la Calidad de los productos y servicios.

En este contexto, la autoevaluación puede ser un método eficaz para dinamizar y conducir la mejora continua, permitiendo obtener un conocimiento sobre el estado en que se encuentran las actividades y resultados de la Organización.

La Autoevaluación del Sistema Integrado de Gestión se realizará de la siguiente manera:

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	5 de 27

## **6.1. HERRAMIENTA PARA LA AUTOEVALUACIÓN SEGÚN ISO 9004:2018**

La autoevaluación es una revisión exhaustiva y sistemática de las actividades y de los resultados de la organización con respecto a un nivel seleccionado.

La autoevaluación puede proporcionar una visión global del desempeño de la organización y del grado de madurez del sistema de gestión. También puede ayudar a identificar áreas para la mejora y/o la innovación y a determinar prioridades para acciones subsiguientes.

La organización debería utilizar la autoevaluación para identificar oportunidades para la mejora y la innovación, fijar prioridades y establecer planes de acción con el objetivo del éxito sostenido. El resultado de una autoevaluación mostrará fortalezas y debilidades, el nivel de madurez de la organización y, si se repite, el progreso de la organización en el tiempo. Los resultados de la autoevaluación de la organización pueden ser una información de entrada valiosa para sus revisiones por la dirección. La autoevaluación también puede ser una herramienta de aprendizaje, capaz de proporcionar una mejor visión de la organización y de promover la participación de las partes interesadas.

La herramienta de autoevaluación presentada en la norma ISO 9004 se basa en la orientación detallada en la Norma Internacional e incluye tablas de autoevaluación separadas para los elementos clave y los elementos detallados. Las tablas de autoevaluación se utilizarán tal como se proporcionan.

NOTA: A diferencia de las autoevaluaciones, las auditorías se utilizan para determinar el grado en que se cumplen los requisitos del sistema de gestión. Los hallazgos de la auditoría se utilizan para evaluar la eficacia del sistema de gestión y para identificar oportunidades de mejora.



	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>6 de 27</b>

## **A. MODELO DE MADUREZ**

La organización madura tiene un desempeño eficaz y eficiente y logra el éxito sostenido al hacer lo siguiente:

- Comprender y satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas,
- Realizar el seguimiento de los cambios en el entorno de la organización,
- Identificar posibles áreas de mejora e innovación,
- Definir y desplegar estrategias y políticas,
- Establecer y desplegar objetivos pertinentes,
- Gestionar sus procesos y sus recursos,
- Demostrar confianza en las personas, guiándoles hacia una motivación, un compromiso y una participación mayores, y
- Establecer relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores y otros aliados.

Esta herramienta de autoevaluación utiliza cinco niveles de madurez, que pueden ampliarse para incluir niveles adicionales o personalizarse según sea necesario. La Figura A.1 proporciona un ejemplo genérico de cómo se pueden relacionar en forma de tabla los criterios de desempeño con los niveles de madurez. La organización debería revisar su desempeño frente a criterios especificados, identificar sus niveles de madurez actuales y determinar sus fortalezas y debilidades. Los criterios dados para los niveles más altos pueden ayudar a la organización a comprender los temas que necesita considerar y ayudarle a determinar las mejoras necesarias para alcanzar niveles de madurez superiores.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	7 de 27

Figura A.1 — Modelo genérico que permite relacionar los elementos y criterios de autoevaluación con los niveles de madurez.

Elemento clave	Nivel de madurez hacia al éxito sostenido				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Elemento 1	Criterio 1 Nivel de base				Criterio 1 Mejor práctica
Elemento 2	Criterio 2 Nivel de base				Criterio 2 Mejor práctica
Elemento 3	Criterio 3 Nivel de base				Criterio 3 Mejor práctica

*Figura A.1 Modelo genérico que permite relacionar los elementos y criterios de autoevaluación con los niveles de madurez. Norma ISO 9004:2018.*

## **B. AUTOEVALUACIÓN DE LOS ELEMENTOS CLAVE**

Esta autoevaluación debería realizarla periódicamente la alta dirección para obtener una perspectiva general del comportamiento de la organización y de su desempeño actual.

## **C. AUTOEVALUACIÓN DE ELEMENTOS DETALLADOS**

Esta autoevaluación está prevista para que la realicen la dirección operativa y los dueños de procesos, para obtener una perspectiva general profunda del comportamiento de la organización y de su desempeño actual.

Los elementos de esta autoevaluación están en las Tablas A.1 a A.7 y se refieren a los capítulos de la Norma Internacional ISO 9004:2009; sin embargo, la organización puede definir criterios adicionales o diferentes para cumplir sus propias necesidades específicas. En caso de ser apropiado, la autoevaluación puede limitarse a cualquiera de las tablas de manera aislada.


	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	8 de 27

Tabla A.1 — Autoevaluación de los elementos clave — Correlación entre los elementos clave y los niveles de madurez

Elemento clave	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>¿Cuál es el centro de interés de la dirección?</b> (Gestión)	El interés se centra en los productos, accionistas y algunos clientes, con respuestas puntuales a los cambios, problemas y oportunidades.	El interés se centra en los clientes y los requisitos legales y reglamentarios, con una respuesta relativamente estructurada a los problemas y oportunidades.	El interés se centra en las personas y algunas otras partes interesadas.  Los procesos se definen e implementan en respuesta a problemas y oportunidades.	El interés se centra en el equilibrio entre las necesidades de las partes interesadas identificadas.  La mejora continua destaca como parte del centro de interés de la organización.	El interés se centra en el equilibrio entre las necesidades de las partes interesadas emergentes.  Se fija como objetivo principal tener el mejor desempeño en su clase.
<b>¿Cuál es el enfoque del liderazgo?</b> (Gestión)	El enfoque es reactivo y se basa en instrucciones descendentes.	El enfoque es reactivo y se basa en las decisiones de los directores de diferentes niveles.	El enfoque es proactivo y se basa en que la autoridad para la toma de decisiones está delegada.	El enfoque es proactivo, con una alta participación de las personas de la organización en la toma de decisiones.	El enfoque es proactivo y orientado al aprendizaje, con la habilitación de las personas a todos los niveles.
<b>¿Cómo se decide qué es importante?</b> (Estrategia y política)	Las decisiones se basan en los elementos de entrada informales provenientes del mercado y de otras fuentes.	Las decisiones se basan en las necesidades y expectativas de los clientes.	Las decisiones se basan en la estrategia y están vinculadas a las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	Las decisiones se basan en el despliegue de la estrategia en las necesidades de operación y los procesos.	Las decisiones se basan en la necesidad de flexibilidad, de rapidez y de desarrollo sostenible.
<b>¿Qué se necesita para obtener resultados?</b> (Recursos)	Los recursos se gestionan para casos puntuales.	Los recursos se gestionan de manera eficaz.	Los recursos se gestionan de manera eficiente.	Los recursos se gestionan con eficacia y teniendo en cuenta su escasez individual.	La gestión y la utilización de los recursos está planificada, desplegada con eficacia y satisface a las partes interesadas.
<b>¿Cómo se organizan las actividades?</b> (Procesos)	No hay un enfoque sistemático para la organización de las actividades, teniendo implementados sólo algunos procedimientos o instrucciones de trabajo básicos.	Las actividades se organizan por función, con un sistema de gestión de la calidad implementado.	Las actividades se organizan en un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que es eficaz y eficiente y que permite la flexibilidad.	Hay un sistema de gestión de la calidad que es eficaz y eficiente, con buenas interacciones entre sus procesos, y que apoya la agilidad y la mejora. Los procesos responden a las necesidades de las partes interesadas identificadas.	Hay un sistema de gestión de la calidad que apoya la innovación y los estudios comparativos ( <i>benchmarking</i> ), y que responde a las necesidades y expectativas de las partes interesadas emergentes, así como de las identificadas.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	9 de 27

Tabla A.1 (continuación)

Elemento clave	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>¿Cómo se logran los resultados?</b>  <b>(Seguimiento y medición)</b>	<p>Los resultados se obtienen de manera aleatoria.</p> <p>Las acciones correctivas son puntuales.</p>	<p>Se logran ciertos resultados previstos.</p> <p>Las acciones correctivas y preventivas se realizan de manera sistemática.</p>	<p>Se obtienen los resultados previstos, especialmente para las partes interesadas identificadas.</p> <p>El seguimiento, la medición y la mejora se utilizan de manera coherente.</p>	<p>Hay resultados previstos, positivos y coherentes, con tendencias sostenibles.</p> <p>Las mejoras y las innovaciones se realizan de manera sistemática.</p>	<p>Los resultados obtenidos son superiores al promedio del sector para la organización y se mantienen a largo plazo.</p> <p>La mejora y la innovación se implementan en todos los niveles de la organización.</p>
<b>¿Cómo se realiza el seguimiento de los resultados?</b>  <b>(Seguimiento y medición)</b>	<p>Los indicadores financieros, comerciales y de productividad están implementados.</p>	<p>Se realiza el seguimiento de la satisfacción del cliente, los procesos de realización clave y el desempeño de los proveedores.</p>	<p>Se realiza el seguimiento de la satisfacción de las personas de la organización y sus partes interesadas.</p>	<p>Los indicadores clave de desempeño están alineados con la estrategia de la organización y se utilizan para realizar el seguimiento.</p>	<p>Los indicadores clave de desempeño están integrados en el seguimiento en tiempo real de todos los procesos, y el desempeño se comunica eficazmente a las partes interesadas pertinentes.</p>
<b>¿Cómo se deciden las prioridades de mejora?</b>  <b>(Mejora, innovación y aprendizaje)</b>	<p>Las prioridades de mejora se basan en los errores, las quejas o los criterios financieros.</p>	<p>Las prioridades de mejora se basan en los datos de satisfacción de los clientes o las acciones correctivas y preventivas.</p>	<p>Las prioridades de mejora se basan en las necesidades y expectativas de algunas partes interesadas, así como las de los proveedores y de las personas de la organización.</p>	<p>Las prioridades de mejora se basan en las tendencias y los elementos de entrada de otras partes interesadas, así como en el análisis de los cambios sociales, ambientales y económicos.</p>	<p>Las prioridades de mejora se basan en los elementos de entrada de las partes interesadas emergentes.</p>
<b>¿Cómo tiene lugar el aprendizaje?</b>  <b>(Mejora, innovación y aprendizaje)</b>	<p>El aprendizaje es aleatorio y tiene lugar a nivel individual.</p>	<p>El aprendizaje es sistemático a partir de los éxitos y fracasos de la organización.</p>	<p>La organización tiene implementado y comparte el proceso de aprendizaje.</p>	<p>Hay una cultura de aprendizaje y de compartir en la organización que se aprovecha para la mejora continua.</p>	<p>Los procesos de aprendizaje de la organización se comparten con las partes interesadas pertinentes y apoyan la creatividad y la innovación.</p>
<b>NOTA</b> El nivel de madurez actual de los elementos individuales de la organización es el nivel más alto obtenido completo, sin que haya espacios vacíos en los criterios.					

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	10 de 27

Tabla A.2 — Autoevaluación de los elementos detallados del Capítulo 4 — Gestión para el éxito sostenido de una organización

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>4.1 (Gestión para el éxito sostenido de una organización) Generalidades</b>	El sistema de gestión está orientado funcionalmente y se basa en procedimientos.	Hay un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.	Hay en toda la organización un sistema de gestión de la calidad basado en los ocho principios de gestión de la calidad.	El sistema de gestión de la organización se ha ampliado para integrar otras disciplinas, por ejemplo, la gestión ambiental, gestión de la salud y la seguridad, etc.	El sistema de gestión logra un despliegue completo de la política de la organización.
<b>4.2 Éxito sostenido</b>	El desempeño real de la organización se compara con el presupuesto en una revisión regular anual.	Hay revisiones periódicas del desempeño en función del plan de negocio.	Los resultados muestran una mejora constante del desempeño en el transcurso de unos pocos años.	Ha habido una mejora sostenida en el pasado, con evidencia de la planificación para el futuro a corto plazo (por ejemplo, los dos años siguientes).	Ha habido una mejora sostenida en el pasado, con evidencia de la planificación para el futuro a corto plazo (por ejemplo, los cinco años siguientes).
<b>4.3 El entorno de la organización</b>	La organización reacciona a los cambios que tienen un impacto en ella.	Hay planes para mitigar cualquier recurrencia de problemas pasados.	Se hace un análisis de riesgos periódicamente para considerar los impactos potenciales en la organización.	Hay planes de contingencia para mitigar todos los riesgos identificados para la organización.	La evaluación de riesgos y la planificación son procesos continuos en la organización, a fin de mitigar todos los riesgos.
<b>4.4 Partes interesadas, necesidades y expectativas</b>	El objetivo primordial de la organización es obtener un beneficio anual.	La organización se dirige en función de las necesidades y expectativas de los clientes.	Las necesidades y expectativas de las partes interesadas se satisfacen cuando es posible.	Las necesidades y expectativas de las partes interesadas son el elemento de entrada principal para las decisiones de la alta dirección.	Las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas pertinentes se han satisfecho en el transcurso de pocos años (por ejemplo, tres años).
<b>NOTA</b> El nivel de madurez actual de los elementos individuales de la organización es el nivel más alto obtenido completo, sin que haya espacios vacíos en los criterios.					


	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	11 de 27

Tabla A.3 — Autoevaluación de los elementos detallados del Capítulo 5 — Estrategia y política

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>5.1 (Estrategia y política)</b> <b>Generalidades</b>	El proceso de planificación está organizado para casos puntuales.	Hay implementado un proceso estructurado para la formulación de la estrategia y de las políticas.	El proceso de formulación de la estrategia y la política ha evolucionado para incluir un análisis de las necesidades y expectativas de una gama más amplia de partes interesadas.	La estrategia, las políticas y los objetivos se formulan de manera estructurada. La estrategia y las políticas cubren los aspectos relativos a las partes interesadas pertinentes.	Se puede demostrar que las estrategias han permitido lograr los objetivos de la organización y optimizar las necesidades de las partes interesadas.
<b>5.2 Formulación de la estrategia y la política</b>	<p>La estrategia, las políticas y los objetivos sólo están definidos parcialmente.</p> <p>Los elementos de entrada para la formulación de la política y la estrategia son puntuales, y sólo los aspectos relativos al producto y financieros están formulados.</p>	El proceso de formulación de la estrategia y la política incluye un análisis de las necesidades y expectativas de los clientes, junto con un análisis de los requisitos legales y reglamentarios.	<p>Los planes se desarrollan después de evaluar las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes.</p> <p>El proceso de planificación incluye la consideración de la evolución de las tendencias externas y de la necesidad de las partes interesadas; se hacen nuevos ajustes cuando es necesario.</p> <p>Los resultados beneficiosos se pueden vincular a enfoques estratégicos anteriores.</p>	<p>Los resultados de los procesos de la organización relativos a la formulación de la estrategia y la política son coherentes con las necesidades de las partes interesadas.</p> <p>Las amenazas, las oportunidades y la disponibilidad de recursos se evalúan y se consideran antes de confirmar los planes.</p> <p>Están implementadas revisiones estructuradas y periódicas de los procesos de planificación.</p>	<p>Las partes interesadas se comprometen y contribuyen al éxito de la organización; hay confianza en que el nivel de sus contribuciones se mantendrá.</p> <p>Hay confianza de que el éxito se sostendrá a largo plazo.</p> <p>Hay implementados mecanismos eficaces de seguimiento e informe, incluyendo la retroalimentación desde las partes interesadas para los procesos de planificación.</p>


	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	12 de 27

Tabla A.3 (continuación)

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>5.3 Despliegue de la estrategia y la política</b>	<p>Los objetivos a corto plazo se utilizan y despliegan en las operaciones cotidianas.</p> <p>Los planes estratégicos se definen para la realización del producto.</p>	<p>La estrategia y las políticas se traducen en objetivos para diferentes niveles en la organización.</p> <p>Los planes se desarrollan de acuerdo con el equilibrio entre las necesidades y las expectativas de los clientes.</p> <p>La estrategia y las políticas evolucionan; las necesidades de los clientes se despliegan en procesos y objetivos claramente definidos. Son la base para las revisiones del desempeño y las auditorías.</p>	<p>Se mide el progreso en el logro de los objetivos estratégicos de la organización. Las discrepancias positivas y negativas frente a los planes se analizan y se actúa en consecuencia.</p>	<p>Los objetivos medibles están definidos, para cada proceso y nivel de la organización, y son coherentes con la estrategia.</p> <p>El sistema de gestión se revisa y actualiza siguiendo los cambios realizados en la estrategia.</p> <p>La medición del progreso en el logro de los objetivos demuestra que hay muchas tendencias positivas.</p>	<p>La estrategia, la planificación y el despliegue de la política se revisan regularmente y se actualizan utilizando los datos del seguimiento y del análisis del entorno de la organización.</p> <p>El análisis de desempeños anteriores puede demostrar que la organización ha superado con éxito los desafíos emergentes o imprevistos.</p>
<b>5.4 Comunicación de la estrategia y de la política</b>	<p>La comunicación tiene lugar de manera reactiva.</p>	<p>Se define e implementa un proceso para la comunicación externa e interna.</p>	<p>Se implementan sistemas eficaces para comunicar los cambios en la estrategia y en los planes a las personas pertinentes de la organización.</p>	<p>Los cambios en la política se comunican a las partes interesadas pertinentes, y a todos los niveles de la organización.</p>	<p>Se revisa de manera periódica la eficacia de los procesos de comunicación.</p> <p>Es evidente que los procesos de comunicación satisfacen las necesidades de las partes interesadas.</p>
<b>NOTA</b>	El nivel de madurez actual de los elementos individuales de la organización es el nivel más alto obtenido completo, sin que haya espacios vacíos en los criterios.				


	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	13 de 27

Tabla A.4 — Autoevaluación de los elementos detallados del Capítulo 6 — Gestión de los recursos

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>6.1 (Gestión de los recursos) Generalidades</b>	Los recursos se definen y se asignan para casos puntuales.	Se ha implementado un proceso para la planificación de los recursos, incluyendo su identificación, provisión y seguimiento.	Se realiza una revisión periódica de la disponibilidad y de la idoneidad de los recursos.  La planificación de los recursos incluye objetivos a corto y largo plazo.	Se evalúan los riesgos de la posible escasez de recursos.  Los enfoques de la organización en materia de gestión de los recursos son eficaces y eficientes.	Las oportunidades para la mejora de la planificación de los recursos se buscan mediante estudios comparativos con las mejores prácticas ( <i>benchmarking</i> ).
<b>6.2 Recursos financieros</b>	Los recursos se definen y se asignan para casos puntuales.  Se utiliza una planificación financiera a corto plazo.	Se ha implementado un proceso para la predicción, seguimiento y control de los recursos financieros.  La gestión financiera se estructura de manera sistemática.	Hay revisiones periódicas de la eficacia del uso de los recursos financieros.  Los riesgos financieros están identificados.	Los riesgos financieros se mitigan.  Las futuras necesidades financieras se pronostican y planifican.	La asignación de los recursos financieros contribuye al logro de los objetivos de la organización.  Hay un proceso en curso para reevaluar de manera continua la asignación.
<b>6.3 Personas en la organización</b>	Las personas se consideran un recurso, pero sólo unos pocos objetivos están relacionados con la estrategia de la organización.  La formación se proporciona para casos puntuales, principalmente a petición de empleados individuales. Las revisiones de las competencias se realizan en pocos casos.	Las personas se consideran un recurso con objetivos asignados, que están relacionados con la estrategia de la organización.  Hay un programa de revisión de las competencias. Las competencias se desarrollan como parte de un plan global, que está vinculado a la estrategia de la organización.  Se recopilan ideas de mejora.	Las personas tienen claras las responsabilidades y las metas en los procesos, y saben cómo se vinculan las mismas dentro de la organización.  Un sistema de calificación de las competencias está establecido con tutorías y adiestramiento profesional.	La formación de redes internas está generalizada y proporciona el conocimiento colectivo para la organización.  La formación se proporciona para desarrollar habilidades para la creatividad y la mejora.  Las personas conocen sus competencias individuales y dónde pueden dar su mejor contribución para la mejora de la organización.  Los planes de carrera están bien desarrollados.	La constitución de redes externas involucra a las personas a todos los niveles de la organización. Las personas de la organización participan en el desarrollo de nuevos procesos.  Las buenas prácticas se reconocen.



	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	14 de 27

Tabla A.4 (continuación)

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>6.4 Proveedores y aliados</b>	Las comunicaciones con el proveedor se limitan a las licitaciones, la emisión de pedidos o a la resolución de problemas.	Se han implementado procesos de comunicación, de selección, de evaluación, de reevaluación y de clasificación de los proveedores.	Se identifica a los proveedores y a los aliados de acuerdo con las necesidades o los riesgos estratégicos.  Existen procesos para el desarrollo y la gestión de las relaciones con los proveedores y aliados existentes.	Existe una comunicación abierta de las necesidades y estrategias con los aliados.	Los datos demuestran que los aliados están comprometidos y contribuyen al éxito de la organización.
<b>6.5 Infraestructura</b>	Se han implementado las infraestructuras básicas.	Se planifica y se gestiona la infraestructura de la organización.  Se consideran los requisitos legales y reglamentarios.	La infraestructura y los procesos relacionados se revisan periódicamente con una perspectiva de futuro.	Se han identificado los riesgos para la infraestructura y se han implementado acciones preventivas.	El desempeño y el costo base de la infraestructura de la organización se compara favorablemente con los de organizaciones similares.  Se han establecido planes de contingencia para mitigar las potenciales amenazas y para explorar las oportunidades.
<b>6.6 Ambiente de trabajo</b>	Se han implementado disposiciones básicas para el ambiente de trabajo.	Se ha implementado un proceso para asegurarse de que el ambiente de trabajo cumple con todos los requisitos legales y reglamentarios aplicables.	Se realiza una revisión periódica de la eficiencia y la eficacia del ambiente de trabajo.	Los datos muestran que el ambiente de trabajo favorece la productividad, la creatividad y el bienestar de las personas.	Los procesos implementados para el desarrollo del ambiente de trabajo apoyan la competitividad y son equiparables a los de organizaciones similares.


	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	15 de 27

Tabla A.4 (continuación)

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>6.7 Conocimientos, información y tecnología</b>	Se han implementado enfoques y sistemas básicos ligados a los conocimientos, la información y la tecnología.	<p>Se ha implementado un proceso para identificar, obtener, proteger, utilizar y evaluar la información, los conocimientos y la tecnología.</p> <p>Se ha implementado un sistema de comunicación básico para compartir la información.</p>	<p>La información, los conocimientos y la tecnología se comparten dentro de la organización, y se realizan revisiones periódicas.</p> <p>Las tecnologías críticas se controlan por medio de patentes y de fuentes secundarias, cuando es necesario.</p>	La información, los conocimientos y la tecnología se comparten con los aliados y otras partes interesadas.	Los resultados obtenidos en materia de gestión de la información, los conocimientos y la tecnología son equiparables a los de otras organizaciones.
<b>6.8 Recursos naturales</b>	La utilización de los recursos naturales se gestiona de manera muy limitada.	Existe un proceso para definir y controlar el uso de los recursos naturales requeridos por la organización.	<p>Los procesos se despliegan para medir la eficiencia con la que se utilizan los recursos naturales.</p> <p>Los riesgos de escasez de los recursos naturales se evalúan, y se toman acciones para proteger la continuidad futura de los suministros.</p>	<p>Existen procesos para optimizar el uso de los recursos naturales y para considerar el uso de recursos alternativos.</p> <p>La organización tiene procesos para tener en cuenta la necesidad de proteger el medio ambiente en todo el ciclo de vida de sus productos.</p>	<p>La organización puede demostrar que su enfoque de utilización de los recursos naturales satisface las necesidades del presente, sin comprometer las necesidades de generaciones futuras de la sociedad.</p> <p>Existe un vínculo con las organizaciones externas y otras partes interesadas, y existen estudios comparativos (<i>benchmarking</i>) con respecto a ellas, en lo relativo al uso de los recursos naturales.</p>
<b>NOTA</b> El nivel de madurez actual de los elementos individuales de la organización es el nivel más alto obtenido completo, sin que haya espacios vacíos en los criterios.					


	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	16 de 27

Tabla A.5 — Autoevaluación de los elementos detallados del Capítulo 7 — Gestión de los procesos

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>7.1 Generalidades</b> <b>7.2 Planificación y control de los procesos</b>	<p>Los procesos se planifican y se gestionan de manera informal y para casos puntuales.</p>	<p>Los procesos clave, tales como aquellos relacionados con la satisfacción del cliente y la realización del producto se definen y gestionan.</p> <p>Las interacciones entre los procesos se definen y gestionan.</p> <p>La eficacia de los procesos se mide de manera sistemática, y se actúa en consecuencia.</p>	<p>La planificación de los procesos está integrada con el despliegue de la estrategia.</p> <p>Las necesidades y expectativas de las partes interesadas identificadas se utilizan como elementos de entrada para la planificación de los procesos.</p> <p>Se pueden demostrar las mejoras de la eficiencia de los procesos.</p> <p>Los procesos están dando resultados previsibles.</p> <p>Se revisan la eficiencia y la eficacia de los procesos de la organización.</p>	<p>Se pueden demostrar las mejoras en la agilidad, flexibilidad e innovación de los procesos.</p> <p>Se considera a todas las partes interesadas pertinentes en la planificación del proceso.</p> <p>Los conflictos de interacción entre los procesos se identifican y se resuelven de manera eficaz.</p>	<p>El desempeño del proceso se compara con los de organizaciones líderes y los resultados se utilizan en la planificación del proceso.</p> <p>Los resultados de los procesos clave son superiores al promedio del sector de la organización.</p>
<b>7.3 Responsabilidad y autoridad relativas a los procesos</b>	<p>Las responsabilidades del proceso se definen para casos puntuales.</p>	<p>Se asignan una responsabilidad y autoridad claras para la gestión de los procesos (por ejemplo, a los "dueños del proceso").</p>	<p>Existe una política para evitar y resolver conflictos potenciales en la gestión del proceso.</p>	<p>Las competencias de los dueños del proceso se mejoran de manera continua.</p>	<p>El aprendizaje se comparte entre los dueños del proceso y las partes interesadas.</p>
<b>NOTA</b> El nivel de madurez actual de los elementos individuales de la organización es el nivel más alto obtenido completo, sin que haya espacios vacíos en los criterios.					


	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	17 de 27

Tabla A.6 — Autoevaluación de los elementos detallados del Capítulo 8 — Seguimiento, medición, análisis y revisión

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>8.1 (Seguimiento, medición, análisis y revisión)</b> <b>Generalidades</b>	<p>El seguimiento se realiza de manera esporádica, sin que se hayan implementado procesos.</p>	<p>Se lleva a cabo un proceso de seguimiento de manera periódica.</p>	<p>El proceso de seguimiento se evalúa de manera regular para mejorar su eficacia.</p>	<p>El proceso de seguimiento se realiza de manera sistemática y planificada, e incluye comprobaciones cruzadas con fuentes de datos externas.</p>	<p>El proceso de seguimiento proporciona datos y tendencias fiables.</p>
<b>8.2 Seguimiento</b>	<p>El seguimiento se centra en los productos. Las acciones se desencadenan por problemas en los productos o en la gestión (es decir, situaciones de crisis).</p> <p>Aunque se recopila información sobre los requisitos legales y reglamentarios aplicables, los cambios en los requisitos sólo se determinan para casos puntuales.</p>	<p>El seguimiento se centra en los clientes.</p> <p>Se realiza un seguimiento sistemático de las necesidades y expectativas del cliente.</p> <p>Los cambios en los requisitos legales y reglamentarios se siguen de manera sistemática a través de mecanismos diseñados de manera formal.</p>	<p>El seguimiento se centra en los proveedores, con un interés limitado hacia las personas y otras partes interesadas.</p> <p>La retroalimentación de los proveedores y los aliados se recopila de manera planificada.</p> <p>La retroalimentación de las personas se recopila sólo por defecto.</p> <p>Se realiza el seguimiento de las capacidades actuales del proceso.</p> <p>Los procesos de seguimiento de los requisitos legales y reglamentarios son eficaces y eficientes.</p>	<p>La necesidad de recursos se evalúa de manera sistemática y planificada, a lo largo del tiempo.</p> <p>La retroalimentación de los empleados y los clientes se recopila mediante encuestas realizadas de manera profesional y otros mecanismos tales como grupos de discusión.</p>	<p>El seguimiento se centra en las tendencias dentro del sector de actividad de la organización, las tecnologías y la situación laboral, con optimización del uso y desarrollo de los recursos.</p> <p>Se realiza un seguimiento de manera planificada de los cambios que se producen, o que se espera que se produzcan en políticas económicas, demandas de producto, tecnologías, protección ambiental o en temas sociales y culturales, que podrían tener impacto en el desempeño de la organización.</p>


	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	18 de 27

Tabla A.6 (continuación)

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>8.3.1 (Medición) Generalidades</b> <b>8.3.2 Indicadores clave de desempeño</b>	<p>Se dispone de un conjunto muy limitado de datos procedentes de mediciones y evaluaciones para apoyar las decisiones de la dirección o para hacer el seguimiento del progreso de las acciones tomadas.</p> <p>Se utilizan indicadores básicos (tales como los criterios financieros, las entregas a tiempo, la cantidad de quejas del cliente, las advertencias legales y las multas).</p> <p>Los datos no siempre son fiables.</p>	<p>Existe un conjunto formal de definiciones para los indicadores clave relacionados con la estrategia y los principales procesos de la organización.</p> <p>Los indicadores se basan principalmente en el uso de datos internos.</p> <p>Las decisiones de la dirección se apoyan en los resultados de revisiones del sistema de gestión de la calidad y los indicadores clave de desempeño adicionales.</p>	<p>Los objetivos a nivel del proceso están relacionados con los indicadores clave de desempeño.</p> <p>Existen datos disponibles para comparar el desempeño de la organización con el de otras organizaciones.</p> <p>Las principales condiciones para el éxito se identifican y se siguen mediante indicadores adecuados y prácticos.</p> <p>Las decisiones de la dirección están adecuadamente apoyadas por datos fiables de los sistemas de medición.</p>	<p>Existen datos disponibles para mostrar el progreso de los indicadores clave de desempeño en el tiempo.</p> <p>Se realiza el seguimiento del despliegue de la estrategia y de los objetivos.</p> <p>Se han establecido indicadores de desempeño, están ampliamente desplegados y se utilizan para las decisiones estratégicas relativas a las tendencias y a la planificación a largo plazo.</p> <p>El análisis sistemático de datos permite predecir el desempeño futuro.</p>	<p>El análisis sistemático de datos globales permite predecir con confianza el desempeño futuro.</p> <p>Los indicadores contribuyen a buenas decisiones estratégicas.</p> <p>Los indicadores clave de desempeño se seleccionan y se actúa de manera que proporcionen información fiable para predecir las tendencias y para tomar decisiones estratégicas.</p> <p>Se realiza un análisis de riesgos como herramienta para priorizar las mejoras.</p>


	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	19 de 27

Tabla A.6 (continuación)

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>8.3.3 Auditoría interna</b> <b>8.3.4 Autoevaluación</b>	<p>Se recopilan algunos datos, pero no se utiliza un enfoque formal.</p> <p>Las auditorías se realizan de manera reactiva, en respuesta a problemas, quejas del cliente, etc.</p> <p>Los datos recopilados se utilizan principalmente para resolver problemas con los productos.</p>	<p>Se recopilan algunos datos de procesos clave de manera regular.</p> <p>Los datos de las auditorías se utilizan de manera sistemática para revisar el sistema de gestión.</p> <p>La autoevaluación es limitada.</p> <p>Los datos y los resultados de las evaluaciones se están empezando a utilizar de manera preventiva.</p>	<p>La recopilación de datos está integrada en un proceso estructurado.</p> <p>Cuando es necesario, se realizan estudios para verificar los datos, en particular cuando los datos derivan de juicios, opiniones, etc.</p> <p>Las auditorías aseguran la precisión de los datos y la eficacia del sistema de gestión.</p> <p>Se realizan autoevaluaciones y los resultados se utilizan para determinar la madurez de la organización y mejorar su desempeño global.</p>	<p>Los procesos de recopilación de datos se evalúan continuamente y se mejoran su eficacia y eficiencia.</p> <p>Los resultados de la autoevaluación están integrados en el proceso de planificación estratégica.</p> <p>Las brechas identificadas para llegar a los niveles de madurez superiores se comparan con la visión y la estrategia y la organización emprende acciones para corregirlas de manera planificada.</p>	<p>La organización involucra a otras partes interesadas en sus auditorías, para ayudarla a identificar oportunidades de mejora adicionales.</p> <p>La organización realiza autoevaluaciones a todos los niveles.</p>
<b>8.3.5 Estudios comparativos con las mejores prácticas (benchmarking)</b>	<p>El intercambio de mejores prácticas dentro de la organización es anecdótico.</p> <p>Se llevan a cabo algunas comparaciones de productos con los productos del mercado.</p>	<p>La alta dirección apoya la identificación y la divulgación de las buenas prácticas.</p> <p>Se analizan y comparan algunos productos de los competidores clave.</p>	<p>El liderazgo de la organización apoya algunas actividades de estudios comparativos con las mejores prácticas (<i>benchmarking</i>) externos (abarcando los productos, los procesos y las operaciones).</p>	<p>Se ha establecido una metodología de estudios comparativos.</p> <p>Las mediciones del desempeño clave están sujetas a estudios comparativos internos y externos, utilizando una metodología estructurada.</p>	<p>Los estudios comparativos se utilizan de manera sistemática como una herramienta para identificar oportunidades de mejora, innovación y aprendizaje.</p> <p>Entidades externas solicitan con frecuencia que la organización participe en estudios comparativos con las mejores prácticas (<i>benchmarking</i>).</p>

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>20 de 27</b>

Tabla A.6 (continuación)

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>8.4 Análisis</b>	<p>Se utilizan ejemplos anecdóticos de análisis de datos.</p> <p>Sólo se han definido objetivos económicos y financieros como referencias para el análisis de datos.</p> <p>Hay un análisis limitado de las quejas del cliente.</p>	<p>El análisis de la información externa e interna pertinente se realiza de manera periódica.</p> <p>Se utilizan algunas herramientas estadísticas básicas.</p> <p>Se realizan evaluaciones para determinar el nivel de satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente. Las mejoras de los productos se basan en estos análisis.</p> <p>El impacto de los cambios en los requisitos legales y reglamentarios sobre los procesos y los productos se analiza de manera periódica.</p>	<p>Un proceso de análisis sistemático se apoya en un amplio uso de herramientas estadísticas.</p> <p>Los análisis se utilizan para identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes.</p> <p>Las decisiones y acciones eficaces se basan en el análisis de la información.</p>	<p>Se utiliza un proceso de análisis para evaluar nuevos recursos, materiales y tecnologías.</p> <p>La eficacia del proceso de análisis aumenta al compartir los resultados del análisis con los aliados o con otras fuentes de conocimiento.</p> <p>Se identifican características distintivas del producto y se aporta valor a los productos para las partes interesadas, basándose en los elementos de entrada del análisis de la información.</p>	<p>Se analizan y utilizan los datos políticos, ambientales, sociales, tecnológicos y comparativos pertinentes.</p> <p>Se identifican y analizan los riesgos y las oportunidades que podrían tener impacto en el logro de objetivos a corto y largo plazo.</p> <p>Las decisiones estratégicas y políticas se basan en información que se recopila y analiza de manera planificada.</p>

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	21 de 27

Tabla A.6 (continuación)

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>8.5 Revisión de la información obtenida del seguimiento, la medición y análisis</b>	<p>Existe un enfoque para casos puntuales en las revisiones.</p> <p>Cuando se realiza una revisión, a menudo es de manera reactiva.</p>	<p>Se realizan revisiones periódicas para evaluar el progreso en el logro de los objetivos de la calidad y para evaluar el desempeño del sistema de gestión de la calidad.</p> <p>Todos los proyectos activos y todas las acciones de mejora se evalúan durante las revisiones, a fin de evaluar el progreso frente a sus planes y objetivos.</p>	<p>Las revisiones sistemáticas de los indicadores clave de desempeño y de los objetivos relacionados se realizan periódicamente.</p> <p>Cuando se identifican tendencias negativas, se actúa en consecuencia.</p> <p>Las revisiones indican si se han proporcionado los recursos apropiados.</p>	<p>Los resultados de las revisiones se comparten con algunas partes interesadas, como medio de facilitar la colaboración y el aprendizaje.</p> <p>Se hacen comparaciones internas para identificar y compartir las buenas prácticas.</p>	<p>Diferentes fuentes de información indican el buen desempeño en todas las áreas estratégicas y de operación de la organización.</p> <p>Los resultados de la revisión se comparten con los aliados, y se utilizan como elemento de entrada para la mejora de los productos y procesos que pueden influir en su nivel de desempeño y satisfacción.</p> <p>Los resultados de las revisiones demuestran que las acciones tomadas son eficaces.</p>
<b>NOTA</b> El nivel de madurez actual de los elementos individuales de la organización es el nivel más alto obtenido completo, sin que haya espacios vacíos en los criterios.					



	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	22 de 27

Tabla A.7 — Autoevaluación de los elementos detallados del Capítulo 9 — Mejora, innovación y aprendizaje

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>9.1 (Mejora, innovación y aprendizaje)</b> <b>Generalidades</b> <b>9.2</b> <b>Mejora</b>	<p>Las actividades de mejora son para casos puntuales basadas en las quejas del cliente o relacionadas con aspectos reglamentarios.</p>	<p>Se han implementado procesos de mejora básicos, basados en acciones correctivas y preventivas.</p> <p>La organización proporciona formación para la mejora continua.</p>	<p>Se pueden demostrar esfuerzos de mejora en la mayoría de los productos y de los procesos clave de la organización.</p> <p>El interés de los procesos de mejora está alineado con la estrategia y los objetivos.</p> <p>Se han implementado sistemas de reconocimiento para equipos e individuos que generan mejoras estratégicamente pertinentes.</p> <p>Los procesos de mejora continua funcionan en algunos niveles de la organización, y con sus proveedores y aliados.</p>	<p>Los resultados generados por los procesos de mejora aumentan el desempeño de la organización.</p> <p>Los procesos de mejora se revisan de manera sistemática.</p> <p>La mejora se aplica a los productos, a los procesos, a las estructuras de la organización, al modelo operativo y al sistema de gestión de la organización.</p>	<p>Hay evidencias de una fuerte relación entre las actividades de mejora y el logro de resultados superiores al promedio del sector para la organización.</p> <p>La mejora está integrada como una actividad de rutina en toda la organización, así como para sus proveedores y aliados.</p> <p>El interés es mejorar el desempeño de la organización, incluyendo su capacidad para aprender y cambiar.</p>

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	23 de 27

Tabla A.7 (continuación)

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>9.3 Innovación</b>	<p>La innovación es limitada.</p> <p>Los nuevos productos se introducen para casos puntuales, sin que haya una planificación de la innovación.</p>	<p>Las actividades de innovación se basan en los datos relativos a las necesidades y a las expectativas de los clientes.</p>	<p>El proceso de innovación para los nuevos productos y procesos es capaz de identificar cambios en el entorno de la organización, a fin de planificar las innovaciones.</p>	<p>Las innovaciones se clasifican por orden de prioridad, basándose en el equilibrio entre su urgencia, la disponibilidad de recursos, y la estrategia de la organización.</p> <p>Proveedores y aliados están involucrados en los procesos de innovación.</p> <p>La eficacia y la eficiencia de los procesos de innovación se evalúan regularmente como parte del proceso de aprendizaje.</p> <p>La innovación se utiliza para mejorar el funcionamiento de la organización.</p>	<p>Las actividades de innovación anticipan posibles cambios en el entorno de negocio de la organización.</p> <p>Se desarrollan planes preventivos para evitar o minimizar los riesgos identificados que acompañan a las actividades de innovación.</p> <p>La innovación se aplica a los productos, a los procesos, a las estructuras de la organización, al modelo operativo y al sistema de gestión de la organización.</p>

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	24 de 27

Tabla A.7 (continuación)

Apartado	Nivel de madurez				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<b>9.4 Aprendizaje</b>	<p>Se aprenden algunas lecciones como resultado de las quejas.</p> <p>El aprendizaje se realiza de modo individual, sin compartir los conocimientos.</p>	<p>El aprendizaje se genera de manera reactiva, a partir del análisis sistemático de los problemas y de otros datos.</p> <p>Existen procesos para compartir la información y el conocimiento.</p>	<p>Hay actividades, eventos y foros planificados para compartir la información.</p> <p>Se ha implementado un sistema para reconocer los resultados positivos a partir de las sugerencias o de las lecciones aprendidas.</p> <p>El aprendizaje se trata en la estrategia y en las políticas.</p>	<p>El aprendizaje se reconoce como un tema clave. La alta dirección promueve la constitución de redes, la conectividad y la interactividad para compartir el conocimiento.</p> <p>La alta dirección apoya las iniciativas de aprendizaje y guía con el ejemplo.</p> <p>La capacidad de aprendizaje de la organización integra las competencias individuales y las de la organización.</p> <p>El aprendizaje es fundamental para la mejora y la innovación de los procesos.</p>	<p>La cultura del aprendizaje permite asumir riesgos y aceptar el fracaso, siempre que esto lleve a aprender de los errores y a encontrar oportunidades de mejora.</p> <p>Existen compromisos externos con fines de aprendizaje.</p>
<b>NOTA</b> El nivel de madurez actual de los elementos individuales de la organización es el nivel más alto obtenido completo, sin que haya espacios vacíos en los criterios.					

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	25 de 27

#### **D. USO DE LAS HERRAMIENTAS DE AUTOEVALUACIÓN**

Una metodología paso a paso para llevar a cabo una autoevaluación es:

- 1) Definir el alcance de la autoevaluación (en términos de las partes de la organización que se van a evaluar) y el tipo de evaluación a realizar, tal como:
  - Una autoevaluación de los elementos clave,
  - Una autoevaluación de los elementos detallados, basada en esta Norma Internacional, o
  - Una autoevaluación de los elementos detallados basada en esta Norma Internacional, con criterios o niveles adicionales o nuevos,
- 2) Identificar quién será responsable de la autoevaluación y cuándo se llevará a cabo,
- 3) Determinar cómo se realizará la autoevaluación, bien mediante un equipo (equipo que representa el funcionamiento transversal de la organización u otro equipo apropiado) o mediante individuos. Designar a un facilitador puede ayudar al proceso,
- 4) Identificar el nivel de madurez para cada proceso individual de la organización. Esto debería hacerse comparando la situación presente en la organización con los ejemplos que se enumeran en las tablas y marcando los elementos que la organización ya está aplicando; comenzando en el nivel 1 y progresando hacia los niveles de madurez superiores. El nivel de madurez actual será el nivel de madurez más alto alcanzado sin que haya aparecido ningún espacio vacío hasta ese punto,
- 5) Consolidar los resultados en un informe. Esto proporciona un registro del progreso en el tiempo y puede facilitar la comunicación de la información, tanto interna como externamente. La utilización de gráficos en dicho informe puede facilitar la comunicación de los resultados (véase el ejemplo en la Tabla A.2),
- 6) Evaluar el desempeño actual de los procesos de la organización e identificar áreas de mejora y/o de innovación. Estas oportunidades

 Grupo <b>epm</b>	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	26 de 27

deberían identificarse a lo largo del proceso y debería desarrollarse un plan de acción como resultado de la evaluación.

La organización puede estar en distintos niveles de madurez para los distintos elementos. Una revisión de los espacios vacíos existentes puede ayudar a la alta dirección a planificar y priorizar las actividades de mejora y/o de innovación necesarias para pasar elementos individuales a un nivel superior.

#### **E. RESULTADOS DE LA AUTOEVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA MEJORA Y DE LA INNOVACIÓN**

Completar una autoevaluación, basada en los elementos de esta Norma Internacional, debería dar como resultado un plan de acción para la mejora y/o la innovación que debería utilizarse como información de entrada para la planificación y la revisión por la alta dirección.

La información obtenida de la autoevaluación también podría utilizarse para:

- Estimular las comparaciones y compartir el aprendizaje a través de la organización (las comparaciones pueden ser entre los procesos de la organización y, cuando sea aplicable, entre sus diferentes unidades),
- Realizar estudios comparativos con las mejores prácticas (benchmarking) con otras organizaciones,
- Realizar el seguimiento de la organización a lo largo del tiempo, realizando autoevaluaciones periódicas, e
- Identificar y priorizar las áreas para la mejora.

Durante este paso, la organización debería asignar las responsabilidades para las acciones elegidas, estimar y proporcionar los recursos necesarios, e identificar los beneficios esperados y cualquier riesgo percibido asociado a las mismas.

	<b>LINEAMIENTO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	27 de 27

## 6.2. AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Indicar el grado de cumplimiento de cada uno de los elementos de gestión establecidos en la Herramienta de Autoevaluación del Sistema de Gestión, con el fin de diagnosticar el nivel de desarrollo e implementación del Sistema de Gestión.

La Autoevaluación del Sistema de Gestión contempla las 7 cláusulas de las normas NTS ISO 45001:2018 y NTS ISO 14001:2015, con sus subíndices y desglosada en los siguientes elementos:

1. Contexto
2. Liderazgo
3. Planificación
4. Soporte
5. Operación
6. Evaluación de Desempeño
7. Mejora

	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 25</b>

**APÉNDICE 16-A. PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA  
INTEGRADO DE GESTIÓN**

**PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA  
INTEGRADO DE GESTIÓN**



**PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA  
INTEGRADO DE GESTIÓN**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	2 de 25

<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>		
<b>No. de Revisión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambio Efectuado</b>

<b>CONTROL DE EMISIÓN</b>			
	<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó:</b>	<b>Autorizó:</b>
<b>Nombre:</b>			
<b>Cargo:</b>			
<b>Fecha:</b>			
<b>Firma:</b>			

<b>CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Nombre/Cargo/Unidad</b>	<b>Número de Copias</b>	<b>Firma</b>



 Grupo eprj	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	3 de 25

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. GENERAL**

Establecer los lineamientos para dirigir la planificación y realización de las Auditorías Internas que permitan verificar la implantación, operación, mantenimiento y conformidad del Sistema Integrado de Gestión con base a los requisitos de la norma NTS ISO 45001:2018 Y NTS ISO 14001:2015 así mismo, se busca establecer una evaluación independiente, objetiva, sistemática y amplia del funcionamiento del control interno establecido en las operaciones de la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR, para planificar, programar, ejecutar e informar los resultados de la Auditoría que permitan darle tratamiento a los hallazgos encontrados.

### **1.2. ESPECÍFICOS**

- Generar una adecuada planificación y programación de las actividades de auditoría.
- Establecer criterios para la evaluación de los procesos que se desarrollan en la Unidad de Atención de Fallas perteneciente al Proceso de Distribución en DELSUR.
- Establecer los lineamientos para la planificación y realización de las Auditorías Internas a los procesos que se desarrollan, contenidos en el Sistema Integrado de Gestión, a través de la evaluación de la conformidad con los criterios de auditoría.
- Generar resultados de las Auditorías Internas, mediante la presentación de informes objetivos, confiables y oportunos para la toma de acciones preventivas, correctivas y/o de mejora, tiene como soporte los hallazgos, conclusiones y evidencias de auditoría.

### **1. ALCANCE**

Este procedimiento es aplicable a todas las áreas técnicas/administrativas en DELSUR en donde se realicen Auditorías, de acuerdo a la planificación del Sistema Integrado de Gestión.

## **2. REQUISITOS PREVIOS**

Aprobación del Plan de Trabajo Anual de Auditorías del SIG.

	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>4 de 25</b>

### 3. RESPONSABILIDADES

- **Auditor Interno:** responsable de ejecutar la Auditoría bajo los lineamientos establecidos por el departamento del SIG, sigue las instrucciones dadas por el técnico del sistema integrado de gestión.
- **Auditor Líder:** Persona capacitada y delegada para elaborar, dirigir, controlar, desempeñar y supervisar los planes de auditoría del equipo auditor designado.
- **Alta Dirección:** Responsable de autorizar el Plan de Trabajo Anual de Auditorías del sistema integrado de gestión.
- **Equipo Auditor:** Responsable de ejecutar junto al Auditor Jefe el proceso que conlleva las Auditorías del sistema integrado de gestión.
- **Jefe de la Departamento del Sistema Integrado de Gestión:** Responsable de la planificación y difusión del Plan de Trabajo Anual de Auditorías, así como también, de la selección de auditores internos ambientales y expertos técnicos. Identificar los conocimientos y habilidades necesarias para alcanzar los objetivos de la auditoría.
- **Jefe de Departamento de la Organización:** responsable de colaborar con el equipo auditor en la ejecución de la auditoría.
- **Analista del SIG:** Responsable de coordinar las actividades de los Auditores; preparar y liderar reuniones de planificación y entrega de resultados generales; ejecutar y supervisar las Auditorías, así como de elaborar y entregar el respectivo Informe Consolidado; dar seguimiento a los acuerdos de cumplimiento del jefe del Departamento / Responsable del proceso auditado; Se encarga de seleccionar el equipo auditor y validar los resultados de la evaluación de auditores.

### 4. DEFINICIONES


- **Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad u otra situación indeseable detectada, a fin de prevenir su recurrencia.

	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	5 de 25

- **Acción de Mejora:** Acción tomada para mejorar la eficacia y eficiencia de un producto, proceso o actividad del Sistema de Gestión.
- **Alcance de la Auditoría:** Extensión y límites de una Auditoría.
- **Auditado:** Responsable del área o proceso a evaluar en la Auditoría Interna. del Sistema integrado de gestión.
- **Auditor Interno:** Persona seleccionada dentro de la organización para ejecutar las Auditorías, mediante la comprobación de su competencia en cuanto a cualidades personales, conocimientos y habilidades.
- **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias del cumplimiento de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión y así poder darles tratamiento a los hallazgos encontrados.
- **Auditor Líder:** Persona capacitada para dirigir, controlar, desempeñar y supervisar Auditorías del sistema integrado de gestión.
- **Ciclo de Auditoría:** Comprende el periodo de tiempo autorizado para la realización de las Auditorías del sistema integrado de gestión.
- **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- **Competencia:** Atributos personales y aptitud demostrada por el auditor para aplicar conocimientos y habilidades en la ejecución de las Auditorías.
- **Conclusiones de la Auditoría:** Resultado de una Auditoría que proporciona el equipo auditor al considerar el desarrollo de los objetivos y los hallazgos encontrados.
- **Criterio de Auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia frente a los cuales se compara la evidencia de la auditoría.
- **Equipo Auditor:** Auditores Internos que llevan a cabo las Auditorías en la Organización, con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.
- **Evidencia de la Auditoría.** Registros o declaraciones de hechos o cualquier otra información que sean pertinentes para los criterios de Auditoría y que sean verificables.

	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	6 de 25

- **Experto Técnico:** Persona que aporta conocimientos o experiencia específicos al equipo auditor. El conocimiento o experiencia específicos son los relacionados con la organización, el proceso o la actividad a auditar, el idioma o la orientación cultural. Un experto técnico no actúa como un auditor en el equipo auditor. Si el conocimiento y habilidades necesarios no se encuentran cubiertos en su totalidad por los auditores del equipo auditor se pueden incluir expertos técnicos. Los expertos técnicos deben actuar bajo la dirección de un auditor.
- **Hallazgos de la Auditoría:** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.
- **Informes de auditoría:** Resultado presentado en forma escrita una vez se ha finalizado la Auditoría Interna.
- **Lista de Verificación:** Instrumento o herramienta que permite definir criterios a partir de los cuales se miden y evalúan los procesos o características del objeto auditado, permite evidenciar si se cumple con los criterios establecidos. Contienen instrucciones claras y precisas de lo que se pretende verificar.
- **Mejora Continua:** Actividad recurrente de optimización del sistema de gestión de ambiental para lograr mejoras en el desempeño de forma coherente con las políticas y los requisitos de la organización.
- **No conformidad:** No cumplimiento de un requisito especificado. Comprende las desviaciones o la ausencia de una o más características o elementos del Sistema Integrado de Gestión en relación con los requisitos especificados.
- **No conformidad real:** Incumplimiento a un requisito establecido, para el cual se lleva a cabo una acción correctiva. Cuando no requiere de corrección, se debe aclarar que no aplica la no conformidad.
- **Oportunidad de mejora:** Elementos identificados dentro del sistema integrado de gestión destinados a la mejora de los procesos.

	<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>7 de 25</b>

- **Plan de trabajo Anual de Auditorías:** Descripción de los objetivos, alcance, criterios, metodología, actividades y responsables relativos a la planificación y ejecución de las auditorías que se programen durante el año en curso.
- **Plan de Auditoría:** Descripción de las actividades y de los detalles acordados para la auditoría del sistema integrado de gestión.
- **Programa de Auditoría:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

## 5. INDICADOR DE DESEMPEÑO

Tiempo requerido para ejecutar el proceso que conlleva una auditoría interna.

## 6. DESARROLLO

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<b>1</b>	Analista del sistema integrado de gestión	<p><b>Programar las Auditorías.</b></p> <p>Se elabora el plan de trabajo anual de auditorías, que será aprobado por la alta dirección.</p> <p>El plan de trabajo anual de auditorías será revisado cuando sea necesario, en él se pueden incluir auditorías adicionales convenientes. Incluye los objetivos, alcances, criterios, metodología, actividades y responsables relativos a la planificación y ejecución de las auditorías internas que se programen durante el año en curso.</p>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>El programa de auditorías se define y modifica de acuerdo a las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los procesos deben ser auditados como mínimo dos veces al año, excepto aquellos que presenten un mayor número de hallazgos de la auditoría.</li> <li>- Cambios organizacionales: (retiro de personas “claves”, fusión/ creación/ omisión de cargos, elevada rotación del personal).</li> <li>- Resultados no satisfactorios de auditorías internas o externas anteriores.</li> <li>- Hallazgos detectados en la revisión por la alta dirección.</li> <li>- Incremento de quejas y reclamos.</li> </ul> <p>Solicitud para la realización de auditoría que no se encuentre establecida en el programa anual pero que se considere necesaria y oportuna ya sea por los jefes de los departamentos o responsable del sistema integrado de gestión de la organización.</p>
<b>2</b>	Jefe del Departamento del Sistema Integrado de Gestión	<p><b>Revisar el plan anual de auditorías interna</b></p> <p>¿Aprueba el plan?</p> <p>Si la respuesta es Sí, continúa con la siguiente actividad;</p> <p>Si la respuesta es No, retrocede a la actividad 1.</p>
<b>3</b>	Jefe del Departamento del Sistema Integrado de Gestión	<p><b>Presenta plan anual de auditorías para su aprobación</b></p> <p>Una vez revisado el plan anual de auditorías se presenta para su aprobación al comité operativo del sistema integrado de gestión.</p> <p>¿Se Aprueba el plan?</p> <p>Si la respuesta es Sí, continúa con la siguiente actividad;</p>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		Si la respuesta es No, retrocede a la actividad 1.
<b>4</b>	Jefe del Departamento del Sistema Integrado de Gestión	<p><b>Remite a la alta dirección para su autorización.</b></p> <p>Una vez revisado el plan se envía por medio de correspondencia a alta dirección para su aprobación.</p>
<b>5</b>	Alta Dirección	<p><b>Revisar el plan anual de auditorías</b></p> <p>¿Autoriza el plan?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es Sí: Continúa con la siguiente actividad;</li> <li>- Si la respuesta es No: Retrocede a la actividad 1.</li> </ul>
<b>6</b>	Jefe del Departamento del Sistema Integrado de Gestión	<p><b>Seleccionar los auditores internos y expertos técnicos</b></p> <p>Una vez por año se deberá gestionar la consecución y actualización de perfiles de Auditores Internos por medio de la solicitud vía memorándum y/o correo electrónico para la que las jefaturas de los departamentos de la organización designen los candidatos.</p> <p>A partir de los criterios de selección establecidos en el formato en el lineamiento para la selección de auditores y expertos técnicos, se conforma el equipo que realizará las auditorías.</p> <p>El perfil que deberá reunir un candidato a auditor será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cualidades personales. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ético: Imparcial, sincero, honesto y discreto;</li> <li>b) De mentalidad abierta: Dispuesto a considerar ideas o puntos de vista alternativos;</li> <li>c) Diplomático: Con tacto en las relaciones con las personas;</li> </ul> </li> </ul>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>d) Observador: Activamente consciente del entorno físico y las actividades;</p> <p>e) Perceptivo: Instintivamente consciente y capaz de entender las situaciones;</p> <p>f) Versátil: Se adapta fácilmente a diferentes situaciones;</p> <p>g) Tenaz: Persistente, orientado hacia el logro de los objetivos;</p> <p>h) Decidido: Alcanza conclusiones oportunas basadas en el análisis y razonamiento lógicos; y</p> <p>i) Seguro de sí mismo: Actúa y funciona de forma independiente a la vez que se relaciona eficazmente con otros.</p> <p>j) Actúa con Fortaleza: Capaz de actuar ética y responsablemente aun cuando dichas acciones no siempre sean populares y a veces puedan resultar en desacuerdo o confrontación;</p> <p>k) Abierto a la mejora: Dispuesto a aprender de las situaciones, y en búsqueda de mejores resultados de auditoría;</p> <p>l) Colaborador: Interactúa eficientemente con otros, incluye los miembros del equipo auditor y el personal del auditado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocimientos y habilidades. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Principios, métodos y técnicas de auditoría;</li> <li>b) Documentos del sistema integrado de gestión (Manuales, procedimientos, lineamientos, planes y programas);</li> <li>c) Situación de la organización;</li> </ul> </li> </ul>



N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>d) Leyes, reglamentos y otra normativa aplicable (bases legales pertinentes a la organización, normas ISO 9000, 9001, 14001, 19011 y 45001).</p> <p>Se selecciona al personal que participara como experto técnico según el requerimiento de la auditoría. El perfil que deberá reunir un candidato a experto técnico será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberá actualizar anualmente el listado de los auditores internos y de expertos técnicos, tiene en cuenta el retiro de personal, ingreso de nuevos auditores o expertos técnicos, formación o experiencia adquirida del personal en la rama.</li> </ul> <p>Se les notifica a los auditores y expertos técnicos selectos, las responsabilidades que tendrán a su cargo durante el periodo que abarca el antes, durante y después de la realización de auditorías. Así mismo, se hace del conocimiento de ellos el plan cronograma de trabajo.</p>
7	Auditor Jefe y Auditores Internos del SIG	<p><b>Preparar el plan de auditoría interna.</b></p> <p>A cada Auditoría Interna, se le asigna un código que será: AIAZZ.CCCC.</p> <p>Se definen los macroprocesos a auditar, para dar inicio a la revisión de la documentación.</p> <p>Una vez efectuada la revisión de la documentación respectiva, el auditor jefe con el apoyo de los auditores internos, prepara el plan de auditoría y registrar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El proceso a auditar y responsable;</li> <li>- Código de la auditoría;</li> <li>- Fecha de elaboración;</li> <li>- Objetivo de la auditoría;</li> </ul>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcance de la auditoría;</li> <li>- Criterios de la auditoría (documentos de referencia requeridos – elementos de la norma aplicable);</li> <li>- Nombre del auditor líder;</li> <li>- Nombre de los integrantes del equipo de auditoría interna;</li> <li>- Agenda de la auditoría: fecha y lugar, hora, duración estimada de todo el proceso de auditoría, proceso y/o actividades, responsables del proceso;</li> <li>- Asignación de las tareas al equipo auditor, de acuerdo a su competencia.</li> <li>- Recursos requeridos.</li> </ul>
<b>8</b>	Auditor Jefe y Auditores Internos del SIG	<p><b>Revisar la documentación de cada proceso</b></p> <p>El auditor jefe, con el apoyo de los auditores internos, proceden a compilar la información necesaria de acuerdo a los criterios de auditoría, establecidos en el plan de auditoría, así como documentarse sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadena de los procesos.</li> <li>- Resultado de las auditorías previas.</li> <li>- Estado de solicitudes de acciones correctivas, preventivas y/o de mejora.</li> <li>- Los documentos (manuales, procedimientos, guías, lineamientos, planes, políticas, leyes, reglamentos, herramientas), actividades, normativa aplicable, registros, evidencias requeridas y resultados esperados.</li> </ul> <p>Todo lo anterior se tiene en cuenta las entradas y salidas del(los) macroprocesos (s) y procesos asignados a auditar.</p>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		Para lo anterior deberá solicitar y recopilar información y documentación requerida a los departamentos de la organización que serán auditadas.
<b>9</b>	Auditor Jefe y Auditores Internos del SIG	<p><b>Elaborar las listas de verificación</b></p> <p>El auditor jefe, con el apoyo de los auditores, deberá preparar la lista de verificación para auditorías, se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los requisitos y normas que aplican a cada proceso a auditar;</li> <li>- Caracterización, procedimientos, lineamientos y otros documentos del proceso;</li> <li>- Antecedentes de otras auditorías, en el caso que aplique;</li> <li>- Indicadores de gestión y desempeño del proceso;</li> <li>- Observaciones preliminares producto de la revisión de la documentación de cada proceso.</li> <li>- Información de las no conformidades, acciones preventivas - correctivas que se han presentado en las áreas y/o actividades a auditar.</li> </ul> <p>Las listas de verificación sirven como guía, pero de ninguna manera limitan el alcance establecido para cada actividad, pueden ser modificadas de acuerdo a la manera como se desarrolla la auditoría interna que conlleva a investigaciones más profundas y/o ligeramente fuera del alcance original.</p> <p>Una vez elaborada la lista de verificación remite al jefe del SIG las herramientas a ser utilizadas en la auditoría in situ para su validación.</p>
<b>10</b>	Jefe de la Departamento del	<p><b>Revisar el plan de auditorías y lista de verificación</b></p> <p>¿Aprueba el plan y lista de verificación?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es Sí: Continúa con la siguiente actividad;</li> </ul>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
	Sistema Integrado de Gestión	<p>- Si la respuesta es No: Retrocede a la actividad 7.</p> <p>Una vez aprobado el plan de auditoría, éste se remitirá a la jefatura del departamento auditado 2-3 días antes de dar inicio la auditoría. con el fin de que éstas puedan organizar sus respectivos tiempos y la auditoría no sea interrumpida.</p>
<b>11</b>	Jefe de la Departamento del Sistema Integrado de Gestión	<p><b>Aprobar y validar las herramientas a utilizar en la auditoría in situ</b></p> <p>Una vez aprobado el plan y validada la lista de verificación, procede a firmar la carta que acompaña al acta de apertura.</p>
<b>12</b>	Auditor Líder	<p><b>Reunión de apertura</b></p> <p>La reunión de apertura es presidida por el auditor jefe. el propósito de la reunión de apertura es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentar a los miembros del equipo auditor, incluye los expertos técnicos, auditores en formación y una generalidad de sus roles.</li> <li>- Solicitar la presentación de los auditados.</li> <li>- Confirmar que todas las partes están de acuerdo con el plan de auditoría (auditado, equipo auditor).</li> <li>- Asegurar que se pueden llevar a cabo todas las actividades de auditoría planeadas.</li> </ul> <p>En la reunión de apertura deberán tratarse los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar a conocer los objetivos, alcance y criterios de auditoría.</li> <li>- Confirmar el plan de auditoría y disponibilidad pertinentes con el auditado, tales como la fecha y hora de la reunión de cierre, reuniones intermedias entre el equipo auditor y la Jefatura del</li> </ul>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>proceso auditado, así como la flexibilidad del plan y el manejo de cambios tardíos al mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar un breve resumen de los métodos y procedimientos a ser usados durante la auditoría, incluye el informar al auditado que la evidencia estará basada en una muestra de la información disponible.</li> <li>- Establecer los canales de comunicación oficial entre el equipo auditor y el auditado. Estos deberán ser con la Jefatura.</li> <li>- Confirmar que los recursos y facilidades necesarias para el equipo auditor estén disponibles. Incluido el personal clave a ser auditado.</li> <li>- Confirmar procedimientos relevantes de salud y seguridad y emergencia para el equipo auditor.</li> <li>- Dar a conocer el método de reporte de los hallazgos de auditoría, incluye su calificación, como no conformidades reales, potenciales u oportunidades de mejora.</li> <li>- Dar a conocer las condiciones bajo las cuales se dará por finalizada la auditoría.</li> <li>- Informar acerca de la reunión de cierre.</li> <li>- Especificar la manera en cómo dar tratamiento a posibles hallazgos durante la auditoría.</li> <li>- Dar a conocer los canales de comunicación para recibir retroalimentación por parte del auditado sobre los hallazgos o conclusiones de la auditoría, incluye quejas y apelaciones del desempeño del equipo auditor. Estas deberán, en la medida de lo posible, ser solventadas con el auditor jefe y extraordinariamente con la jefatura del departamento del sistema integrado de gestión.</li> </ul>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>- Comunicar los posibles hallazgos provenientes de la revisión preliminar de los documentos y dar a conocer que la auditoría ira encaminada hacia la verificación de los mismos.</p> <p>Los documentos o registros relacionados con la auditoría que no se encuentren disponibles previas auditorías serán revisados o consultados in situ, es responsabilidad del líder de cada proceso gestionar el acceso a la información requerida.</p> <p>El equipo auditor se compromete a guardar confidencialidad sobre la información objeto de auditoría, así como la salvaguarda y custodia de la información que se le entregue. Se debe dejar registro en acta de la reunión de apertura como de la de cierre.</p> <p>Por último, se agradece el tiempo y disponibilidad del auditado para el proceso de auditoría.</p>
<b>13</b>	Auditor Jefe y Auditores Internos del SIG	<p><b>Revisar in situ las acciones correctivas y de mejora</b></p> <p>El auditor jefe con el apoyo de los auditores internos, verifica in situ, el estado de acciones correctivas y/o de mejora con estado “abierta” del proceso auditado con el fin de verificar su porcentaje de avance y su estado actual.</p> <p>Para aquellas acciones que continúen con estado “abierta” se procederá a notificar al departamento del sistema integrado de gestión el cierre de las mismas por ineficacia y deberán reportarse en el resumen de hallazgos como un hallazgo reincidente, ese especifica en la redacción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El cierre por ineficacia de la solicitud de acción correctiva, preventiva y/o de mejora.</li> <li>- El código correspondiente de la solicitud de acción.</li> </ul>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- El hallazgo anterior.</li> <li>- Las acciones de avances con respecto a la subsanación del mismo.</li> </ul>
14	Equipo Auditor	<p><b>Auditoría in situ</b></p> <p>La auditoría interna se llevará a cabo de acuerdo a lo establecido en el plan de auditoría.</p> <p>La información se recolecta mediante la aplicación de técnicas de auditoría (entrevistas, verificación de documentos y registros, observación de actividades y procedimientos) y se registra en las listas de verificación y/o notas de cada auditor.</p> <p>Durante la ejecución de la auditoría, se recopila la evidencia de auditoría que se considere suficiente y competente para documentar un punto desarrollado o evidenciar una posible observación encontrada, (fotocopias, escaneos, entre otros, ya sean manuales o por medio de sistemas electrónicos, si fuere el caso); mantiene una comunicación constante con el auditado.</p> <p>Mantiene una comunicación continua con el auditado y el jefe de la unidad organizativa o responsable del proceso correspondiente ya sea verbal y/o escrita, para garantizar el debido proceso.</p>
15	Equipo Auditor	<p><b>Revisión de hallazgos preliminares</b></p> <p>Se realiza una reunión privada del equipo auditor para revisión y conceso de hallazgos preliminares con la presencia de la jefatura del departamento del sistema integrado de gestión.</p> <p>Generalmente esta actividad debe ser incluida en el plan de auditoría y se programa al final de la jornada de auditoría o inicio de la siguiente.</p>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		Se evalúa la información obtenida frente a los criterios establecidos y se identifican los hallazgos preliminares: No conformidades reales, potenciales, oportunidades de mejora.
<b>16</b>	Jefe del departamento / Responsable del Proceso Auditado	<p><b>Reunión intermedia de hallazgos preliminares</b></p> <p>Reciben hallazgos preliminares en la reunión de manera impresa a nivel de borrador. En esta reunión deberá estar presente el equipo auditor y la jefatura del departamento del sistema integrado de gestión.</p> <p>En los casos de auditoría de corta duración esta actividad puede corresponder a la reunión de cierre.</p> <p>¿Se ha completado la auditoría in situ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es No: Regresa a la actividad 14.</li> <li>- Si la respuesta es Si: ¿Presentaron comentarios/evidencias? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es Si: Pasa al paso 17.</li> <li>- Si la respuesta es No: Pasa al paso 18.</li> </ul> </li> </ul>
<b>17</b>	Auditor Jefe y Auditores Internos	<p><b>Revisión de comentarios y evidencias</b></p> <p>Revisa los comentarios y evidencias presentadas por los auditados de los hallazgos preliminares, establece si son suficientes para desvanecer, quitar o modificar el hallazgo reportado.</p> <p>Si los comentarios y evidencias son suficientes y competentes para desvanecer el hallazgo preliminar se modifica el resumen de hallazgos.</p> <p>En caso contrario, se anexa las evidencias suficientes y competentes del hallazgo, incorpora los comentarios del equipo auditor y del jefe del departamento del sistema integrado de gestión si fuesen necesarios.</p>
<b>18</b>	Auditor Líder	<b>Reunión de cierre</b>



N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>La reunión de apertura es presidida por el auditor líder. En esta reunión es necesaria la presencia del jefe del departamento / responsable del proceso auditado, así como el personal clave de los auditados.</p> <p>Después de realizar la auditoría se hace una reunión de cierre con los auditados, en la cual se tratan los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agradecimientos a los auditados;</li> <li>- Dar a conocer nuevamente, los objetivos, alcance y criterios de la auditoría.</li> <li>- Presentar los hallazgos de la auditoría; incluye el informar al auditado que los mismos están basados en una muestra de la información disponible. Es muy importante que los hallazgos de la auditoría sean comprendidas y reconocidas por los auditados.</li> <li>- Cierre de hallazgos por evidencias presentadas en reunión de cierre. En los casos en que se presenten evidencias en la reunión de cierre que sean suficientes para desvanecer un hallazgo, se toma nota y se menciona que estos quedarán en el resumen de hallazgos, pero serán cerrados en el informe final de auditoría.</li> <li>- Tratamiento de hallazgos y plazos conforme al procedimiento de acciones correctivas y/o de mejora.</li> <li>- Conclusión sobre el cumplimiento de los objetivos de la auditoría, se solicita a los auditados su percepción frente al proceso, para detectar oportunidades de mejora. En caso se presenten quejas por parte de los auditados hacia el proceso de auditoría, estos deberán ser referenciados a jefatura del departamento del sistema integrado de gestión.</li> </ul> <p>Elabora el Acta de la reunión de cierre.</p>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<b>19</b>	Auditor Líder	<p><b>Arma bloque de herramientas utilizadas y remite al departamento del SIG</b></p> <p>Arma bloque de herramientas utilizadas y el resumen de hallazgos de la auditoría y remite al departamento del sistema integrado de gestión física y electrónicamente.</p>
<b>20</b>	Técnico del SIG	<p><b>Proporciona individualmente las herramientas de evaluación</b></p> <p>Antes de finalizar el proceso de auditoría, se proporciona un formato tanto a los auditados, al auditor jefe como al equipo de auditoría, para que evalúen a cada auditor en base en los aspectos relacionados y redacción de los hallazgos, identificación de los numerales de la normativa aplicable, soportes y evidencias de los mismos.</p>
<b>21</b>	Analista del SIG	<p><b>Tabular las encuestas de evaluación</b></p> <p>Una vez recopiladas las evaluaciones efectuadas por los auditados, el auditor jefe y por el equipo de auditoría; se determinan los factores a mejorar por cada auditor interno con el fin de mejorar sus competencias.</p> <p>El resultado de esta evaluación se registra en el listado de auditores.</p>
<b>22</b>	Analista del SIG	<p><b>Elaborar el informe consolidado de la auditoría interna del sistema integrado de gestión</b></p> <p>Dicho informe incluye: el reporte de las no conformidades, las observaciones, las fortalezas del sistema, las oportunidades de mejora, las recomendaciones (si aplica), los comentarios de los auditados con respecto al proceso de auditoría y la evaluación de los auditores internos. Remite al jefe del departamento del sistema integrado de gestión para su revisión.</p>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<b>23</b>	Jefe del Departamento del Sistema Integrado de Gestión	<p><b>Revisa informe y remite a la alta dirección</b></p> <p>Los destinatarios del informe de auditoría son la alta dirección.</p>
<b>24</b>	Jefe del departamento/ Responsable del Proceso Auditado	<p><b>Definir el plan de mejora</b></p> <p>Con base a los hallazgos de la auditoría, se define el plan de mejora junto con los responsables del proceso auditado.</p> <p>A las no conformidades reales/potenciales y a las oportunidades de mejora se les da tratamiento a través del procedimiento de acciones correctivas y de mejora.</p>
<b>25</b>	Analista del SIG	<p><b>Seguimiento a las acciones correctivas y de mejora derivadas de la auditoría</b></p> <p>Dicho seguimiento se hace con base al procedimiento de acciones correctivas y de Mejora.</p>
<b>26</b>	Analista del SIG	<p><b>Archivar documentación de todo el proceso de auditoría</b></p> <p>Ordena y archiva la documentación correspondiente a las auditorías realizadas a las unidades técnicas/administrativas de la organización.</p>
<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>		
<b>TIEMPO</b>		<p><b>5 días</b> para la preparación de la auditoría (Considerar el tiempo para notificar el plan de auditoría que podrían ser 2 o 3 días previos a la realización de la auditoría).</p> <p><b>5-10 días</b> para la ejecución de la auditoría (Depende de qué tan grande sea el área que se va a auditar).</p>



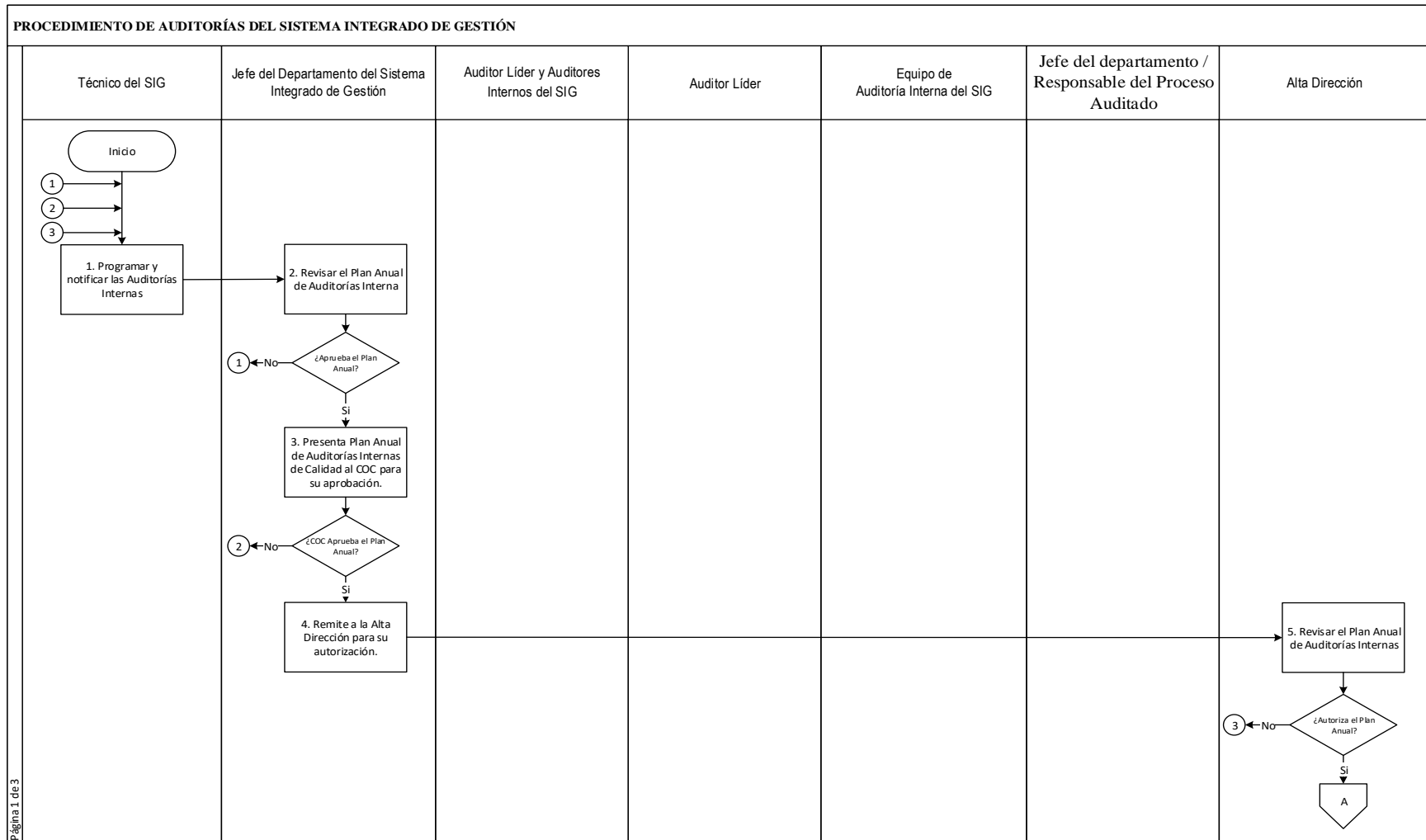
**PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS DEL SISTEMA  
INTEGRADO DE GESTIÓN**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	<b>22 de 25</b>

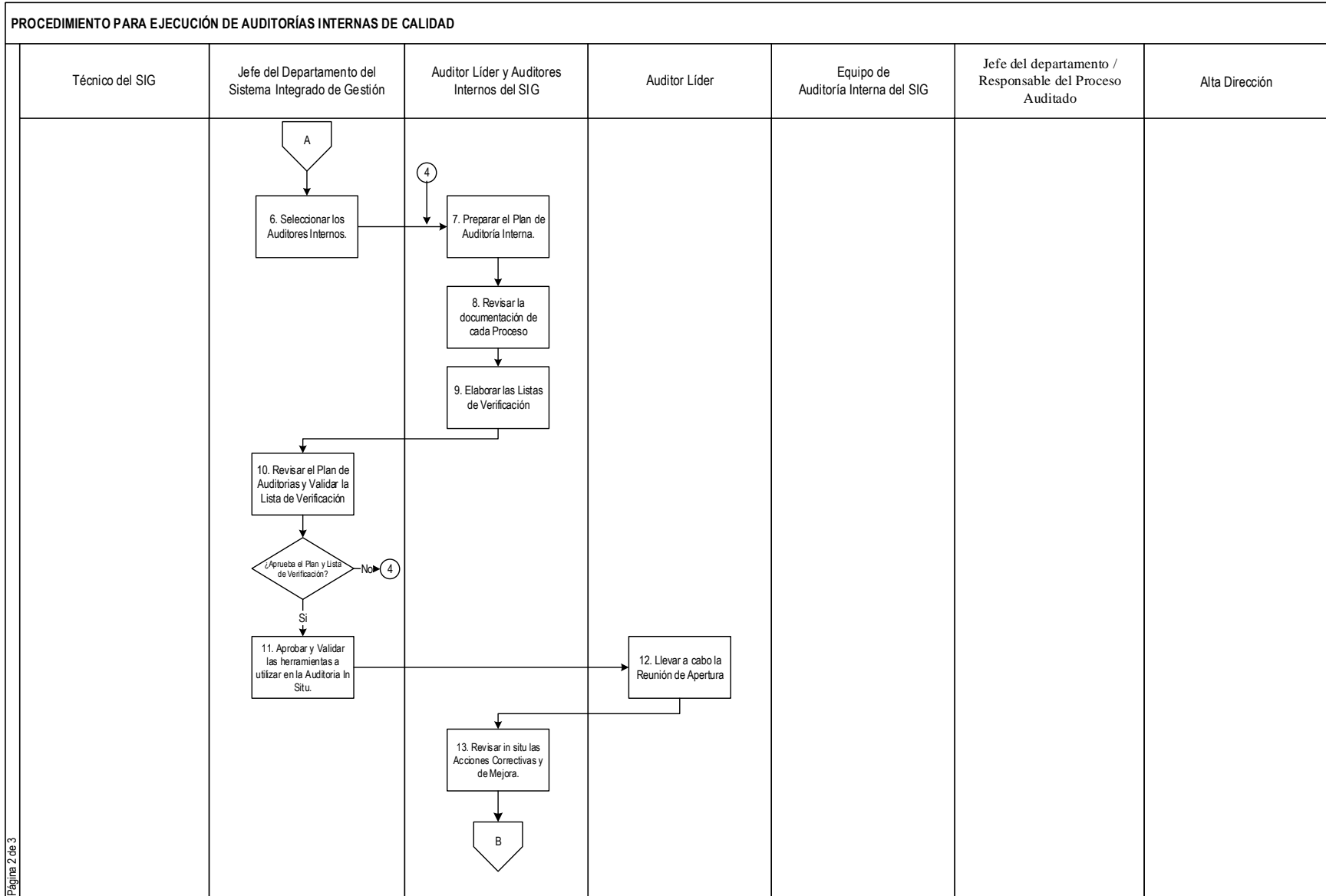
<b>N°</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
		<b>5 días</b> para el cierre de auditoría (1 día para lectura de hallazgos, 3 días para la reconsideración y 1 día para la aprobación/denegación de la reconsideración).

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	23 de 25

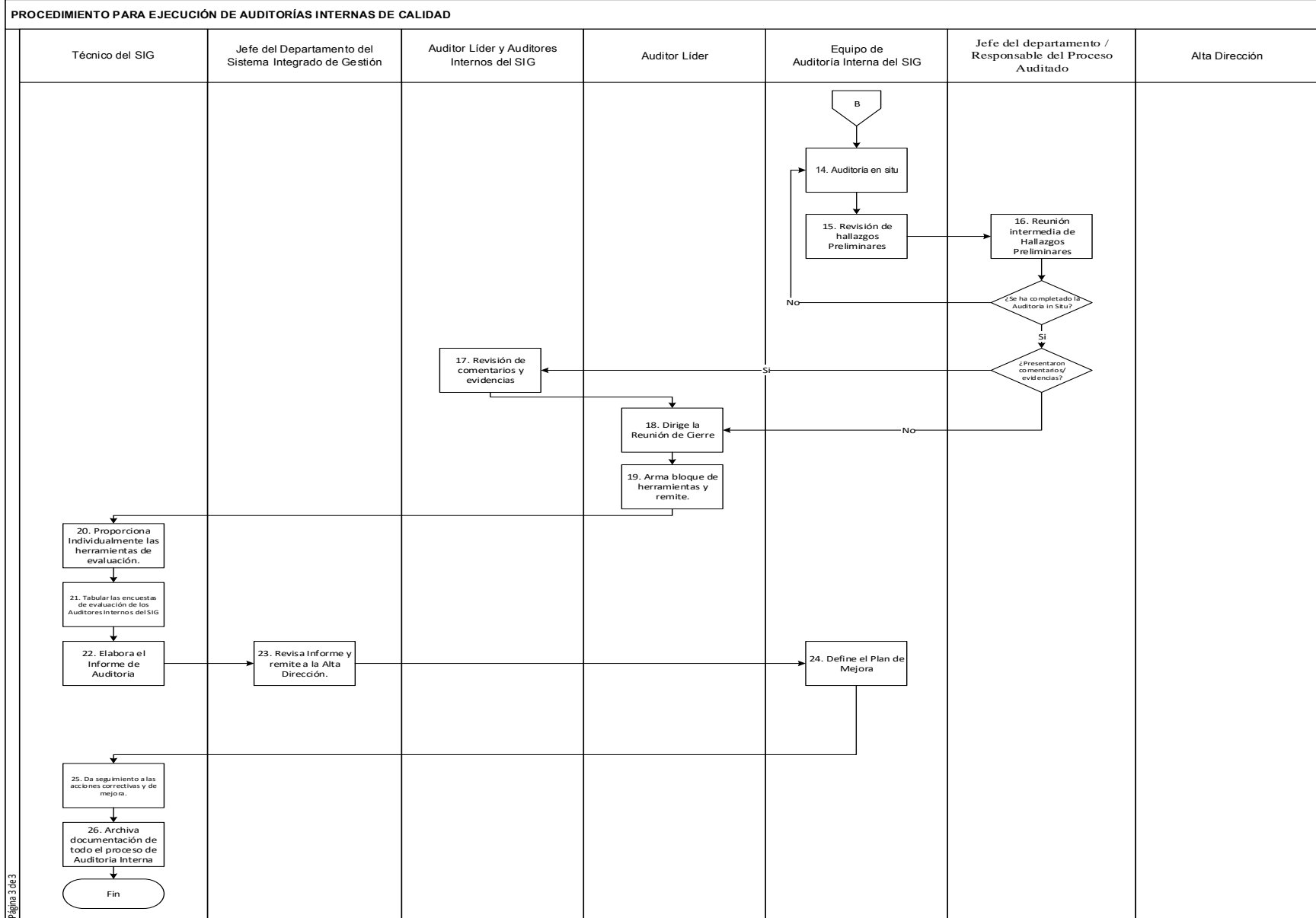
## 7. DIAGRAMA DE PROCESO




Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	<b>24 de 25</b>



Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	25 de 25



 Grupo epr	<b>PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 15</b>

**APÉNDICE 17-A. PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES  
CORRECTIVAS**

**PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y  
ACCIONES CORRECTIVAS**





**PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y  
ACCIONES CORRECTIVAS**

Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	2 de 15

**CONTROL DE CAMBIOS**


No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

**CONTROL DE EMISIÓN**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

**CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS**

Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

	<b>PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>3 de 15</b>

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. GENERAL**

Definir criterios para la gestión de no conformidades y acciones correctivas de tal forma que se identifiquen, analicen, mitiguen, eliminen y/o prevengan las causas de la situaciones reales o potenciales no deseadas, y se establezcan las actividades necesarias para prevenir que estas ocurran o vuelvan a ocurrir, además de aquellas que lleven mejora a los procesos que conforman el sistema integrado de gestión.

### **1.2. ESPECÍFICOS**


- Establecer mecanismos para que cualquier persona que identifique hallazgos en los procesos de la organización notifique al canal correspondiente para el tratamiento de los mismos.
- Unificar criterios para la apertura de no conformidades y acciones correctivas.
- Dar seguimiento al tratamiento correspondiente a la causa raíz de no conformidades reales y potenciales identificadas.
- Asignar personal responsable para la gestión de acciones correctivas y de mejora.

## **2. ALCANCE**

Este procedimiento es aplicable a todas las áreas y procesos que operan en la Institución. Inicia con la identificación de la situación real o potencial no deseada y finaliza con la verificación de la eficacia del plan de acción correspondiente.

## **3. REQUISITOS PREVIOS**

- Identificar la situación real no deseada y notificarla por el canal correspondiente.
- Identificación de incidentes – accidentes laborales.


	<b>PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>4 de 15</b>

#### 4. RESPONSABILIDADES


- **Jefe del Sistema integrado de gestión:** Coordinar y monitorear la participación del personal, en el tratamiento de acciones preventivas, correctivas y de mejora.
- **Gerente o Jefe de cada departamento de la organización:** Asegurar a través de su personal la solución de las acciones correctivas, preventivas o de mejora asignada a su área y su respectiva implementación.
- **Personal de la organización:** Solicitar que se realice una acción correctiva, preventiva o de mejora cuando se detecta un hallazgo y tener la disposición para colaborar en el seguimiento de las mismas.
- **Analista del sistema integrado de gestión:** Verificar, registrar y canalizar las solicitudes de acciones correctivas, preventivas y de mejora. Así mismo, generar evidencia de las acciones tomadas y dar seguimiento a las mismas hasta su cierre.
- **Analista delegado por cada Departamento/Unidad de la Organización:** Coordinar las soluciones, contribuir con la elaboración de un plan de trabajo si es necesario, dar revisión a los resultados planteados y proveer la información relacionada a la acción correctiva, preventiva o de mejora implementada de tal forma que se pueda proceder al cierre de dicha acción.

#### 5. DEFINICIONES

- **Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad u otra situación indeseable detectada, a fin de prevenir su recurrencia.
- **Causa:** Es la razón por la cual se ha presentado, o es posible que se presente una no conformidad real.
- **Causa Raíz:** Causa principal de la no conformidad o situación por mejorar.

	<b>PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	5 de 15

- **Corrección:** Acción inmediata tomada para eliminar una no conformidad detectada. Tratamiento de la no conformidad.
- **Eficacia:** Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- **Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- **Técnico delegado:** Persona encargada de representar a la Unidad/Departamento de la organización a la que pertenece y de comunicarse con el SIG para la realización de las actividades encargadas por la misma coordinación.
- **Evidencia:** Son las pruebas que demuestran el hallazgo.
- **Hallazgo:** Es el resultado de evaluar una evidencia contra un criterio. Puede ser clasificado como fortaleza o debilidad.
- **Mejora continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos de norma.
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito. Esta puede ser real o potencial.
- **Norma o Documento:** Es la norma o documento donde se especifica el requisito que se debe cumplir.
- **Queja:** Manifestación de insatisfacción o no conformidad de los usuarios acerca del incumplimiento de un requisito acordado en los servicios ofrecidos por la Institución.
- **Reclamo:** Es la repetición de una queja previamente manifestada.
- **Responsable de detección:** Cualquier empleado de la organización, usuario/visitante, partes interesadas o entidades gubernamentales.
- **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **Requisito Vulnerado:** Es el requisito del documento o norma que se está incumpliendo.
- **Revisión:** Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia, del tema objeto de la revisión, para alcanzar los objetivos establecidos.

	<b>PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>6 de 15</b>

- **Riesgo:** Objeto de la incertidumbre sobre los objetivos. Es toda posibilidad de ocurrencia de aquella situación que pueda entorpecer el desarrollo normal de las funciones de la Institución y le impidan el logro de sus objetivos.

## 6. BASE LEGAL Y/O REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad-Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos (versión vigente)
- ISO 31000:2011 Gestión de Riesgo-Principios y Directrices.

## 7. INDICADORES DE EFICIENCIA

- Porcentaje de cumplimiento en los tiempos establecidos para la apertura y el plan de acción para el tratamiento de las solicitudes de acciones correctivas y de mejora.
- Porcentaje de cumplimiento de los tiempos programados en Plan de Acción establecido para el tratamiento del hallazgo.
- Porcentaje del número de solicitudes de acciones cerradas. (N° de solicitudes cerradas/ N° de solicitudes abiertas)

## 8. DESARROLLO

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Personal de la organización	<p><b>Detecta un problema repetitivo o crítico en el servicio, procesos de operación o en el sistema integrado de gestión</b></p> <p>Las <b>acciones correctivas</b> proceden por una No Conformidad Real a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Inconformidades de usuarios</li> <li>b) Auditorías internas y externas, reporte de fallas</li> <li>c) Cambios en el sistema de gestión.</li> </ul>

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>d) Supervisión.</p> <p>e) Revisión por Dirección.</p> <p>f) Por medio de indicadores.</p> <p>g) Evaluación insatisfactoria.</p> <p>h) Materialización de un riesgo identificado.</p> <p>i) Tendencias en el análisis de indicadores, análisis de datos de los procesos, medición y control de procesos.</p>
2	Personal de la organización	<p><b>Describir la situación encontrada y notificar al SIG</b></p> <p>Una vez se identifica el incumplimiento o la posibilidad de incumplimiento de un requisito se informa al SIG para solicitar que se inicie una acción correctiva o de mejora.</p> <p>La presencia de una no conformidad real o potencial se informa mediante acta, correo electrónico, informe de auditoría, o personalmente, adjuntando la herramienta aplicable.</p> <p>Para describir los datos relevantes de la situación encontrada, es importante definir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hallazgo</li> <li>- Evidencia</li> <li>- Requisito Vulnerado</li> <li>- Norma o Documento</li> </ul>
3	Analista del SIG	<p><b>Recibe y asigna el número de Solicitud de acción correctiva o de mejora (Registro del hallazgo).</b></p> <p>Por cada acción correctiva/preventiva registrada, se llenará una solicitud.</p> <p>Por cada acción de mejora registrada, se llenará una solicitud.</p>

<b>No.</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
		<p><b>¿Procede la solicitud presentada?</b></p> <p>Si la respuesta es “Si”, la siguiente actividad es la 4.</p> <p>Si la respuesta es “No”, la siguiente actividad es la 14.</p> <p>Se consideran <b>improcedentes</b> si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cuando la acción a tomar para resolver el hallazgo encontrado no es competencia de la organización según las funciones designadas a la misma.</li> <li>b) Se determina que la descripción del problema no refleja la realidad.</li> </ul>
<b>4</b>	Analista del SIG	<p><b>Identifica los responsables de cada etapa para el tratamiento del hallazgo y lo hace del conocimiento de la jefatura correspondiente</b></p> <p>Se lleva a cabo reunión con la jefatura responsable de dar tratamiento a la no conformidad u oportunidad de mejora detectada; técnico delegado y el personal de la organización quien detectó el hallazgo.</p> <p>El reporte de la No Conformidad / Oportunidad de Mejora y apertura de la Solicitud de Acciones Correctivas o de Mejora se realiza durante los diez días hábiles siguientes a la identificación y notificación de la misma.</p> <p>La Jefatura identificada como responsable y el técnico delegado respectivo, deberán dar lectura a cada solicitud.</p>

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p><b>¿El hallazgo proviene de una auditoría interna del SIG?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es “Sí”, continúa en paso 9.</li> <li>- Si la respuesta es “No”: <b>¿Aceptación de la solicitud?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es “Sí”, continúa en paso 5.</li> <li>- Si la respuesta es “No”, el siguiente paso es el 6.</li> </ul> </li> </ul>
<b>5</b>	Gerente/Jefe del Departamento o Unidad de la Organización	<p><b>Firma de recibido cada solicitud y se responsabiliza para dar tratamiento al hallazgo.</b></p> <p>Lo anterior, con el fin de dar solución a la no conformidad u oportunidad de mejora encontrada.</p> <p>El Acta de Recepción y Aceptación de Acciones Correctivas y/o de Mejora queda bajo el resguardo del SIG.</p> <p>Continúa en el paso 9.</p>
<b>6</b>	Gerente/Jefe del Departamento o Unidad de la Organización	<p><b>Realiza replanteamiento del problema u oportunidad de mejora con el solicitante.</b></p> <p>¿La nueva descripción del problema u oportunidad de mejora coincide con la realidad?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es “Sí”, el siguiente paso es el 7.</li> <li>- Si la respuesta es “No”, el siguiente paso es el 8.</li> </ul>
<b>7</b>	Personal de la organización	<p><b>Remite por escrito y vía electrónica la nueva descripción de la no conformidad u oportunidad de mejora detectada al SIG.</b></p> <p>Se debe realizar a continuación de la descripción anterior, separándolas en el siguiente reglón con la palabra: <b>“Nueva descripción”</b>.</p>



No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		Regresa a paso 4.
<b>8</b>	Gerente/Jefe del Departamento o Unidad de la Organización	<p><b>Remite al SIG de forma digital la herramienta para las acciones correctivas o de mejora.</b></p> <p>Deberá completar el campo de <b>Observaciones</b>, en donde explicará el por qué no acepta dar tratamiento a la solicitud presentada, anexando evidencia escaneada en caso de contar con ella.</p> <p>Siguiente paso es el 14.</p>
<b>9</b>	Gerente/Jefe del Departamento o Unidad de la Organización	<p><b>Identifica a los miembros que conformarán el equipo de trabajo para dar tratamiento a la solicitud.</b></p> <p>Si para el tratamiento de la solicitud se requiere de la participación de un miembro de otra unidad, solicita apoyo para que designen a un miembro para trabajar en el tratamiento de la solicitud específica.</p>
<b>10</b>	Analista delegado por cada Departamento/Unidad de la Organización	Reúne a su equipo de trabajo para identificar si la No Conformidad requiere una acción de corrección, así mismo se define el planteamiento del problema para las acciones correctivas o el beneficio de la acción de mejora.
<b>11</b>	Analista delegado por cada Departamento/Unidad de la Organización	Identifica y analiza las causas raíz de la no conformidad real o potencial detectada para las acciones correctivas o de mejora.
<b>12</b>	Analista delegado por cada	Elabora, resuelve aprobación y ejecuta el Plan de Acción que dará solución al problema o tratamiento a la acción de mejora.

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
	Departamento/Unidad de la Organización	
<b>13</b>	Analista delegado por cada Departamento/Unidad de la Organización	<p>Realiza seguimiento al Plan de Acción ejecutado por el Departamento/Unidad de la organización correspondiente para la solución de la no conformidad u oportunidad de mejora detectada.</p> <p><i>Dentro del seguimiento al Plan de Acción se pueden incluir acciones de mejora, dando inicio a un nuevo procedimiento.</i></p> <p>¿Se finaliza el Plan de Acción?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es “Si” la siguiente actividad es la 14.</li> <li>- Si la respuesta es “No” se sigue con el seguimiento.</li> </ul>
<b>14</b>	Analista del SIG	<p>Procede a cerrar el tratamiento de la acción correctiva o de mejora a través de la recolección de causas, observaciones, plan de acción, evidencias, impacto logrado y comentarios finales del personal quien detecto el hallazgo.</p> <p>Firma mediante Acta de cierre de acciones correctivas y/o de mejora.</p> <p><b>¿Las acciones tomadas dieron solución definitiva al problema u oportunidad de mejora?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la respuesta es “Si”, pasa a la siguiente actividad.</li> <li>- Si la respuesta es “No”, regresa a la actividad 4.</li> </ul>
<b>15</b>	Analista del SIG	<p><b>Verifica que la documentación esté completa y procede al registro del tratamiento a las no conformidades reales u oportunidades de mejora detectadas.</b> Archiva documentos y rinde informe a la jefatura hasta el cierre total de las mismas.</p>
<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>		

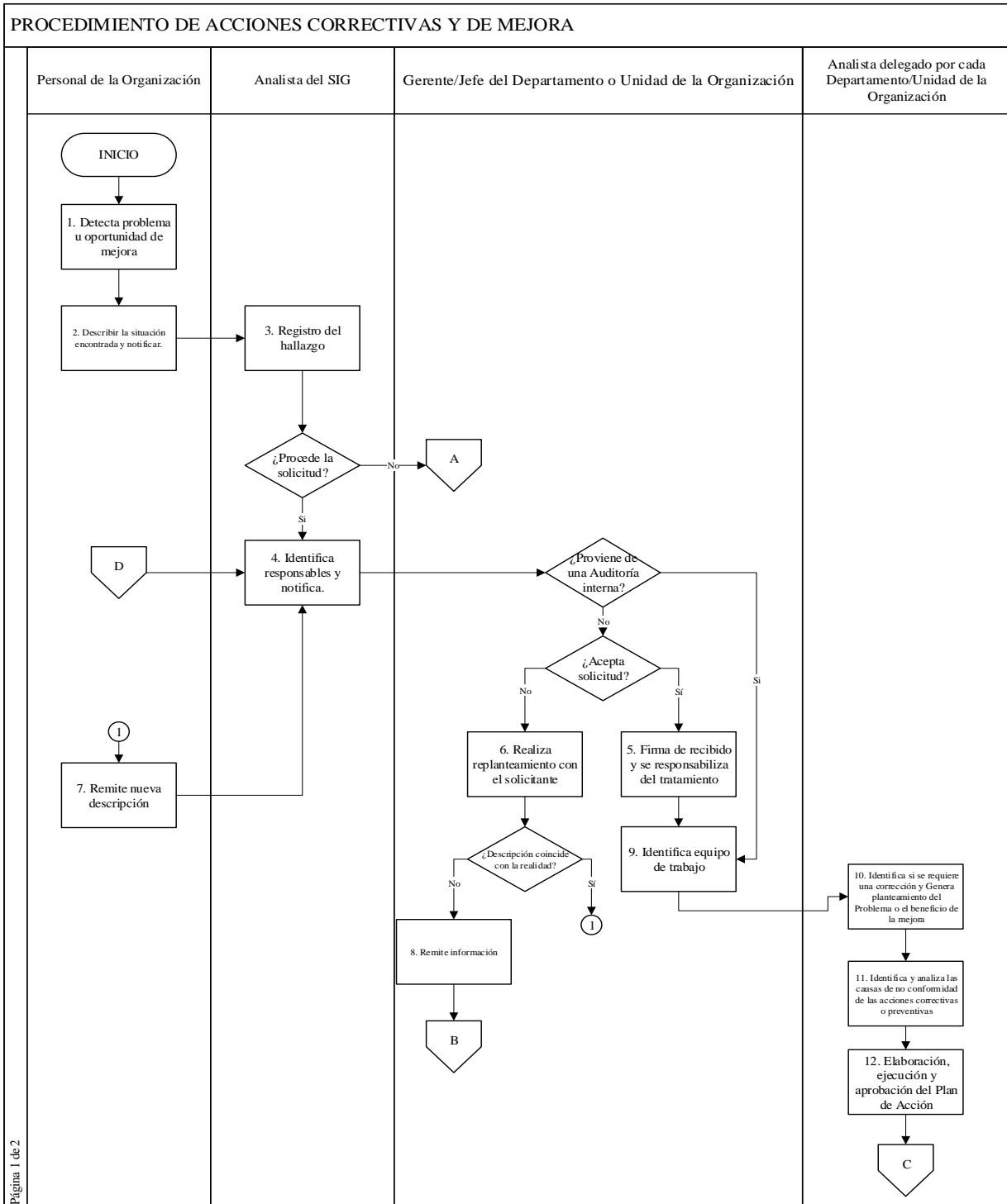


**PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y  
ACCIONES CORRECTIVAS**

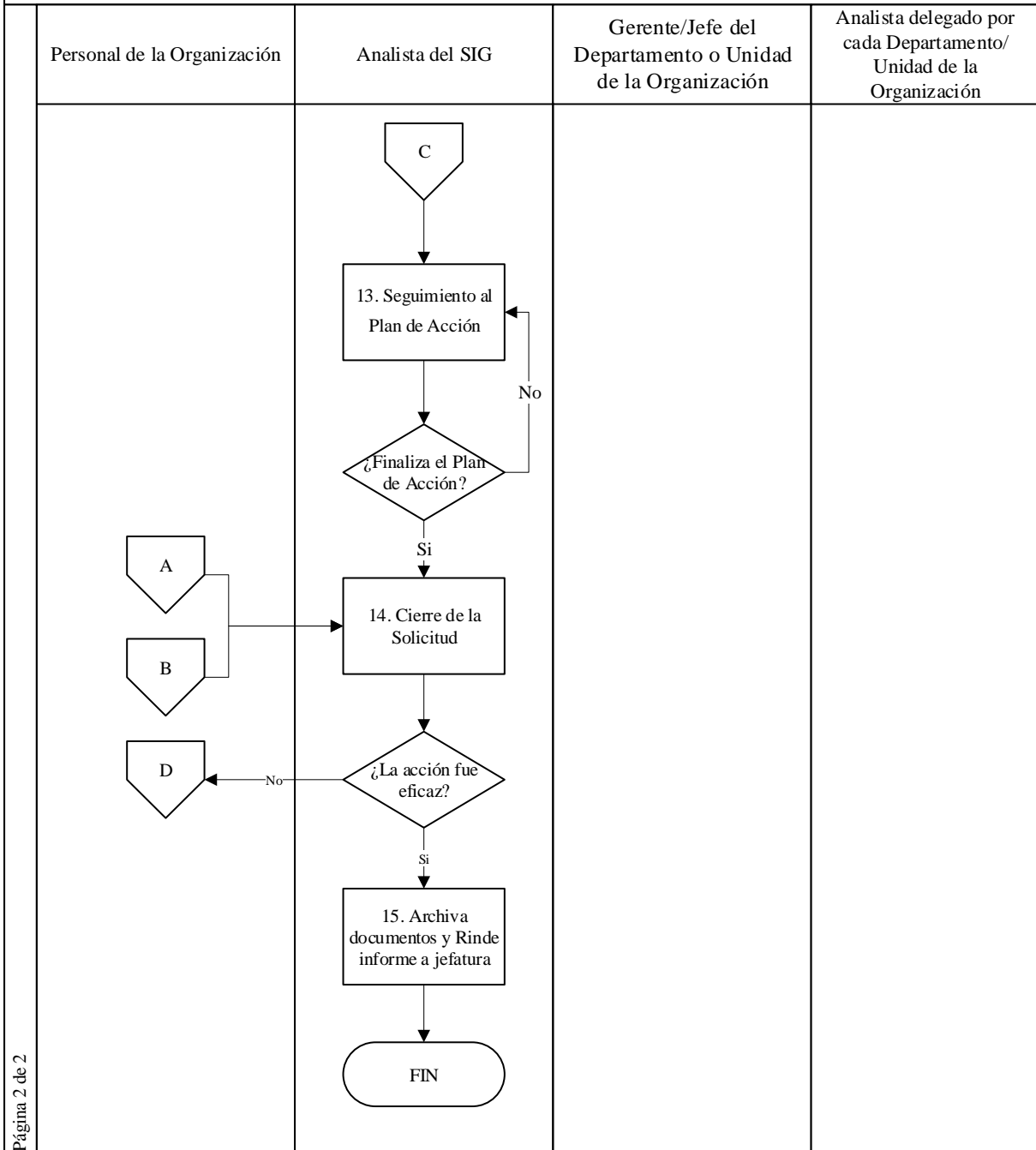
Revisión	00
Código	000
Fecha de emisión	00-00-00
Página	12 de 15


No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<b>TIEMPO DE PROCEDIMIENTO:</b> El tiempo de subsanación de los hallazgos encontrados será equivalente al tiempo acordado por los responsables de la acción y del seguimiento de la misma.		

## 9. DIAGRAMA DE PROCESO



**PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA**



	<b>PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	15 de 15

## 12. ANEXOS.

### ANEXO I. CODIFICACIÓN DE REGISTROS

#### CODIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES

#### CODIFICACIÓN DE NO CONFORMIDAD REAL:


UUUU-NCRXXX.CCCC

UUUU	Abreviatura del nombre de unidad responsable
NCR	No Conformidad Real
XXX	Corresponde al correlativo de la No Conformidad
CCCC	Corresponde al año en curso
Ejemplo: USIG-NCR001.2020	

#### CODIFICACIÓN DE OPORTUNIDAD DE MEJORA:

UUUU-OMXXX.CCCC

UUUU	Abreviatura del nombre de unidad responsable
OM	Oportunidad de Mejora
XXX	Corresponde al correlativo de la No Conformidad
CCCC	Corresponde al año en curso
Ejemplo: USIG-OM001.2020	

	<b>PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>16 de 15</b>

## CODIFICACIÓN DE SOLICITUDES DE ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA

### CODIFICACIÓN DE ACCION CORRECTIVA:

UUUU-ACXXX.CCCC

UUUU	Abreviatura del nombre de unidad responsable
AC	Acción Correctiva
XXX	Corresponde al correlativo de la Acción Correctiva
CCCC	Corresponde al año en curso
Ejemplo: USIG-AC001.2020	

### CODIFICACIÓN DE ACCION DE MEJORA:

UUUU-AMXXX.CCCC

UUUU	Abreviatura del nombre de unidad responsable
AM	Acción de Mejora
XXX	Corresponde al correlativo de la Acción de Mejora
CCCC	Corresponde al año en curso
Ejemplo: USIG-AM001.2020	

 Grupo-epm	<b>PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>1 de 12</b>

**APÉNDICE 18-A. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

**PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA  
DIRECCIÓN**



**CONTROL DE CAMBIOS**

No. de Revisión	Fecha	Cambio Efectuado

**CONTROL DE EMISIÓN**

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:			
Cargo:			
Fecha:			
Firma:			

**CONTROL DE COPIAS CONTROLADAS**

Fecha	Nombre/Cargo/Unidad	Número de Copias	Firma

	<b>PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>3 de 12</b>

## 1. OBJETIVO

### GENERAL

Definir el mecanismo que emplea la alta dirección para la planificación y ejecución de la revisión del Sistema integrado de gestión, con el fin de asegurar su conveniencia, eficacia, eficiencia, efectividad y mejora continua.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la programación de la revisión al sistema de gestión, compilación de la información de entrada, reunión para la revisión por la dirección en donde se lleva a cabo el análisis del informe de resultados correspondiente y finaliza con la definición, incorporación y seguimiento de acciones de mejoramiento definidas en la reunión, así como su correspondiente comunicación.

## 3. REQUISITOS PREVIOS

Programa de revisión por la dirección.

## 4. CONSIDERACIONES

- La revisión por la dirección se realiza a intervalos planteados en el programa de revisión por la dirección, y por acuerdos y compromisos definidos en el informe final.
- La información de entrada para la revisión por la dirección incluye:
  - a. El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.
  - b. Los cambios externos e internos que sean pertinentes al sistema de gestión.
  - c. La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión, incluidas las tendencias relativas a:

	<b>PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>4 de 12</b>

1. La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes (por ejemplo: encuestas de satisfacción, quejas y sugerencias de usuarios);
  2. El grado en que se han logrado los objetivos (incluye la política);
  3. El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;
  4. Las no conformidades y acciones correctivas;
  5. Los resultados de seguimiento y medición;
  6. Los resultados de las auditorías;
  7. El desempeño de los proveedores externos;
- d.** La adecuación de los recursos.
- e.** La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.
- f.** Las oportunidades de mejora.
- Las salidas de la revisión por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con:
- a.** las oportunidades de mejora.
  - b.** cualquier necesidad de cambio en el sistema integrado de gestión.
  - c.** las necesidades de recursos.

## 5. RESPONSABILIDADES

- **Alta Dirección:** Asegurar de que se establezcan la política y los objetivos para el sistema de gestión, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización. Asegurar la integración de los requisitos del sistema de gestión en los procesos de negocio de la organización, promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos. Asegurar de que los recursos necesarios para el sistema de gestión estén disponibles y comunica la importancia de una gestión eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión y que logre los resultados previstos.

	<b>PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	5 de 12

- **Jefe del Departamento del Sistema integrado de gestión:** Dirigir el sistema de gestión. mantener y controlar la información documentada del sistema. Recolectar la información requerida por la alta dirección para desarrollar el procedimiento de revisión por la dirección.

## 6. DEFINICIONES

- **Alta Dirección:** Persona o grupo de personas designadas para dirigir y controlar al más alto nivel una organización.
- **Efectividad:** Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.
- **Eficacia:** Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- **Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- **Indicador:** Datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.
- **Mejora:** Actividad para mejorar el desempeño.
- **Mejora Continua:** Actividad recurrente para mejorar el desempeño.
- **Objeto:** Cualquier cosa que puede percibirse o concebirse. (Nota: Los objetos pueden ser materiales, no materiales o imaginarios. Ejemplo: Producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema, recurso).
- **Política:** Intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección, relativa a la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **Revisión:** Determinación de la conveniencia, adecuación o eficacia de un objeto para lograr unos objetivos establecidos.

	<b>PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	Revisión	00
		Código	000
		Fecha de emisión	00-00-00
		Página	<b>6 de 12</b>

- **Seguimiento:** Determinación del estado de un sistema, un proceso, un producto, un servicio o una actividad.

## 7. BASE LEGAL Y/O REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Norma NTS ISO 45001:2018 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Norma NTS ISO 14001.2015 Sistema de gestión ambiental.

## 8. DESARROLLO

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<b>1</b>	Jefe del Departamento del Sistema integrado de gestión	<p><b>Planifica y programa la revisión por la dirección</b></p> <p>Programa la revisión por la dirección por lo menos una vez al año y solicita autorización de programación a la alta dirección.</p>
<b>2</b>	Alta Dirección	<p><b>Solicita la información requerida para la revisión por la dirección</b></p> <p>Solicita periódicamente información de entrada para la revisión por la dirección, y realizar las consideraciones sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.</li> <li><b>b.</b> Los cambios externos e internos que sean pertinentes al Sistema integrado de gestión.</li> <li><b>c.</b> La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema integrado de gestión, incluidas las tendencias relativas a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes (por ejemplo: Encuestas de satisfacción, quejas y sugerencias de usuarios);</li> </ul> </li> </ul>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- El grado en que se han logrado los objetivos (incluye la Política del sistema integrado);</li> <li>- El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;</li> <li>- Las no conformidades y acciones correctivas;</li> <li>- Los resultados de seguimiento y medición;</li> <li>- Los resultados de las auditorías;</li> <li>- El desempeño de los proveedores externos;</li> </ul> <p><b>d.</b> La adecuación de los recursos.</p> <p><b>e.</b> La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.</p> <p><b>f.</b> Las oportunidades de mejora.</p> <p>Define metodología para llevar a cabo la revisión por la dirección del Sistema integrado de gestión, ya sea revisión física o digital.</p>
3	<p>Jefe del Departamento del Sistema integrado de gestión</p>	<p><b>Recolecta información y prepara informe para la revisión por la dirección</b></p> <p>Prepara informe para la revisión por la dirección, incluye análisis del cumplimiento a la política y objetivos como uno de los temas a tratar.</p> <p>Se establecen aspectos concretos en una agenda para discutir con la alta dirección.</p> <p><u>Evidencia:</u> Informe para la revisión por la dirección; agenda de revisión por la dirección.</p>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
4	Alta Dirección	<p><b>Convoca a reunión para ejecutar la revisión por la dirección</b></p> <p>Define y envía agenda para el desarrollo de la revisión por la dirección, misma que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha, hora, duración y lugar de la reunión;</li> <li>- Metodología de presentación de la información;</li> <li>- Participantes;</li> <li>- Temas que se desarrollarán y puntos de análisis.</li> </ul> <p>Remite informe consolidado de la información correspondiente al estado del Sistema integrado de gestión.</p>
5	Alta Dirección	<p><b>Desarrolla la revisión por dirección</b></p> <p>Lidera la reunión para la revisión por la dirección conforme a la agenda definida y con la participación del departamento del sistema integrado de gestión.</p> <p>Elabora informe consolidado de la información correspondiente al estado del sistema de gestión, con el fin de evaluar si dicho SIG es adecuado, eficaz, conveniente y está alineado con la dirección estratégica de la Unidad de Atención de Fallas.</p>
6	Alta Dirección	<p><b>Revisa los puntos agendados</b></p> <p>Revisa cada punto de la agenda e informes proporcionados, se analizan y se toman acuerdos, acciones y compromisos, en conjunto con el Departamento de Planificación de tal forma que se vele por la alineación estratégica organizacional.</p>

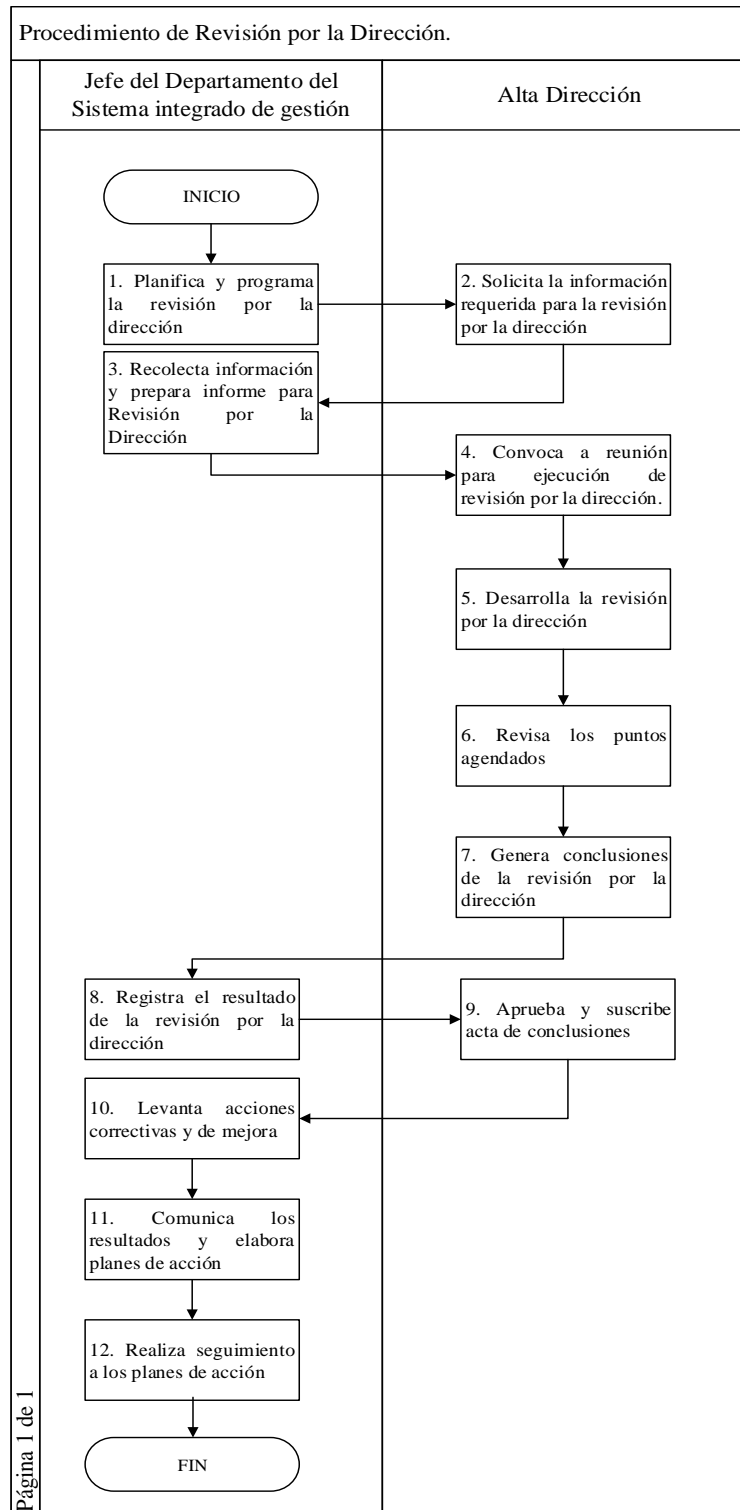
N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
7	Alta Dirección	<p><b>Genera conclusiones de la revisión por la dirección</b></p> <p>Después de revisar los puntos agendados y los informes proporcionados, se elaboran las conclusiones acerca del SIG, indica la conveniencia, adecuación, eficacia y alineación con la dirección estratégica institucional.</p> <p>Asimismo, se cerciora de la inclusión de acciones y toma de decisiones relacionadas con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las oportunidades de mejora;</li> <li>Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión;</li> <li>Las necesidades de recursos.</li> </ol>
8	Jefe del Departamento del Sistema integrado de gestión	<p><b>Registra el resultado de la revisión por la dirección</b></p> <p>Documenta los hallazgos, decisiones, acciones y recomendaciones que surjan en la revisión por la dirección.</p> <p><u>Evidencia:</u> Acta / informe de conclusiones de la revisión por la dirección.</p>
9	Alta Dirección	<p><b>Aprueba y suscribe acta / informe de conclusiones de la revisión por la dirección.</b></p>



N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		<p>Firma los acuerdos, acciones y compromisos adquiridos en la revisión por la dirección y se cierra la sesión.</p> <p><u>Evidencia:</u> Acta de conformidad de los acuerdos, acciones y compromisos adquiridos en la reunión y establecidos en el acta / informe de conclusiones de la revisión por la dirección.</p>
10	Jefe del Departamento del Sistema integrado de gestión	<p><b>Levanta acciones correctivas y de mejora</b></p> <p>Conforme al acta / informe de conclusiones de la revisión por la dirección, en caso de requerirse, levanta acciones correctivas y/o de mejora; en cumplimiento al “Procedimiento de acciones correctivas y de mejora”.</p> <p><u>Evidencia:</u> Solicitud de acción correctiva o de mejora, según corresponda.</p>
11	Jefe del Departamento del Sistema integrado de gestión	<p><b>Comunica los resultados de la revisión por la dirección y elabora los planes de acción correspondientes, en conjunto con el departamento de planificación</b></p> <p>Cada jefatura de los departamentos involucrados en la revisión por la dirección, debe presentar a sus respectivos equipos de trabajo, los resultados obtenidos en dicha reunión.</p> <p>Asimismo, tiene en cuenta las conclusiones de la revisión por la dirección, las jefaturas involucradas deben establecer los planes de</p>

N°	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		acción e iniciarlos conforme cronograma, en cumplimiento al “procedimiento de acciones correctivas y de mejora”.
12	Jefe del Departamento del Sistema integrado de gestión	<p><b>Realiza seguimiento a los planes de acción</b></p> <p>Se asegura que los acuerdos, acciones y compromisos, sean ejecutados dentro de periodos adecuados y acordados, se realiza seguimiento a los planes de acción establecidos en las solicitudes de acciones correctivas y de mejora; en cumplimiento al “procedimiento de acciones correctivas y de mejora”.</p> <p><u>Evidencia:</u> Seguimiento a los planes de acción establecidos en las solicitudes de acciones correctivas y de mejora.</p>
<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>		
<b>TIEMPO</b>	<p>Recolección de información: 5 días hábiles.</p> <p>Elaboración de informe consolidado: 3 días hábiles.</p> <p>Convocatoria: 0.5 día.</p> <p>Ejecución de reunión de revisión por la dirección: 1 día hábil.</p>	

**9. DIAGRAMA DE PROCESO**



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

MANUEL DE JESÚS FLORES MARTÍNEZ y  
BRENDA LILIANA VÁSQUEZ LÓPEZ

Diseño de un Sistema Integrado según normas NTS ISO 45001:2018 Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y NTS ISO 14001:2015 Gestión Ambiental; aplicado en la Unidad de atención de fallas del Proceso de distribución en DELSUR, S.A. de C: V. (sede central, Santa Tecla). Manuel de Jesús Flores Martínez y Brenda Liliana Vásquez López

Diseño de un Sistema Integrado según normas NTS ISO 45001:2018 Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y NTS ISO 14001:2015 Gestión Ambiental; aplicado en la Unidad de atención de fallas del Proceso de distribución en DELSUR, S.A. de C: V. (sede central, Santa Tecla). Director MASIG: MSc. Julio César Valle Valdez. Ciudad Universitaria. San Salvador, 2021. 548 p.

Trabajo de Graduación para optar al grado de Maestro(a) en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad (MASIG), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de El Salvador, 2021.

### **Referencia APA.**

Flores Martínez M. y Vásquez López B. (2021). *Diseño de un Sistema Integrado según normas NTS ISO 45001:2018 Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y NTS ISO 14001:2015 Gestión Ambiental; aplicado en la Unidad de atención de fallas del Proceso de distribución en DELSUR, S.A. de C: V. (sede central, Santa Tecla).* p.556. Trabajo de Graduación para optar al grado de Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad (MASIG). Universidad de El Salvador, San Salvador.