

UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR  
ESCUELA DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
MAGISTER EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO  
45001:2018 Y MEDIO AMBIENTE ISO 14001:2015  
EN EL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DEL  
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
DEL CANTÓN MANTA.**

TRABAJO FINAL DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
MAGISTER EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

DARWIN ESTEBAN ARANCIBIA BRIONES

PROFESORA GUÍA  
JENNY MARQUEZ  
PROFESORA METODOLÓGICA  
MARIA ALBURJAS

2023

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO  
45001:2018 Y MEDIO AMBIENTE ISO 14001:2015  
EN EL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL DEL  
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
DEL CANTÓN MANTA.**

## **DEDICATORIA**

Lleno de alegría, de amor y esperanza dedico mi trabajo final de grado a Dios y a mis seres queridos quienes han sido parte importante de este proyecto.

Es para mí una gran satisfacción poder decirle a mis padres, esposa e hijos que con mucho esfuerzo, esmero y trabajo me lo he ganado. Gracias por estar ahí siempre.

Y sin dejar atrás a mis hermanas y demás familia que de una u otra manera han estado presente.

DEAB.

## **AGRADECIMIENTO**

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de un trabajo final de grado es inevitable que te asalte un muy humano egocentrismo que te lleva a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que has hecho. Sin embargo, el análisis objetivo te muestra inmediatamente que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

Debo agradecer de manera especial y sincera a las profesoras: Jenny Márquez y María Gabriela Alburjas, por su arduo trabajo y compromiso para poder terminar este proyecto final de grado bajo su dirección. Su apoyo en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido una parte invaluable, no solamente en el desarrollo de este trabajo final de grado, sino también en mi formación como investigador.

Quiero expresar también mi más sincero agradecimiento al personal docente de la UVM por su importante aporte y participación. Mi gratitud también a la dirección de higiene (Gad Manta) por haberme permitido el desarrollo de este trabajo.

Darwin.

**ARANCIBIA, Darwin, Propuesta de implementación del sistema integrado de gestión de seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018 y medio ambiente ISO 14001:2015 en el Relleno Sanitario Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Manta.** Viña del Mar. Escuela de Ingeniería y Negocios. Magister en Sistemas Integrados de Gestión. Viña del Mar, 2023.

## **RESUMEN**

En la actualidad las organizaciones que prestan servicios de gestión integral de residuos sólidos tienen la necesidad de apoyarse en los estándares y normas internacionales para asegurar que sus procesos en gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiental se realicen de forma efectiva, siendo esta premisa la base para el presente trabajo el cual tuvo como objetivo la elaboración de una propuesta de un Sistema Integrado de Gestión para el manejo de procesos bajo las Normas ISO45001:2018 e ISO14001:2015 aplicable al Relleno Sanitario del Gad Manta. Se basó en un estudio descriptivo, de investigación aplicada, con un diseño de campo, no experimental, bajo estricta observación. La metodología del presente trabajo se planteó en tres fases (Diagnóstico, identificación de brecha y elaboración de la propuesta). Se presentó una estructura desagregada de trabajo para realizar las actividades de cada una de las fases, el cual contempló el diagnóstico inicial, análisis de brecha, la valoración PESTEL, FODA y el plan de implementación. Para el diagnóstico de la gestión actual se empleó como instrumento el check list, de 68 y 61 requisitos que son indicadores de cumplimiento en materia de gestión de seguridad y medioambiente respectivamente, los cuales fueron recabados por el evaluador a través de la observación. La presentación de los resultados del diagnóstico se realizó en una tabla exponiendo el porcentaje de cumplimiento en cada renglón de requisitos. Los indicadores de desempeño de gestión de la lista de chequeo exteriorizaron que el Relleno Sanitario no cuenta con gestión alguna, teniendo como resultado un 0.00 % de los requisitos del check list. Por medio de las metodologías mencionadas y los resultados expuestos se construyó la propuesta del Sistema de Gestión Integrado para el RELLENO SANITARIO DEL GAD MANTA.

**Palabras claves:** Sistema Integrado de Gestión, gestión en seguridad y salud ocupacional, gestión medio ambiental.

**ARANCIBIA, Darwin, Propuesta de implementación del sistema integrado de gestión de seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018 y medio ambiente ISO 14001:2015 en el Relleno Sanitario Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Manta.** Viña del Mar. Escuela de Ingeniería y Negocios. Magister en Sistemas Integrados de Gestión. Viña del Mar, 2023.

## **ABSTRACT**

Currently, organizations that provide integrated solid waste management services need to rely on international standards and norms to ensure that their processes in safety, occupational and environmental health management are carried out effectively, this premise being the basis for the present work, which had as objective the elaboration of a proposal for an Integrated Management System for the management of processes under the ISO45001: 2018 and ISO14001: 2015 Standards applicable to the Gad Manta Landfill. It was based on a descriptive, applied research study, with a non-experimental field design, under strict observation. The methodology of this work was proposed in three phases (Diagnosis, gap identification and preparation of the proposal). A disaggregated work structure was presented to carry out the activities of each of the phases, which included the initial diagnosis, gap analysis, PESTEL, SWOT assessment and the implementation plan. For the diagnosis of the current management, the check list was used as an instrument, of 68 and 61 requirements that are indicators of compliance in terms of safety and environmental management, respectively, which were collected by the evaluator through observation. The presentation of the results of the diagnosis was made in a table exposing the percentage of compliance in each line of requirements. The management performance indicators of the checklist revealed that the Sanitary Landfill does not have any management, resulting in 0.00% of the checklist requirements. Through the aforementioned methodologies and the exposed results, the proposal for the Integrated Management System for the GAD MANTA SANITARY FILLING was built.

**Keywords:** Integrated Management System, occupational health and safety management, environmental management.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>IV</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>V</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VI</b>
<b>INDICE GENERAL.....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>	<b>XII</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>4</b>
<b>FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>4</b>
1. ENTIDAD.....	4
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	15
3. OBJETIVO GENERAL.....	17
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	17
6. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO.....	20
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>22</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>
1. ANTECEDENTES.....	22
2. BASES TEÓRICAS.....	26
2.1. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	26
2.2. NORMA ISO 45001:2018.....	28
2.3. GESTIÓN AMBIENTAL.....	32

2.4. ISO 14001:2015.....	33
2.5. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.....	36
<b>CAPITULO 3 .....</b>	<b>40</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>40</b>
1. TIPO DE PROYECTO .....	40
2. DISEÑO DEL PROYECTO.....	41
3. ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO.....	42
4. TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS. ....	49
4.1. TÉCNICAS.....	49
4.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	51
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>54</b>
<b>RESULTADOS DEL PROYECTO .....</b>	<b>54</b>
1. DIAGNOSTICAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS NORMATIVOS DEL RELLENO SANITARIO PARA EL MANEJO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (SIG).....	55
2. IDENTIFICAR LAS BRECHAS DE LA ORGANIZACIÓN FRENTE A LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS CON EL FIN DE ESTABLECER ACCIONES DE MEJORAMIENTO .....	67
2.1. ANÁLISIS PESTEL .....	67
2.2. ANÁLISIS FODA .....	69
3. ELABORAR UNA PROPUESTA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN .....	72
3.1 DEFINIR LOS DOCUMENTOS EN FUNCIÓN A LAS NORMAS ISO14001:2015 E ISO 45001:2018. ....	72
3.2 DEFINIR EL MODELO DE LA PROPUESTA DEL SIG. ....	75

3.3 ELABORAR EL PLAN DE INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EN BASE A LAS NORMAS ISO14001:2015 E ISO 45001:2018.....	76
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>80</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>82</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>88</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Datos de la Institución .....	<b>6</b>
Cuadro 2. Componentes y objetivos estratégicos. ....	<b>9</b>
Cuadro 3. Baremo de interpretación para el cumplimiento de requisitos del sig. ....	<b>45</b>
Cuadro 4. Check list de verificación iso 45001:2018.....	<b>56</b>
Cuadro 5. Check list de verificación iso 14001:2015.....	<b>60</b>
Cuadro 6. Evaluación de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión (sgsso + sga) en el relleno sanitario gad manta.....	<b>65</b>
Cuadro 7. Análisis Pestel.....	<b>68</b>
Cuadro 8. Documentación obligatoria común que se implementará con base a las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.....	<b>72</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación Geográfica de Manta.....	5
Figura 2: Extensión territorial de Manta, ubicación Relleno Sanitario.....	7
Figura 3 Diagrama Productivo Relleno Sanitario GAD.....	13
Figura 4: Organigrama Relleno Sanitario Gad Manta. ....	14
Figura 5: Ciclo PHVA.....	32
Figura 6: Estructura de SGA ISO 14001:2015 .....	34
Figura 7: Características del diseño no experimental.....	41
Figura 8: Estructura Desagregada del Trabajo. EDT. ....	43
Figura 9: Análisis FODA. ....	70
Figura 10. Estructura de Alto Nivel .....	75
Figura 11: Carta Gantt. ....	79

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo A</b> .....	<b>89</b>
<b>Anexo B</b> .....	<b>96</b>

## INTRODUCCIÓN

La gestión del manejo de los residuos sólidos, en la gran mayoría del Ecuador es incipiente, precaria y no existe un concepto eficiente y compatible con los estándares mínimos necesarios para precautelar la salud y el ambiente.

En su mayoría los sistemas de manejo de residuos sólidos se limitan a una recolección básica en los centros urbanos que generalmente no cubre al 100% de la población y a un depósito final no controlado, pues no existen en la mayor cantidad de las ciudades, rellenos sanitarios adecuados, depositándose los desechos a cielo abierto en terrenos inapropiados como quebradas, lechos de ríos, o en sus laderas inundables, lo que provoca daños ambientales y potenciales riesgos de enfermedades en la población.

Hasta la actualidad, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta (en adelante GAD MANTA) no ha puesto la atención que se requiere para el buen funcionamiento del Relleno Sanitario, reduciéndole importancia, lo ha transformado en un lugar donde simplemente se vierte la basura y rara vez se clasifica lo orgánico de lo inorgánico; todo ello debido a que los trabajadores y empleados municipales encargados de este lugar, cumplen con el único deber de recolectar los Residuos Sólidos Urbanos y llevarlos al Relleno, reflejando la necesidad de un mecanismo de regulación de la gestión que realizan, relacionada con el cumplimiento de la legislación vigente, y el alcance de los objetivos ambientales de la organización a la que pertenecen.

Conforme a estos antecedentes, surgió la necesidad de implantar un sistema integrado de gestión enlazado al Relleno Sanitario del GAD MANTA. El mismo que se desarrolló inicialmente con la fundamentación del proyecto (Capítulo 1, en donde se describen las diversas perspectivas (histórica, estratégica, comercial, productiva y organizacional) lo que garantizó la contextualización del proceso realizado para el desarrollo del trabajo final de grado), es decir, el por qué debimos iniciar una propuesta de implementación,

conforme a la necesidad de implementación se dio a conocer el esquema teórico para el desarrollo del trabajo final de grado (Capítulo 2: Marco Teórico, donde se describen las características y metodología utilizadas en el desarrollo del presente trabajo, así como las técnicas e instrumentos aplicados; asociando trabajos relacionados), el mismo que tuvo como premisa dar a conocer las Normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, y su trazabilidad conceptual; seguidamente se estableció la forma y los métodos (Capítulo III: Marco Metodológico), asociada a una estructura desagrada de trabajo (EDT), la que permitió a través de su esquema dar desarrollo a los resultados del proyecto; para dar por término con la implementación del Sistema Integrado de Gestión (Capítulo IV: Resultados del Proyecto), basado en una Carta Gantt, la misma que establece objetivos y actividades para dicha implementación en un tiempo determinado. Con la Implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente la organización pretende consolidar los procesos que componen sus actividades y mejorar la eficacia de los mismos.

El desafío de construir un relleno sanitario se traduce en tomar precauciones para no alterar el medio ambiente natural en forma negativa o causar impactos adversos en la población circundante.



# CAPITULO I

---

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

## **CAPITULO I**

### **FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO**

El presente capítulo, permite reconocer la estructura de la organización objeto de estudio, en el cual se describen las diversas perspectivas (histórica, estratégica, comercial, productiva y organizacional) lo que garantiza la contextualización del proceso realizado para el desarrollo del trabajo final de grado.

#### **1. ENTIDAD**

La ciudad de Manta pertenece a la Región de la Costa de la provincia de Manabí, Ecuador, la misma tiene la siguiente división política: la Ciudad de Manta, como cabecera cantonal; y las parroquias rurales: San Lorenzo y Santa Marianita. El Cantón cuenta con las siguientes playas: Los Esteros, Tarqui, Murciélagos, Barbasquillo, La Tiñosa, San Lorenzo, San Mateo, Sta. Rosa, Las Piñas y El Abra.

El cantón Manta está ubicado en la provincia de Manabí en la región costa norte del país a 1 grado de latitud Sur debajo de la línea Ecuatorial. Limita al norte y oeste con el océano Pacífico y al sur y este con el cantón Montecristi.

Geográficamente está ubicado en las siguientes Coordenadas Geográficas:

**Longitud 80° 42` oeste y latitud 0° 57` sur.**

Las Coordenadas UTM (sistema de coordenadas universal transversal de Mercator) son:

**X= 533.378,08 Y=9.894.994,91**

A continuación, se muestra la figura 1, en la cual se presenta el mapa de Ecuador con el punto de ubicación de la Ciudad de Manta.



**Figura 1: Ubicación Geográfica de Manta.**  
**Fuente: Google Earth (2021).**

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta, a través de la Dirección de Higiene y Salubridad (en adelante DHS), tiene a cargo la competencia exclusiva de prestar los servicios públicos de manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley, de acuerdo con el Art. 264, numeral 7. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley; de la Constitución Política del Ecuador (2008).

Seguidamente se presentan los datos importantes de esta institución.

**Cuadro 1  
Datos de la Institución**

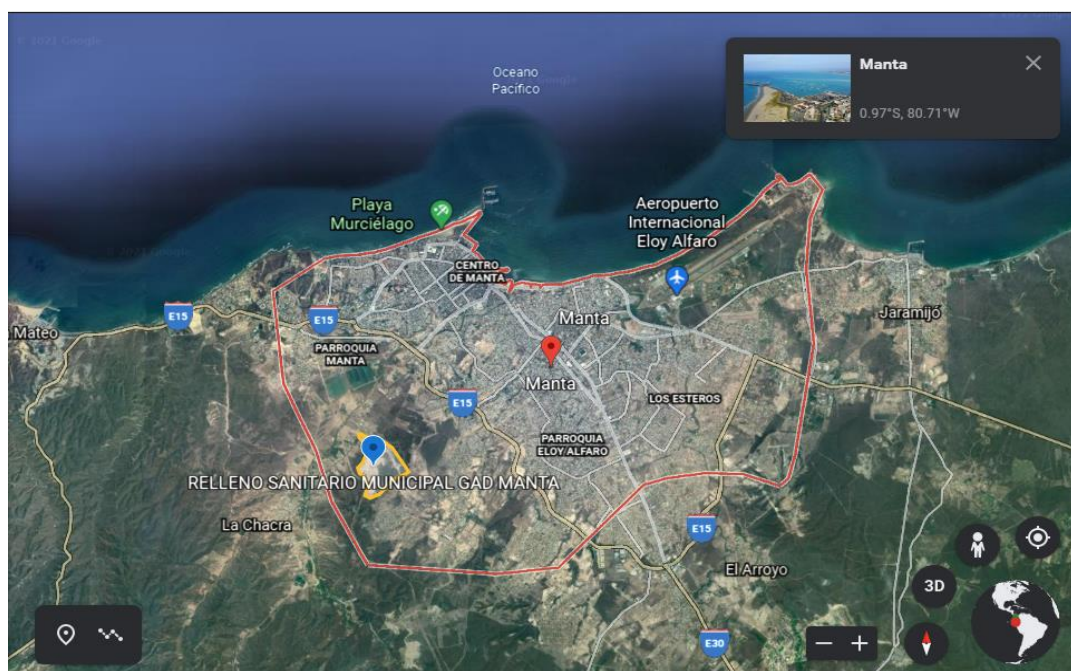
Datos Generales	
Razón Social	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta
Registro Único de Contribuyentes (RUC)	1360000980001
Dirección	9 s/n Av. 4
Página Web	<a href="https://www.manta.gob.ec">https://www.manta.gob.ec</a>
Teléfonos	2 611558 / 2 611479

**Fuente: Servicio de Rentas Internas (2021).**

La zona donde se localizan las instalaciones del Relleno Sanitario Municipal, se ubica en las cercanías del sitio denominado “San Juan de Manta”. Esta zona está ubicada al sureste de la ciudad a unos 3,5 km del centro. Las coordenadas UTM (sistema de coordenadas universal transversal de Mercator) son:

**X=528.431,447; Y= 9.891.098,508**

A continuación, se muestra la figura 2 en donde apreciamos la extensión territorial del cantón Manta.



**Figura 2: Extensión territorial de Manta, ubicación Relleno Sanitario.**  
**Fuente: Google Earth (2021).**

## 1.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta (GAD MANTA), surge con la idea de cantonización un 8 de julio de 1922 y se pensó en firme con la integración del primer comité. Las gestiones se iniciaron con Ascario Paz Bonilla (Político que nació en Manta provincia de Manabí el 19 de noviembre de 1880 en el hogar de José Estanislao Paz Mecías y María Mercedes Bonilla Ferrín de La Paz de Paz emigrante colombianos, fue el segundo de diez hermanos) y Wilfrido Loor Moreira, como abogado consultor del proyecto.

La historia del hoy llamado Relleno Sanitario Municipal (Sector San Juan de Manta), se remonta a los años 1975; “El presidente de la Asociación de Recicladores Papicorre (J. Flores, comunicación personal, junio de 2021), mencionó que hace más de 40 años realiza labores de reciclaje en el área

Municipal (Relleno Sanitario), cuando inicio esta labor, en el lugar ya se dejaban los desechos sólidos, por lo que aduce que el área se ha ocupado por más de 50 años. También indicó que al lugar le llamaban muladar o vertedero, en donde el único tratamiento que se le daba a los desechos sólidos era la incineración”.

“(M. Escobar, Analista Integral de Desechos Sólidos (GAD MANTA), comunicación personal, junio de 2021), indicó que a partir del año 1995 la Dirección de Higiene y Salubridad (DHS), tomó las operaciones del vertedero municipal, como responsable de la recolección y disposición final de desechos sólidos”.

Después que inicia sus labores la DHS del GAD MANTA, cantones aledaños como Montecristi y Jaramijó, tenían como sitio de disposición final el Relleno Sanitario del cantón Manta. El cantón Jaramijó hasta el año 2020 ocupó las instalaciones del Relleno Sanitario antes mencionado.

## **1.2. PERSPECTIVA ESTRATÉGICA.**

Seguidamente se expondremos los elementos que dan existencia a la perspectiva estratégica de la organización.

### **MISIÓN**

“Brindar servicios municipales de calidad con un enfoque ciudadano, a través de una institución planificadora, reguladora y promotora de un desarrollo equitativo del cantón, sustentada en un modelo de gestión con componentes de sostenibilidad social, económico, territorial ambiental e institucional que vincula activamente la participación de la ciudadanía mantense”

### **VISIÓN**

“Manta al 2035 será un modelo de ciudad con sólidos valores democráticos y ética ciudadana basada en la inclusión, participación, equidad y

bienestar de sus habitantes, territorio en el que se fomenta la generación de empleo a través del fortalecimiento del turismo, pesca, servicios logísticos e industria alimenticia. Un cantón ordenado, integrado y ambientalmente sostenible, garante de los derechos fundamentales, con un Gobierno Local de calidad, eficiente y transparente”.

## **ESTRATEGIA Y PLANIFICACIÓN**

Para la construcción de los objetivos estratégicos se consideró la realidad del territorio, la situación económica y las proyecciones demográficas para establecer una visión de desarrollo enfocada en los 4 componentes de sostenibilidad. A continuación, se detallan los componentes propuestos.

**Cuadro 2**  
**Componentes y Objetivos Estratégicos.**

<b>COMPONENTE</b>	<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>
TERRITORIAL - AMBIENTAL	Alcanzar un Cantón ordenado, planificado y ambientalmente sostenible
ECONÓMICO	Lograr el pleno empleo priorizando el Turismo, Industria Pesquera, y alimenticia y servicios logísticos.
SOCIAL	Garantizar Bienestar Ciudadano sin pobreza ni exclusión
INSTITUCIONAL	Garantizar un Gobierno de calidad, ágil y solvente

**Fuente: Dirección de Planificación Estratégica Gad Manta. (2021).**

En la actualidad el relleno Sanitario de Manta tiene una extensión de 45 hectáreas de las cuales 30 están ocupadas, las que se encuentran descritas a continuación:

- a) 6 celdas para los desechos comunes (1 en uso),
- b) 1 celda para los desechos hospitalarios infecciosos,
- c) 1 celda para los desechos de camal,
- d) 1 celda para escombros y maleza,

e) 1 celda para desechos industriales no peligrosos.

Existen 15 hectáreas vírgenes.

### **1.3. PERSPECTIVA COMERCIAL**

Los servicios prestados por el GAD MANTA, a través de su DHS dentro del Relleno Sanitario Municipal están dirigidos a todos los ciudadanos y/o empresas que conforman el cantón Manta, así como también a sus Cantones vecinos o limítrofes, sin limitar al resto de ciudadanos del país. El servicio de disposición final de desechos sólidos contempla las siguientes divisiones: Desechos Comunes, Desechos Hospitalarios, Desechos Industriales No Peligrosos, Escombros y Maleza. La cobertura de la recolección en la ciudad, se realiza con una cobertura de 100% en la zona urbana, así como también en las parroquias rurales es 100%, la misma que se realiza con el equipo y personal que dispone la municipalidad. Hay que añadir que esta cobertura es permanente todo el año. En total se han establecido 26 rutas de recolección.

La Ciudad de Manta se encuentra dividida por parroquias urbanas y rurales para realizar la actividad de manejo de desechos sólidos, a continuación, se detallan las rutas que se despliegan por la ciudad, en donde se especifican barrios y zonas.

Actualmente el servicio de recolección de desechos sólidos domiciliarios sirve a 264.282 personas (Proyección Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2020), no obstante, este servicio se despliega hacia sectores privados, tales como: construcción, e industrias. La cantidad de empresas que usaron el servicio de disposición final en el año 2020, fue de 140, a estas empresas se suman los establecimientos de salud, en donde se realiza la recolección de desechos infecciosos hospitalarios, los mismos que el año 2020 fueron 398. (Dirección de Higiene y Salubridad, 2020).

En la ciudad de Manta se efectúa una recolección selectiva de residuos Hospitalarios Infecciosos. La Dirección de Higiene y Salubridad de la

Municipalidad de la ciudad, ha implementado un programa para dar servicio de recolección a los centros hospitalarios en general, así como también dar tratamiento previo a los desechos infecciosos. Posteriormente se llevan al botadero de San Juan a una celda de seguridad específica para residuos hospitalarios.

#### **1.4. PERSPECTIVA PRODUCTIVA**

El GAD MANTA ofrece un sin número de servicios, asociados a sus competencias como Gobierno Autónomo, hasta el año 2020 mantenía la cantidad de 156 servicios (Dirección de Procesos GAD MANTA, 2021).

Dentro de estos servicios se destacan los siguientes:

- Servicio de Patronato Municipal.
- Servicio de Recolección y Barrido.
- Servicio de Fumigación.
- Servicio de Tala de Árboles.
- Servicio de Mingas.
- Servicio de Cementerios.
- Servicio de Disposición final de Desechos (Relleno Sanitario).

Dentro de los servicios que permanentemente ofrece el Relleno Sanitario Municipal del GAD MANTA, se destacan los siguientes:

##### **Disposición final de Desechos Comunes.**

Dentro de los cuales tenemos:

- Plástico.
- Papel y Cartón.
- No Reciclables.
- Orgánicos o Biodegradables.
- Desechos sólidos domiciliarios y comerciales

### **Disposición final de Desechos Industriales No Peligrosos.**

Aquel generado en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción.

### **Disposición final de Desechos Sólidos Especiales.**

Son todos aquellos desechos sólidos que, por sus características, peso o volumen, requieren un manejo diferenciado de los desechos sólidos domiciliarios. Son desechos sólidos especiales:

- Los animales muertos, cuyo peso exceda de 40 kilos.
- El estiércol producido en mataderos, cuarteles, parques y otros establecimientos.
- Restos de chatarra, metales, vidrios, muebles, y enseres domésticos.
- Restos de poda de jardines y árboles que no puedan recolectarse mediante un sistema ordinario de recolección.
- Materiales de demolición y tierras de arrojado clandestino que no puedan recolectarse mediante un sistema ordinario de recolección.

### **Disposición final de Desechos sólidos de hospitales, sanatorios y laboratorios de análisis e investigación o patógenos.**

Son los generados por las actividades de curaciones, intervenciones quirúrgicas, laboratorios de análisis e investigación y desechos asimilables a los domésticos que no se pueda separar de lo anterior.

### **Disposición final de Desechos Sólidos de barrido de Calles.**

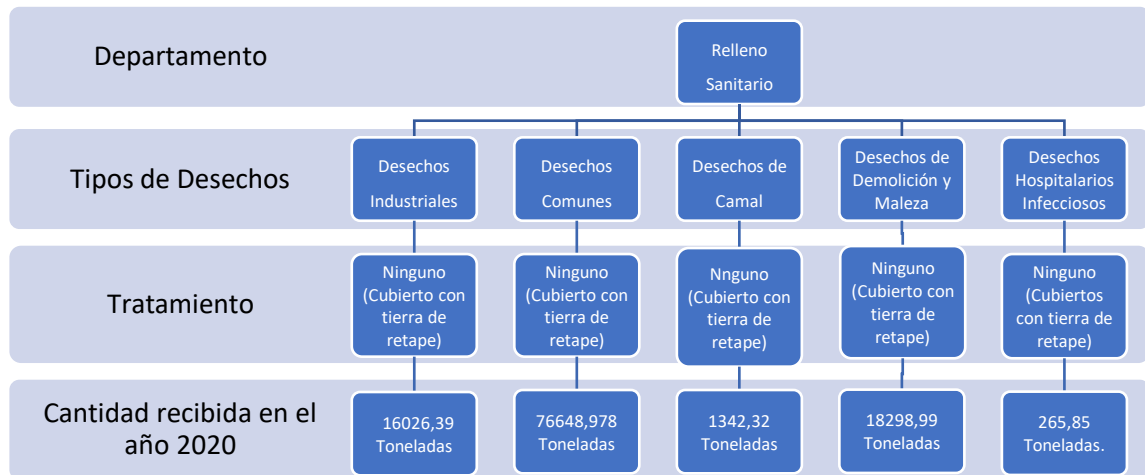
Son los originados por el barrido y limpieza de las calles y comprende entre otras: Basuras domiciliarias, institucional, industrial y comercial, arrojadas clandestinamente a la vía pública, hojas, ramas, polvo, papeles, residuos de frutas, excremento humano y de animales, vidrios, cajas pequeñas, animales muertos, cartones, plásticos, así como demás desechos sólidos similares a los anteriores.

### **Disposición final de Desechos sólidos de Demolición.**

Son desechos sólidos producidos por la construcción de edificios, pavimentos, obras de arte de la construcción, brozas, cascote, etc., que quedan

de la creación o derrumbe de una obra de ingeniería, están constituidas por tierra, ladrillos, material pétreo, hormigón simple y armado, metales ferrosos y no ferrosos, maderas, vidrios, arena, etc.

En el año 2020 el Relleno Sanitario recibió las siguientes cargas, mismas que no reciben tratamiento alguno.



**Figura 3 Diagrama Productivo Relleno Sanitario GAD.**  
**Fuente: Analistas Integral de Desechos Sólidos, DHS (2021).**

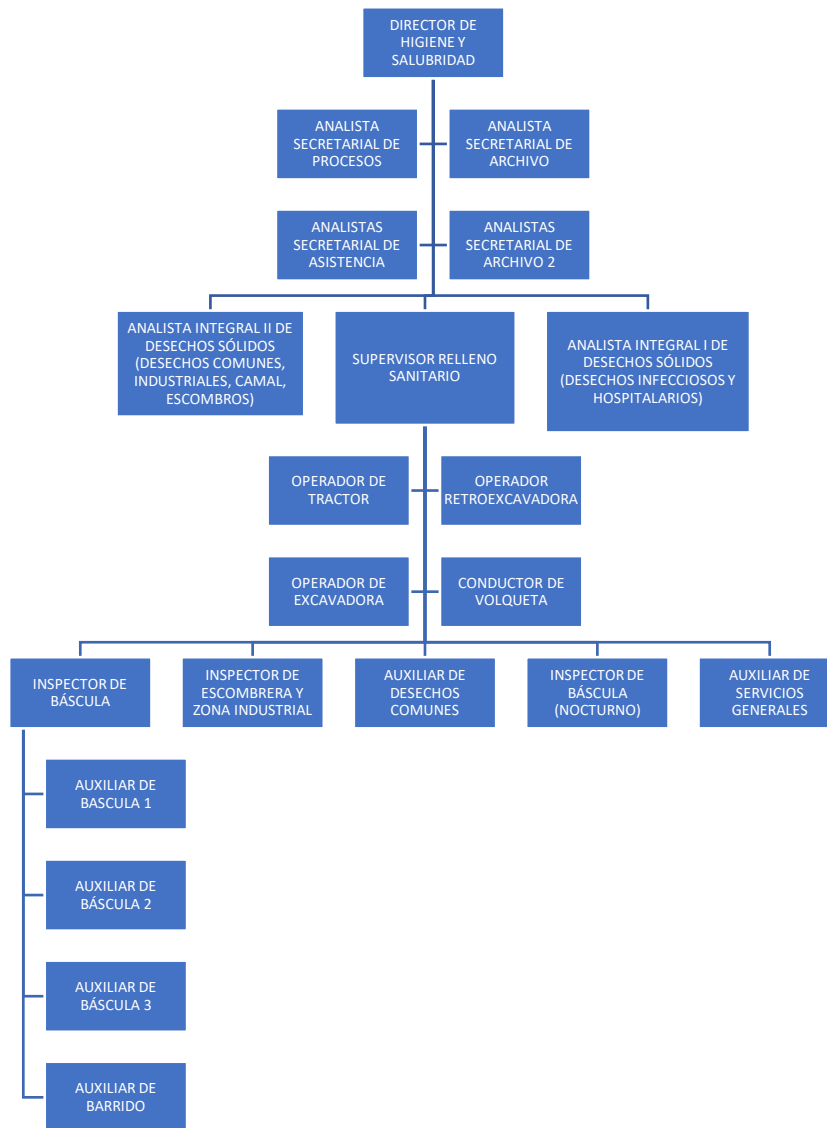
Actualmente el Relleno Sanitario consta una extensión de 35 hectáreas, de las cuales 10 hectáreas son vírgenes, es decir no están ocupadas; el año 2020 recibió un promedio de 228,79 toneladas de desechos de recolección domiciliaria, con un ingreso per cápita de 0,87 kg/hab./día (DHS, 2021).

Técnicamente no está definido el periodo de vida actual del Relleno Sanitario; como pronóstico, la celda actual de desechos comunes en 2 años estaría con su capacidad al máximo. (Fuente: Supervisor Relleno Sanitario-DHS).

### 1.5. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

A continuación, se muestra la estructura organizacional de la DHS, perteneciente al GAD MANTA, está compuesta de forma jerárquica, de modo

que existen dependencias que están supervisados por uno o varios supervisores.



**Figura 4: Organigrama Relleno Sanitario Gad Manta.**  
**Fuente: Elaboración Propia.**

Dentro de la DHS el director realiza las funciones de coordinación con las restantes direcciones y departamentos de la municipalidad en lo referente a adquisiciones, mantenimiento de vehículos, contratación y otros.

Específicamente en el Relleno Sanitario Municipal, laboran 13 personas (desde el supervisor del Relleno Sanitario hasta el auxiliar de barrido, figura 4), las mismas que realizan trabajos operativos.

Las actividades en el Relleno Sanitario Municipal GAD MANTA diariamente finalizan a las 23:00 hrs, después de ese horario no ingresa ningún vehículo al sector; la atención para empresas privadas es hasta de 06:00 a 17:00 hrs. La maquinaria labora desde las 08:00 a 17:00hrs

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Dentro del Ecuador, la Gestión Integral de Desechos Sólidos es competencia de los Municipios, estos son los encargados de realizar la recolección de la basura domiciliaria, mantener las calles limpias, y por supuesto realizar la disposición final de estos desechos. En la provincia de Manabí, existen muchos botaderos y vertederos a cielo abierto; esta problemática existe debido a que los gobernantes de turno no ven como una obra visible la inversión en consultoría y construcción de un Relleno Sanitario. Se suma por otra parte la regulación ambiental que ejerce el Ministerio de la rama, esta fiscalización es sumamente tenue, carece de control y seguimiento físico, en el cual se evidencie y compruebe el cumplimiento del Código Orgánico del Ambiente (2017) (en adelante COA).

El Ministerio del Ambiente y Agua, es el ente rector que ejerce en forma eficaz y eficiente la rectoría de la gestión ambiental del Ecuador, garantizando un ambiente sano y ecológicamente equilibrado a través de la conservación y utilización sustentable de su biodiversidad; de la protección y mejora de su calidad ambiental promoviendo el desarrollo sustentable y la justicia social; y, del reconocimiento del agua, el suelo y el aire como recursos naturales estratégicos.

Hoy en día el servicio de disposición final de desechos sólidos, carece de formalidad en función de sus procesos, no alcanza el nivel de lo que se podría

considerar como un relleno sanitario, ya que, existen taludes susceptibles a deslizamiento, incendios originados por los desechos industriales, desperdicios por los alrededores como consecuencia del viento; varias tipologías de residuos son mezcladas con los residuos domésticos en el Relleno Sanitario Municipal como son los industriales, desechos especiales, de los cuales se desconoce su composición. Adicionalmente no existe evacuación para los lixiviados, ni tratamiento para los mismos. La afección paisajística actual también es considerable.

El hecho de colocar tierra diariamente sobre de 265 a 300 toneladas de desechos comunes de recolección, 740 toneladas desechos hospitalarios infecciosos, 978 de desechos industriales, 112 toneladas de desechos del camal, etc. demuestra la falta de compromiso con el medio ambiente, adicionalmente el no cumplimiento de la legislación vigente, determina la falta de visión de la DHS y el GAD MANTA, dado que el hecho de contar con sistemas de gestión integrado ISO nos permite generar más oportunidades de mercado. Por otra parte, la falta de chequeo en la prevención de enfermedades ocupacionales es nula, la culturización en prevención de riesgos no existe, se desconocen los factores que pueden ocasionar daños irreparables a los empleados o al negocio.

Dadas estas premisas, es importante implementar estrategias administrativas, y operativas para buscar la eficiencia activa de este departamento, teniendo como premisa la mejora continua, el respeto al medio ambiente, y la seguridad en las labores. Estos permitirán desarrollar la institucionalidad de la DHS, y del GAD MANTA, siendo en este caso inductivo, ya que se parte desde lo particular a lo general. En este sentido, es claramente comprensible que el hecho de que las organizaciones cuenten con un Sistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional ayudarán a lograr una mayor sostenibilidad en el planeta y en el entorno en el que operan.

### **3. OBJETIVO GENERAL**

De acuerdo con lo planteado con anterioridad en la descripción del problema, este proyecto tiene como objetivo general:

Proponer la Implementación del Sistema Integrado de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ISO 45001:2018 y Medio Ambiente ISO 14001:2015, en el relleno sanitario municipal, provincia de Manabí-Ecuador, bajo en análisis del contexto de la Organización en el Relleno Sanitario del GAD MANTA.

### **4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

A continuación, se han propuesto tres objetivos específicos, que determinarán la hoja de ruta y los pasos a seguir para lograrlo, siendo estos:

- Diagnosticar el cumplimiento de los requisitos legales y normativos del Relleno Sanitario para el manejo del sistema integrado de gestión (SIG) según las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.
- Identificar las brechas de la organización frente a los requisitos de las normas con el fin de establecer acciones de mejoramiento.
- Elaborar una propuesta del sistema integrado de gestión en base a los procesos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

### **5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El incremento de la población a nivel mundial en las últimas décadas, aunado a la concentración de la población, crecimiento económico y desarrollo de la industria, ha propiciado una mayor demanda de los servicios públicos, en consecuencia, se ha rebasado la capacidad de las autoridades, tanto en cantidad como en calidad, en la prestación de estos.

Manta es el ancla del Comercio y Turismo en la provincia de Manabí, así como también es uno de los cantones con mayor desarrollo industrial dentro de la provincia, con importantes inversiones en servicios e infraestructura que potencian el desarrollo de estas actividades. (Pacto Verde por el futuro de Manta, 2021)

La Ciudad de Manta se ve afectada por el desarrollo y, en consecuencia, por el crecimiento de la población, perturbando la prestación de los servicios y en particular el Sistema de Limpieza Municipal, el cual está integrado por: recolección, barrido, y disposición final de los residuos sólidos.

La disposición final de los residuos sólidos constituye la última fase del sistema y está directamente ligada con la preservación del ambiente y con la salud de la población, por lo que se le debe de controlar mediante técnicas que minimicen el impacto ambiental negativo en su entorno.

A pesar de la conciencia que existe sobre la necesidad de mantener una adecuada disposición final de los desechos sólidos municipales, prevalece la práctica de utilizar Tiraderos a Cielo Abierto, que consisten en depósitos no controlados de residuos sólidos municipales vertidos directamente en el suelo, provocando la contaminación del aire, suelo y agua. Además de que estos lugares son propicios para el desarrollo de microorganismos nocivos.

Una actividad que se desarrolla en estos lugares es el minado o reciclaje, que consiste en la recolección de artículos como: cartón, vidrio, metales entre otros. Estas operaciones se realizan en condiciones insalubres y de alto riesgo, lo cual deteriora la salud y calidad de vida de las personas dedicadas a ellas, así como también, son un obstáculo en las actividades de la disposición final de los residuos sólidos.

Sin duda es necesario adoptar todas las medidas necesarias para reducir al mínimo cualquier problema ambiental que se presente a gran escala o que tengan consecuencias irreversibles que puedan suscitarse. Una planificación efectiva puede contribuir a disminuir el deterioro ambiental como los costos que suponen la rehabilitación de un lugar; sin dejar de lado la mitigación de

cualquier factor dañino o que suponga un riesgo para el bienestar físico y mental de los trabajadores, visitantes y clientes.

El principio “es mejor prevenir que curar” contribuye al incremento de la relación costo-beneficio, ya que en general es mucho más costoso revertir el deterioro ambiental que prevenirlo. Una buena integración puede contribuir a aminorar los costos, dado que las actividades ambientales serían asumidas por distintos sectores y no tratadas por separado, como parte del costoso proyecto adicional.

Sin duda, la conglomeración de las premisas mencionadas se alinea con la puesta en marcha de un plan integral enfocado en la recuperación y conservación medio ambiental del cantón, dentro del cual se fortalece el proyecto “Pacto Verde por el Futuro de Manta, 2021”, iniciativa ciudadana que tiene por objetivos:

- Mitigar la contaminación en el cantón.
- Recuperar las playas.
- Desarrollar conciencia ciudadana.
- Generar nuevas fuentes de empleo.
- Desarrollar industrias competitivas y sostenibles.
- Ser un referente del turismo sostenible en el mundo.
- Establecer un legado para futuras generaciones.

Finalmente, el desarrollo de este proyecto tuvo como finalidad ofrecer la implementación del sistema integrado de gestión de seguridad y salud ocupacional 45001:2018 y medio ambiente 14001.2015 amparados en las normas ISO.

Metodológicamente, sin duda sirvió y encaminó el modelo de gestión a seguir dentro del Relleno Sanitario, así como la DHS y también del GAD MANTA. Por otro lado, esto sirvió como una guía de estudios futuros de todo nivel, en donde deseen implementar un sistema integrado de gestión. Sin duda este es un eje a seguir para los Rellenos Sanitarios Provinciales.

## **6. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO.**

El presente proyecto de desarrolló en la Dirección de Higiene y Salubridad, Relleno Sanitario Municipal del GAD MANTA, el cual está ubicado en la Parroquia Tarqui, Sitio San Juan, Barrio Nuevo San Juan a 2.2 km de circunvalación, perteneciente al cantón Manta Provincia de Manabí, Ecuador.

Fue elaborado en un periodo de 4 meses aproximadamente entre los meses de septiembre de 2022 a marzo de 2023

En relación con la teoría, este proyecto se sustenta principalmente bajo las Normas ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental e ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, las mismas que direccionan el buen camino para el éxito organizacional de las instituciones, empresas y/u otros, así como la permanencia y la competitividad dentro del mercado.



# CAPITULO II

---

MARCO TEÓRICO

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo se describen las características y metodología utilizadas en el desarrollo del presente trabajo, así como las técnicas e instrumentos aplicados; asociando trabajos relacionados dentro de los cuales tomaremos referencias estratégicas para el buen progreso del capítulo en mención.

#### **1. ANTECEDENTES.**

Para dar pie al inicio de este capítulo seguidamente se consideraron tres trabajos de grado relacionados con la propuesta de implementación de un sistema de gestión integrado, dando a conocer sus aspectos más relevantes los mismos que sirvieron para desarrollar este trabajo.

Alava (2021), Propuesta para implementación de sistema integrado de gestión de calidad y medio ambiente en el centro médico Cardio Metabólico Zuleta de la ciudad de Quito – Ecuador.

El presente trabajo tuvo como objetivo la elaboración de una propuesta de un Sistema Integrado de Gestión para el manejo de procesos bajo las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 aplicable al Centro Médico CARDIOMETA tomando en cuenta su desempeño actual. Se basó en un estudio descriptivo, de investigación aplicada, con un diseño de campo, no experimental. La metodología del presente trabajo se planteó en tres fases (Diagnostico, identificación de brecha y elaboración de la propuesta). Se presentó una estructura desagregada de trabajo para realizar las actividades de cada una de las fases, el cual contempló el análisis de brecha, la valoración FODA y el plan de implementación. Para el diagnóstico de la gestión actual se empleó como instrumento de recolección de datos una lista de chequeo contentiva de 181 requisitos que son indicadores de cumplimiento en materia de gestión de

calidad y medioambiente los cuales fueron recabados por el evaluador a través de la observación, entrevista al personal y la revisión de documentación.

El levantamiento de una línea base permitió identificar todos los procesos que intervendrán en la implementación del SIG en CARDIOMETA, estableciendo una propuesta que guía las etapas de implementación con una metodología clara con la finalidad de estandarizar los procesos y los documentos generados. Las etapas de implementación sugeridas fueron las siguientes: diagnóstico actual de la gestión del centro médico, diseño de implementación y documentación, implementación y monitoreo, realización de auditoría, revisión y mejoras, revisión por la directiva y accionistas, para luego ejecutar la implementación del desarrollo del SIG sustentada en indicadores claves los cuales constituyen una muestra del modelo del SIG que se plantea para la institución.

San Martin (2014), Procedimiento para la implementación de un sistema de gestión medio ambiental bajo la norma ISO 14001:2004, en el relleno sanitario de la ciudad la victoria del cantón las lajas, provincia del Oro.

La presente investigación determina el procedimiento para implementar un Sistema de Gestión Medio Ambiental en el Relleno Sanitario de la Ciudad de La Victoria, en base a la norma ISO 14001:2004, determinando procedimientos, funciones y responsabilidades de las autoridades cantonales que están a cargo de este importante lugar, que de no ser atendido acorde a las indicaciones presentadas puede proliferar nocivos efectos medioambientales.

Dentro de sus objetivos plantea los siguientes:

1. Identificar y valorar la probabilidad de los riesgos de tener problemas los trabajadores del Relleno Sanitario, como el Municipio.
2. Definir los nuevos principios bajo los cuales tendrá que regir medioambientalmente el Gad Municipal.
3. Determinar los objetivos de desempeño ambiental para empleados, trabajadores y autoridades encargadas del Relleno.

4. Fijar responsabilidades a todo el personal que directa e indirectamente labore en el Relleno Sanitario.
5. Efectuar la comunicación interna y externa de los resultados conseguidos para motivar a todas las personas implicadas hacia mejores resultados.

Este documento describe las causas y consecuencias producidas por el inadecuado manejo que han dado a los residuos sólidos, ya que la municipalidad como entidad no había identificado la necesidad de implementar un Sistema de Gestión y solo era regulado por una ordenanza que contiene derecho y obligaciones para la ciudadanía. Como la mayoría de las investigaciones académicas, la presente se encamina en el tipo de investigación diagnosticada y propositiva, identificando el problema, analizándolo y proponiendo alternativas de solución.

Dentro de los principales resultados de esta investigación es que se logró diseñar la definición del proceso de la implementación de la norma ISO 14001:2004, la misma que se realizó bajo la metodología conocida como el ciclo PHVA, con base a este se elaboró un plan estratégico que consta de 4 etapas: diagnóstico inicial estratégico, formulación estratégica, operacionalización e integración estratégica e implementación.

Chihuan, Cordova y Cotera (2021), Propuesta de implementación de un sistema de gestión integrado bajo la trinorma ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 en la Concesión Minera Sierra Nevada 2015.

El presente trabajo de investigación trata sobre la aplicación de un sistema de gestión integrado bajo la norma ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 para la reducción de accidentes e incidentes en la concesión minera Sierra Nevada 2015, en función del índice de accidentabilidad, análisis de los peligros críticos y aplicación de auditorías comportamentales al trabajador.

La investigación tiene como objetivo general determinar la implementación de un Sistema de Gestión Integrado bajo la tri norma ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, en la concesión minera Sierra Nevada 2015, a

fin de alcanzar los más altos estándares de Calidad, Medio Ambiente, y Seguridad y Salud Ocupacional.

Tiene como objetivos específicos: Determinar la aplicación de auditorías comportamentales y la seguridad basada en el comportamiento del trabajador en la reducción de accidentes e incidentes en la concesión minera Sierra Nevada 2015, y determinar cómo influye la identificación y análisis de los peligros críticos parte del trabajador en la reducción de accidentes e incidentes en la concesión minera Sierra Nevada 2015.

Uno de los principales resultados de este trabajo, es decir, la implementación de la trinorma internacional ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, es que, ayudará significativamente en la reducción de accidentes e incidentes en la concesión minera Sierra Nevada 2015, ya que el año 2018, no sucedió ningún evento, mientras que el año 2019 se tuvo 02 de accidentes.

El significado de tomar referencia en estos tres trabajos de grado radica en el desarrollo teórico del mismo, así como en el análisis del progreso que se obtiene directamente desde los anexos creados en bases a varios análisis, dentro de los cuales podemos mencionar: check list, análisis FODA.

Por otra parte, toma colaboración hacia las bibliografías tomadas en referencia (Propuesta para implementación de sistema integrado de gestión de calidad y medio ambiente en el centro médico Cardio Metabólico Zuleta de la ciudad de Quito – Ecuador) para desarrollar el plan de integración la cual fue, la propuesta fundamental del presente trabajo.

Tomando referencia la segunda investigación, en la misma se propone implementar un Sistema de Gestión Ambiental en un Relleno Sanitario, similarmente a lo que se desarrolló en este TFG. Dentro de esta referencia, el análisis inicial radica totalmente sobre la municipalidad que tiene como competencia este Relleno Sanitario, en donde prima la ordenanza municipal, misma que establece solo obligaciones para los ciudadanos. Considerando este antecedente es que se surge la necesidad de crear políticas ambientales e

integrales para el correcto funcionamiento del Relleno Sanitario, teniendo como propósito la excelencia de los procesos y servicios, apoya en los recursos, en la capacidad y energía de un equipo humano responsable, que mediante una labor en equipo con mejoras continuas asegure la implementación del Sistema de Gestión.

## **2. BASES TEÓRICAS.**

A continuación, se exponen aspectos generales, y bases teóricas en relación con las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, sustentado bajo la experiencia, y experticia de autores relacionados con el desarrollo del presente trabajo.

### **2.1. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

Por definición podemos decir que es el conjunto de conocimientos que buscan garantizar el bienestar físico, mental y social del trabajador, y con ello su eficiencia en el trabajo, controlando aquellos riesgos que puedan producirle accidentes o enfermedades laborales. Según EUROINNOVA (20/12/2022).

#### **2.1.1. DEFINICIONES HISTÓRICAS**

En 1986, la reunión de expertos de la Región de las Américas, organizado por la Organización Panamericana de la Salud, utilizaron la siguiente definición: “Es el conjunto de conocimientos científicos y de técnicas destinadas a promover, proteger y mantener la salud y el bienestar de la población laboral, a través de medidas dirigidas al trabajador, a las condiciones y ambiente de trabajo y a la comunidad, mediante la identificación, evaluación y control de las condiciones y factores que afectan la salud y el fomento de acciones que la favorezcan”. La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha

definido a la salud ocupacional o salud en el trabajo como una actividad eminentemente multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes. Esta labor es realizada a través de la gestión de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo, pudiendo minimizar el riesgo a niveles tolerables o, idealmente, hasta erradicarlos completamente. Además, la salud ocupacional procura no solo generar y promover el trabajo seguro y sano, sino también buenos ambientes y organizaciones de trabajo realzando el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

### **2.1.2. REALIDAD NACIONAL.**

Según Suarez, Cueva, Quinteros, 2018: Estudios y formalización en temas relacionados a la salud y la seguridad ocupacional, en los últimos años en el Ecuador, han tenido un gran avance. La formulación de leyes y normas que permiten controlar y vigilar las condiciones en las que los trabajadores de las empresas públicas y privadas en el país, desempeñan sus labores diariamente, ha procurado crear una cultura de seguridad en las organizaciones.

El crear una cultura de seguridad involucra, no únicamente a los profesionales en temas de salud y seguridad ocupacional, sino a los trabajadores y con igual importancia a las áreas administrativas y gerenciales. De ahí que, en distintas publicaciones profesionales, como la norma ISO 45001:2018, o lo diferentes decretos promulgados por el Ministerio de Relaciones Laborales en el Ecuador, se menciona la necesidad del manejo de asuntos de salud y seguridad ocupacional de manera transversal en toda la organización. Es decir, todo parte desde las gerencias, que son las encargadas de asignar los recursos necesarios, pasa por las supervisiones, que son las voces que llevan los requerimientos hasta las gerencias, y terminan con la parte operativa que viven la cultura de seguridad y salud en sus actividades diarias, pero como agentes activos, llevando sus sugerencias y sus observaciones hacia los supervisores o técnicos.

La herramienta que propone el Ministerio de Relaciones Laborales para el control y la eliminación de agentes que podrían afectar la salud y la seguridad

de los trabajadores, es la evaluación de riesgos. Para evaluar los riesgos presentes en los sitios de trabajo, el responsable del proceso de salud y seguridad en el centro de trabajo debe seguir tres pasos. La evaluación, la cuantificación y priorizar de los riesgos. Una premisa básica en este tema es, como lo menciona la norma ISO 45001:2018, es el enfoque en la prevención, no en la corrección.

Después de definir los riesgos más relevantes en el sitio de trabajo analizado, se deben definir acciones encaminadas a reducir el 5 grado de peligrosidad del riesgo, en la probabilidad de que ocurra, o en las consecuencias que representan tanto para el trabajador como para las instalaciones, o en el tiempo que el trabajador se ve expuesto al agente de riesgo. Se puede controlar los riesgos, considerando el diseño inicial de las instalaciones de la empresa o de las máquinas que el trabajador utiliza. Otra forma de disminuir los riesgos es aislar el factor de riesgo, minimizar el área de impacto o el número de trabajadores expuestos. También, aunque no es la forma más eficaz, se puede dotar de equipos de protección personal a los trabajadores expuestos al factor de riesgo identificado.

Finalmente, se necesita entender a la seguridad como un asunto que corre bajo la responsabilidad del trabajador, y no se debe delegar a otras personas. La ejecución de actividades relacionadas con la salud y la seguridad ocupacional no son una obligación, sino una responsabilidad por parte del trabajador y de la organización. Con lo anterior se busca, de manera continua, formar una cultura de salud y seguridad en todos los sitios donde se lleven a cabo actividades productivas en todo el país.

## **2.2. NORMA ISO 45001:2018**

ISO 45001:2018 es un estándar internacionalmente reconocido como la norma ISO que contiene los requisitos necesarios para la implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Aparece para sustituir a OHSAS 18001:2007, pues ésta es una norma británica y aunque es reconocida internacionalmente no pertenece a la familia ISO, y viene cargada de potencial para disminuir el número de accidentes, salvar vidas y aumentar la moral de los trabajadores.

Es una norma que se ha elaborado en concordancia con el Anexo L, documento que está rigiendo el desarrollo de las nuevas normas de Sistemas de Gestión de la familia ISO y de las que están siendo revisadas. El Anexo L, da a la ISO 45001:2018 la posibilidad de alinearse con otras normas ISO, sobre todo con ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, estándares de Calidad y Medio Ambiente respectivamente.

Otras novedades respecto a su antecesora OHSAS 18001:2007 son:

- Nuevo planteamiento de la definición de riesgo.
- Revisión del concepto lugar de trabajo y trabajador.
- Lenguaje más accesible para el sector servicios, para ello se habla de identificación de riesgos y control de riesgos en lugar de peligros.
- Cambio de mentalidad para que la norma pase de ser un estándar de cumplimiento a un estándar de negocio.

Es muy importante resaltar que la información contenida en estas líneas y las siguientes tiene carácter provisional, se trata de un borrador de una norma internacional que en cualquier momento puede sufrir algún cambio, ya sea de plazos o de contenido.

La ISO 45001:2018 se centra en el contexto de una organización. Requiere que la organización considere lo que esperan de ella las partes interesadas, en términos de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo. La organización debe determinar qué partes interesadas son relevantes para su OHSMS y también determinar los requisitos pertinentes de esas partes interesadas.

El objetivo de la ISO 45001:2018 es proporcionar a una organización información de alto nivel sobre las cuestiones importantes que pueden afectarle,

tanto de forma positiva como de forma negativa, y cómo gestiona sus responsabilidades de salud y seguridad en el trabajo hacia sus trabajadores.

Un Sistema de Gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (OHSMS) es parte fundamental de la estrategia de gestión de riesgos de la organización. La implementación de un OHSMS permite a una organización:

- Proteger a su personal y a otras personas bajo su control.
- Cumplir con los requisitos legales.
- Facilitar la mejora continua.

La ISO 45001:2018 es el nuevo estándar internacional para un OHSMS. Aunque es similar al OHSAS 18001, el nuevo estándar ISO 45001 adopta la estructura de nivel superior de Anexo SL de todos los estándares de sistemas de gestión ISO nuevos y revisados. La ISO 45001 puede alinearse con otros estándares de sistemas de gestión, como ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.

En el documento publicado de la norma ISO 45001:2018, podemos ver que la estructura del estándar aparece del siguiente modo:

**1.Objeto y campo de aplicación:** Proporciona orientaciones generales sobre la norma.

**2.Referencias normativas:** Establece referencias normativas útiles acerca de la SST.

**3.Términos y definiciones:** Describe la terminología aplicable a este estándar.

**4.Contexto de la organización:** Expone la necesidad de determinar los problemas internos y externos de la organización, así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas y las consideraciones a tener en cuenta en el alcance del sistema.

**5.Liderazgo y participación de los trabajadores.** Aporta indicaciones para que la organización muestre su compromiso y liderazgo con el Sistema de Gestión de la SST, para la elaboración de la política de seguridad y salud ocupacional y otras a tener en cuenta para asignar roles, responsabilidades y autoridades referentes al sistema.

**6.Planificación.** Esta sección contiene las prescripciones para planificar acciones que aborden riesgos y oportunidades, para establecer objetivos y para alcanzarlos.

**7.Apoyo.** Describe algunos aspectos que la organización debe prever y suministrar como recursos, competencia, conciencia, información, comunicación, participación o consulta.

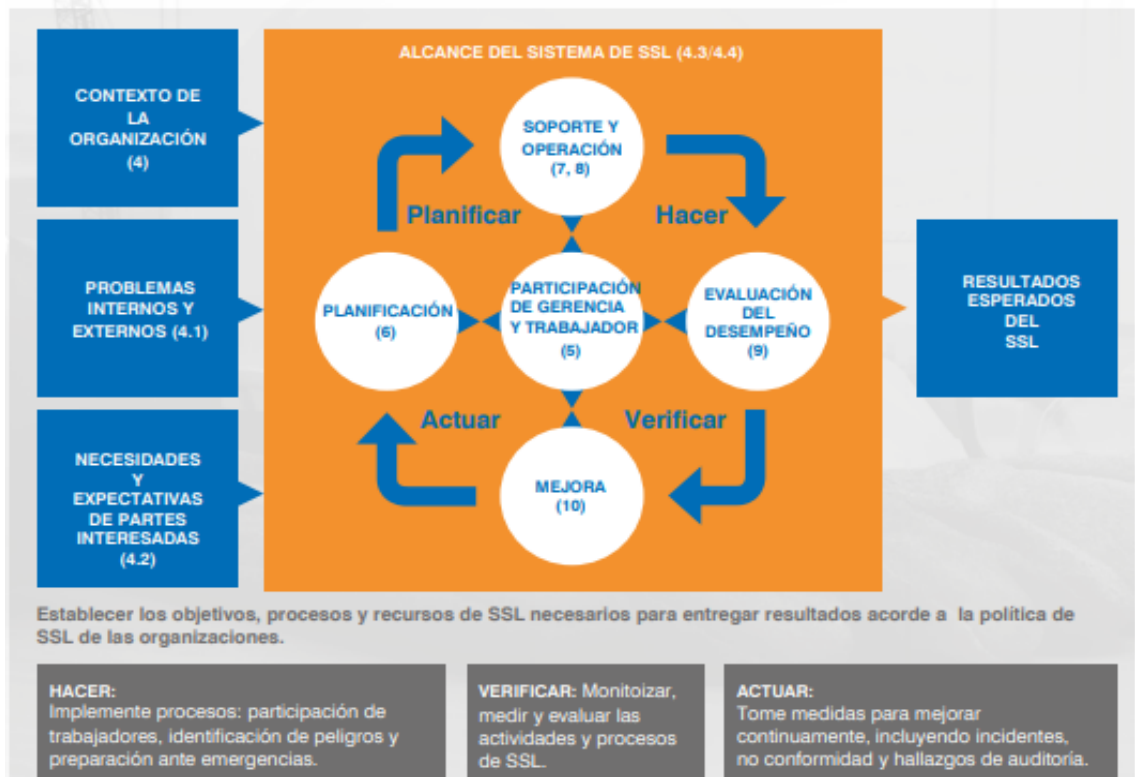
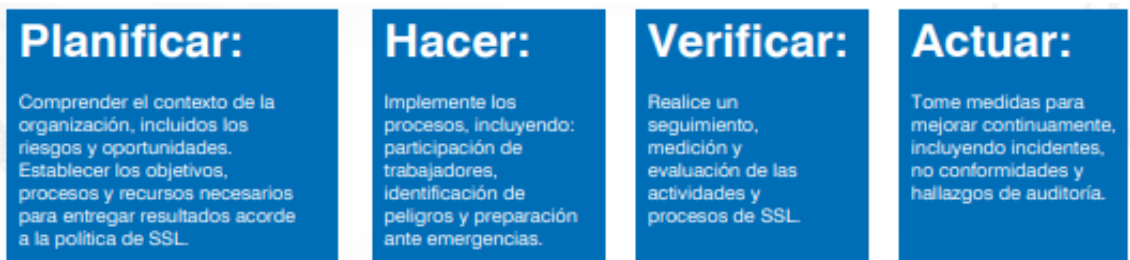
**8.Operación.** Aquí se contemplan elementos de planificación y control operacional, gestión del cambio, subcontratación, adquisiciones, contratistas y preparación y respuesta ante emergencias.

**9.Evaluación del desempeño.** Incluye una descripción detallada para realizar un seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema, auditorías internas y una revisión de la gestión.

**10.Mejora.** Esta última cláusula aborda cómo actuar cuando se produce un incidente, no conformidad o acción correctiva y cómo focalizar la mejora continua del sistema.

Por otra parte, la ISO 45001:2018 ha adoptado el ciclo PHVA para lograr la mejora continua. Esta es una parte inherente del enfoque sistemático para determinar soluciones viables, evaluar los resultados e implementar las soluciones que han demostrado funcionar. El ciclo PHVA puede aplicarse no solo a los sistemas de gestión en su conjunto, sino también a cada elemento individual para proporcionar un enfoque continuo en la mejora continua. En el centro de cada etapa se encuentra la "Gerencia", que es fundamental para garantizar que el sistema de SSO se gestiona de manera efectiva.

En el contexto de la ISO 45001, se indica el siguiente ciclo PHVA, el mismo que se muestra en la figura 5, como una estrategia interactiva de resolución de problemas para mejorar procesos e implementar cambios:



**Figura 5: Ciclo PHVA.**

**Fuente: Guía de implantación para Seguridad y Salud Laboral-NQA.COM. (2018)**

### 2.3. GESTIÓN AMBIENTAL

Una gestión ambiental eficiente implica la articulación de intereses, expectativas y conflictos en materias ambientales, en distintos ámbitos territoriales y sectoriales, basada en procesos participativos permanentes y efectivos.

Para Guhl (2000) la gestión ambiental es entendida como:

El manejo participativo de las situaciones ambientales de una región por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad.

Esta es una definición integral ya que comprende no sólo el estado del medio ambiente, sino la calidad de vida de los seres humanos y su ecología.

Por otra parte, un sistema de gestión ambiental es un mecanismo de regulación de la gestión de las organizaciones relacionadas con el cumplimiento de la legislación vigente en cuanto a emisiones y vertidos, así como el alcance de los objetos ambientales de la organización. (Vera, 2014)

En este sentido, la Norma ISO 14001:2015 proporciona un marco de referencia para proteger el medio ambiente y permite responder adecuadamente a las condiciones ambientales cambiantes, adicional, especifica los requisitos necesarios para certificar, registrar o evaluar un sistema de gestión ambiental de una organización (ISO 14001:2015).

#### **2.4. ISO 14001:2015**

La ISO 14001:2015 está reconocida como la norma de sistema de gestión medio ambiental adecuada para pequeñas y grandes empresas, cuyo propósito es proporcionar a las organizaciones una referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, teniendo en cuenta el equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

Esta norma utiliza un enfoque sistemático, para suministrar información a la alta dirección y crear opciones de cómo se puede construir el desarrollo sostenible. Adicional a ello se fundamenta por medio del ciclo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar; plan-do-check-act) para integrar prácticas de gestión medio ambiental, por medio del apoyo de la protección medio ambiental,

evitando la contaminación, reduciendo los residuos, la energía y el consumo de materiales.

El Ciclo PHVA se basa en:

- Planificar: se establecen los procesos y los objetivos para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- Hacer: llevar a cabo los procesos.
- Verificar: se desarrolla el seguimiento y medición de los procesos con relación a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos.
- Actuar: Tomar decisiones para conseguir una mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental. Según Hereda Consultores (10/10/2022).

A continuación, en la figura 6 se muestra la estructura PHVA en función al SGA ISO 14001:2015.



Figura 6: Estructura de SGA ISO 14001:2015  
Fuente: Hedera consultores (2016)

La estructura se encuentra referida a la forma administrativa del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 y la responsabilidad se encuentra referida a las funciones, las competencias y las interrelaciones del personal relevante requerido para asegurar la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental y la estructura que se ha elegido. La estructura del Sistema de Gestión Ambiental tiene que encargarse con las estructuras de gestión que ya existan en la organización. Resulta muy útil dibujar una estructura elegida y asignar de forma clara la responsabilidad de todas las partes que se encuentran dentro del esquema dibujado. Muchas de las compañías establecen los diferentes comités directivos ambientales, tratan las tareas y a las responsabilidades ambientales como proyectos individuales en los que se identifican directivos, presupuestos, recursos, etc.

A continuación, se despliegan algunas recomendaciones para implementar un Sistema de Gestión Ambiental:

- Los trabajadores tienen que estar comprometidos con la implementación y el mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental ISO14001:2015.
- La dirección tiene que establecer un responsable, definir sus responsabilidades y sus competencias.
- La dirección tiene que apoyar las funciones, las responsabilidades y las competencias que proporciona los recursos humanos, financieros, formativos y técnicos que sean necesarios.
- La alta dirección tiene que aprobar las funciones, responsabilidades y competencias.
- Se tienen que establecer todas las funciones, responsabilidades y competencias para informar a la alta dirección de la actuación de su Sistema de Gestión Ambiental.
- Las funciones y responsabilidades tienen que encontrarse en sintonía con las jerarquías existentes y tienen que estar integradas en las responsabilidades generales de todo el personal de la empresa.

- Puede ser que lo mejora para el Sistema de Gestión Ambiental sea lo que lo mantenga y lo haga funcionar como comité directivo de gestión ambiental, estando compuesto por personas pertenecientes a la dirección, con un conocimiento práctico del impacto ambiental de las operaciones que realiza su organización.

## **2.5. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

El concepto de Sistemas de Gestión Integral se remonta quizás a la década de los años sesenta 60's, cuando se publicó la Teoría General de los Sistemas.

En ese entonces el autor definió a las organizaciones como organismos vivos, sistemas abiertos con características de crecimiento, diferenciación y competencia; que interactúan con su entorno intercambiando, importando y exportando materia e información para conservar su equilibrio (Bertalanffy, 1968).

Un sistema de gestión se puede definir como el conjunto interrelacionado de elementos (como procedimientos, instrucciones, formatos y elementos similares), mediante los que la organización planifica, ejecuta y controla determinadas actividades relacionadas con los objetivos que desea alcanzar (Heras, Bernardo y Casadesús, 2007). Es decir, es una guía que define la estructura organizativa de la empresa, cuáles son los procesos y los procedimientos clave del negocio respecto al ámbito al que hace referencia el sistema en cuestión (calidad, medioambiente, prevención de riesgos laborales, entre otros) y quién asume las responsabilidades de dichos procesos y procedimientos.

Por otra parte, tal como lo indican Heras, Bernardo y Casadesús (2007), las normas o estándares internacionales que establecen las pautas para implantar en una organización diferentes sistemas de gestión, 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.

La integración de sistemas de gestión ambiental y de riesgos laborales permite tener una base organizada, documentada e implementada para así tratar de lograr posibles certificaciones al futuro en normas por ejemplo ISO 14001:2015 y 45001:2018. Asimismo, otras ventajas derivadas de la integración de los sistemas de gestión se muestran a continuación:

- Simplificación de los requerimientos del sistema.
- Optimización de los recursos.
- Reducción de costes.
- Realización de auditorías integradas.
- Reducción de la documentación.
- Alineación de los objetivos de los distintos estándares y sistemas.
- Creación de sinergias.
- Reducción de duplicaciones de políticas y procedimientos.
- Incremento de la motivación de los trabajadores.
- Reducción de los conflictos.
- Mejora de la efectividad y eficiencia de la organización.
- Mejora de la satisfacción de grupos de interés de la empresa.

Entrándose en la integración de los dos sistemas desarrollados, podemos dar a lugar a los grandes detalles con los cuales esta integración se puede llevar a cabo, estas son las normas de reciente publicación de ISO incorporan dos elementos comunes: estructura de Alto Nivel y Anexo SL. Estos dos elementos han sido dispuestos para facilitar la integración. Tanto ISO 45001 publicada en el año 2018, como ISO 14001 actualizada en el año 2015, incorporan la estructura de Alto Nivel diseñada específicamente para facilitar la integración de los tres sistemas de gestión. Lo primero es entonces, identificar los requisitos comunes a las tres normas, muchos de ellos relacionados con la

documentación, y separar aquellos específicos que requieran un tratamiento único para cada norma.

El siguiente paso es establecer la conformidad de los requisitos de las tres normas, realizar el análisis GAP para establecer brechas de cumplimiento y determinar las necesidades de capacitación y adaptación de la organización para el éxito del proyecto.

El análisis de brechas se define como un método para evaluar las diferencias entre el desempeño real y el desempeño esperado en una organización o negocio. El término “brecha” se refiere al espacio entre “donde estamos ahora” (el estado actual) y donde “queremos estar” (el estado objetivo). Un análisis de brechas también puede ser referido como análisis GAP evaluación de necesidades o análisis de brechas de necesidades.



# CAPITULO III

---

MARCO METODOLÓGICO

## **CAPITULO 3**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Este capítulo tiene como objetivo, detallar la metodología ocupada para el desarrollo de este trabajo, que tiene como finalidad diseñar el plan de implementación de un sistema integrado de gestión, basado en la norma ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015 para el Relleno Sanitario del GAD Manta.

Se identifica el tipo y diseño del proyecto, la presentación de la estructura desagregada de trabajo y las técnicas e instrumentos de la recolección de datos.

#### **1. TIPO DE PROYECTO**

El presente trabajo se basó en el estudio de carácter descriptivo. Para Tamayo (2011, p.52) la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque que se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es presentarnos una interpretación correcta.

Continuando con la conceptualización de dicho termino, en función a la forma que se desarrolla este trabajo podemos definir lo siguiente:

Para Arias (1999), 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.

Para el desarrollo de este trabajo se consideró una investigación descriptiva ya que, trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Esta puede incluir

los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, Causales de Desarrollo, Predictivos, De Conjuntos, De Correlación. La palabra descriptivo tiene su origen en el latín Proviene, cuyo significado es copiar, dibujar, trazar, grabar, describir, determinar. Particularmente para este caso, se usaron varios de los significados mencionados, dentro de los cuales se destacan la trazabilidad, descripción, determinación.

## 2. DISEÑO DEL PROYECTO

Para este proyecto el diseño al que se recurrió fue el de campo y no experimental, para lo cual se realizó un levantamiento de información del estado actual de la Gestión del Relleno Sanitario Municipal Gad Manta, con el objetivo de diseñar una propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015. A partir de la perspectiva de Kerlinger y Lee (2002) se presenta un listado en la figura 7 con las principales características de los diseños no experimentales:



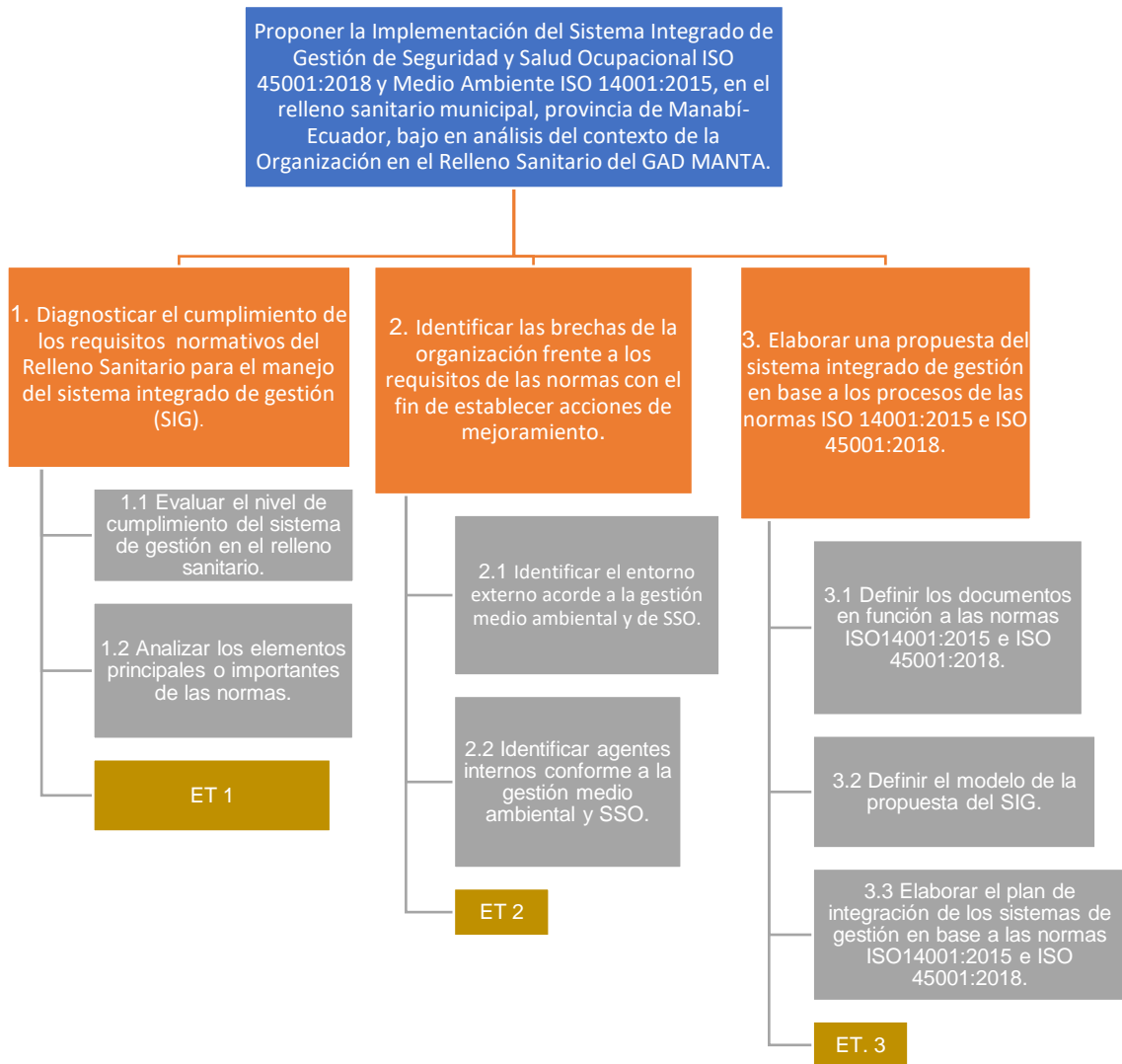
**Figura 7: Características del diseño no experimental.**  
Fuente: Kerlinger y Lee (2002).

La de campo o investigación directa es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objeto de estudio. (Zorrilla ,1993).

### **3. ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO.**

La estructura del trabajo se plantea en la siguiente figura (Figura 8) en donde se determinan las fases y el esquema de presentación del trabajo final de grado. Con la finalidad de entregar una clara descripción de las actividades que se realizaron y visualizarlo de una manera más práctica, se presenta en la Figura 8., la Estructura Desagregada del Trabajo o EDT con sus paquetes de actividades y sus respectivos entregables, las cuales se dividió en tres fases siendo la fase 1 contentiva de las actividades de diagnóstico actual del RELLENO SANITARIO DEL GAD MANTA, en la fase 2 actividades de identificación de brecha respecto a las normas ISO evaluadas y la fase 3 elaboración de la propuesta de implementación del SIG.

Posteriormente fueron descritos cada uno de ellos en detalle explicando la metodología utilizada.



**Figura 8: Estructura Desagregada del Trabajo. EDT.**  
**Fuente: Elaboración propia.**

A continuación, se presentan los paquetes de trabajo del Trabajo de grado, descritos:

## **1. REQUISITOS NORMATIVOS DEL RELLENO SANITARIO PARA EL MANEJO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (SIG).**

Este paquete de trabajo corresponde a la primera etapa para el desarrollo del presente trabajo de grado, el cual incluye las siguientes actividades:

### **1.1. EVALUAR EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN EL RELLENO SANITARIO.**

Esta etapa consistió en realizar una evaluación de la gestión actual del Relleno Sanitario Municipal GAD Manta, para identificar las brechas que existen entre la situación actual y la que se desea alcanzar con la implementación del sistema de gestión integrado, esto usando el listado de chequeo o Check list.

El checklist o lista de chequeo es una importante herramienta para el punto de partida en el proceso de implementación y mejora, el cual permitió en la etapa inicial realizar una evaluación y un posterior diagnóstico a través de la recolección ordenada y sistemática de datos. El checklist utilizado para identificar la situación actual del Relleno Sanitario GAD MANTA, se muestra en el Anexo A, con el que se evaluó los requisitos mínimos para la implementación de un SIG estandarizado aplicable al contexto de la organización, incorporando indicadores como liderazgo, planificación, apoyo y recursos, operación, evaluación del desempeño y mejora. Esta lista de chequeo se confeccionó con un total de 68 y 61 requisitos exigidos en por la ISO 4500:2018, e ISO 14001:2015 respectivamente.

### **1.2. ANALIZAR LOS ELEMENTOS PRINCIPALES O IMPORTANTES DE LAS NORMAS.**

El desarrollo de esta actividad consistió en analizar las normas de gestión de calidad ISO 45001:2018 y la gestión ambiental ISO 14001:2015, mediante la

realización de un compendio con los requerimientos generales para las dos normas, en la que se determinaron las cláusulas comunes entre los dos sistemas de gestión, contentivas de 68 y 61 requisitos, cuyas respuestas son dicotómicas con opción de CUMPLE o NO CUMPLE, haciendo referencia al cumplimiento o incumplimiento de los requisitos.

Para la interpretación de los resultados se elaboró un baremo del cumplimiento de requisitos del SIG, siendo este de elaboración propia del autor, en el cual se estableció el grado de cumplimiento según el porcentaje acumulado en cada renglón que conforma el SIG y que se describe a continuación:

**Cuadro 3**  
**Baremo de interpretación para el cumplimiento de requisitos del SIG.**

<b>% de cumplimiento</b>	<b>Interpretación</b>
100%	Total cumplimiento
67% a 99%	Alto cumplimiento
34% a 66%	Mediano cumplimiento
1% a 33%	Bajo cumplimiento
0%	Total incumplimiento

**Fuente: Elaboración propia.**

**Entregable 1: Matriz de evaluación de cumplimiento de los requisitos de documentación común.**

Con los datos obtenidos de la aplicación del checklist, se procedió a determinar los niveles de cumplimiento del SIG en seguridad calidad y medio ambiente en el Relleno Sanitario del GAD Manta, para ello se elaboró una matriz que determinó los niveles, con la finalidad de detectar si se requirió actualizar o elaborar los documentos comunes. Con los requisitos analizados en

el punto anterior, se evaluaron las necesidades de los documentos para proceder al diseño.

## **2. IDENTIFICAR LAS BRECHAS DE LA ORGANIZACIÓN FRENTE A LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS CON EL FIN DE ESTABLECER ACCIONES DE MEJORAMIENTO.**

Mediante el análisis general de la organización, particularizado en base a la identificación del entorno externo y agentes internos, se definieron las brechas que permitieron establecer las mejoras para la organización.

### **2.1. IDENTIFICAR EL ENTORNO EXTERNO ACORDE A LA GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL Y DE SSO.**

En base al análisis PESTEL se realizó la descripción del entorno de la empresa mediante la consideración de los elementos: Políticos, Económicos, Sociocultural, Tecnológicos, Ambientales y Legales. Este análisis ayudó a identificar los factores de un segundo análisis a realizar (FODA). Estas dos herramientas pueden tener áreas comunes, pero no dejan de contar con perspectivas diferentes. PESTEL evaluó el entorno, mientras que FODA evaluó la organización como tal.

### **2.2. IDENTIFICAR AGENTES INTERNOS CONFORME A LA GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL Y SSO.**

Esta identificación se la realizó mediante una Matriz FODA, ya que es la metodología más utilizada para conocer el contexto de la organización, también es una herramienta analítica que le permite conocer información importante de la empresa en donde se implementa un Sistema de Gestión, es así como le permite conocer las debilidades internas de la institución, las oportunidades

externas que tiene la empresa, las fortalezas internas y las amenazas externas que enfrenta la organización. En este caso particular dicha matriz se aplicó en función de los agentes internos involucrados con la organización, los cuales puedan incidir de manera positiva o negativa en el desarrollo de la implementación, y de esta forma complementar el análisis realizado con anterioridad.

### **3. ELABORAR UNA PROPUESTA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN BASE A LOS PROCESOS DE LAS NORMAS ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.**

Para el cumplimiento de este objetivo, se determinaron los documentos obligatorios para la implementación del sistema de gestión, el cual se plasmó mediante una carta Gantt, en donde se establecieron, objetivos, y tareas o actividades a realizar en función de un tiempo determinado.

#### **3.1. DEFINIR LOS DOCUMENTOS EN FUNCIÓN A LAS NORMAS.**

El desarrollo de esta actividad, consistió en establecer una guía para los pasos requeridos para el diseño del plan de implementación de la propuesta en la empresa. Adicionalmente, se definieron teniendo en cuenta los resultados arrojados en las anteriores actividades desarrolladas en la estructura desagregada de trabajo específicamente en el check list realizado, esto permitió planificar las actividades correspondientes al desarrollo del plan propuesto.

La documentación y procedimientos a establecidos son una parte muy importante en cualquier sistema de gestión. En el caso de un SGSSO, y SGA basado en la norma ISO 45001:2018, y 14001:2015, los documentos principales incluyen los siguientes:

- Política de calidad.
- Objetivos de calidad.

- Alcance del sistema.
- Contexto de la organización.
- Partes interesadas y sus necesidades y expectativas.

### **3.2. DEFINIR EL MODELO DE LA PROPUESTA DEL SIG.**

Para Tamayo (1988), el modelo es una aproximación teórica a lo real, por medio de la cual los postulados y suposiciones conceptuales pueden ser aplicados a la realidad. Asimismo, lo caracteriza como un intento de sistematización y descripción de lo real, en función de una suposición teórica. Además, acota que son estructuras simplificadas o conocidas que se emplean para investigar la naturaleza de los fenómenos que los científicos desean explicar.

Para establecer el método para alinear los sistemas de gestión Seguridad y Salud Ocupacional, y Gestión Ambiental, fue necesario comprender la interrelación e interdependencia de los procesos como un sistema y gestionarlos para el logro de resultados, teniendo en cuenta que cada proceso agrega valor al sistema, por lo que se fijó el enfoque PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar), siendo este modelo de gestión simple e interactivo para probar cambios en procesos o soluciones a problemas, e impulsar su optimización continua a través del tiempo. Así mismo cada estrategia bajo este enfoque se orientó a la satisfacción de los agentes internos y externos desde una visión de Seguridad para la organización y protección ecológica.

### **3.3. ELABORAR EL PLAN DE INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EN BASE A LAS NORMAS.**

Se desarrolló el plan de integración conforme a los requisitos comunes de las normas trabajadas, así mismo se detallaron los requisitos específicos principales para efectos de esta implementación. El detalle de lo mencionado se

presentó en una Carta Gantt con periodos de ejecución tentativos para la implementación de la propuesta, especificando las actividades, responsables, y costos necesarios para elaborar e implementar el plan de integración.

Dentro del plan de implementación se consideraron aspectos relevantes para la misma, es decir, se contemplaron las actividades a realizar, bajo los recursos disponibles por la organización, fecha de inicio y finalización de las actividades. Por otra parte, se consideraron y se estableció el alcance de esta implementación, basada directamente en los objetivos propuestos por la misma.

#### **4. TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS.**

Desde la posición de Hernández et al. (2010), los principales métodos para recolectar datos cualitativos son la observación, la entrevista, los grupos de enfoque, la recolección de documentos y materiales, siendo estas en su gran mayoría las que se emplearon en este trabajo.

Dentro del diseño del proyecto, se utilizó la técnica para el desarrollo del mismo, una de ellas fue la observación, instrumentos dentro de los cuales se destacan los siguientes: check list (lista de verificación), análisis FODA, análisis Pestel. Para conceptualizar dichos instrumentos daremos la definición de cada uno de ellos.

##### **4.1. TÉCNICAS.**

La técnica para el desarrollo de este trabajo radica netamente en la observación; Según Zapata (2006, p. 145), redacta que las técnicas de observación son procedimientos que utiliza el investigador para presenciar directamente el fenómeno que estudia, sin actuar sobre él esto es, sin modificarlo o realizar cualquier tipo de operación que permita manipular.

Las técnicas de recolección de los datos pueden ser múltiples. Por ejemplo, para una investigación de enfoque cualitativo: entrevistas, pruebas

proyectivas, cuestionarios abiertos, sesiones de grupos, revisión de archivos y, observación (Hernández et al. 2010).

Por otra parte, y con gran similitud, para Tamayo y Tamayo (2007), la técnica de observación es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación.

Para el desarrollo del trabajo, se aplicaron los siguientes métodos de análisis prospectivos, los mismo que se mencionan a continuación: análisis FODA, y análisis Pestel, a continuación, una descripción de los mismos:

#### **4.1.1. ANÁLISIS FODA.**

La utilización de esta herramienta, tal como lo indica Thompson (1998), establece que el análisis FODA estima el hecho que una estrategia tiene que lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación de carácter externo; es decir, las oportunidades y amenazas.

FODA es un acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas. De acuerdo a Serna (1999, p.157) “el análisis FODA ayuda a determinar si la organización está capacitada para desempeñarse en su medio”. El análisis FODA está diseñado para ayudar al estratega a encontrar el mejor acoplamiento entre las tendencias del medio, las oportunidades y amenazas y las capacidades internas, fortalezas y debilidades de la empresa. Dicho análisis permitirá a la organización formular estrategias para aprovechar sus fortalezas, prevenir el efecto de sus debilidades, utilizar a tiempo sus oportunidades y anticiparse al efecto de las amenazas.

#### **4.1.2. ANÁLISIS PESTEL.**

El análisis PESTEL es un método descriptivo usado para conocer el contexto de una empresa. Busca profundizar en los elementos que rodean a un negocio, por ejemplo: aspectos económicos, políticos, ambientales,

socioculturales, psicológicos o legales. También es una herramienta utilizada en el análisis estratégico que define el entorno de una empresa, por medio del análisis de un conjunto de factores externos.

El uso del análisis PESTEL permite realizar una evaluación de la perspectiva, crecimiento y orientación de las operaciones de una empresa. Con ello, identifica los elementos externos que puedan afectar tanto el presente como el futuro de sus operaciones. El resultado del análisis servirá para detectar amenazas y debilidades, las cuales pueden complementar el análisis FODA de la organización.

De acuerdo con Bitt (2017), el análisis PESTEL se considera una herramienta acertada para comprender el crecimiento o el declive de un mercado o de un conjunto de necesidades por satisfacer, y, en consecuencia, la posición, el potencial y la dirección de un negocio o de cualquier tipo de entidad.

## **4.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

### **4.2.1. CHEK LIST.**

Inicialmente definiremos bajo la conceptualización la palabra checklist:

Un checklist (del inglés check, “revisión”, y list, “lista”) o lista de comprobación es una herramienta escrita con la cual se esquematiza la información concerniente a una tarea, un proceso o cualquier conjunto de elementos pendientes, de manera tal de poder controlar sencilla y rápidamente su ejecución, según CONCEPTO (10/01/2023). Dicho de otro modo, una lista de comprobación es una lista de los elementos que requieren atención en algún tipo de proceso y cuya resolución podemos marcar en papel directamente, conforme sean realizados. Se trata de una herramienta útil en distintos ámbitos de la vida laboral y cotidiana, ya que asiste a la memoria y a la atención.

Las listas de chequeo o checklist son formatos de control, se crean para registrar actividades repetitivas y controlar el cumplimiento de una serie de

requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática. Se señalan además los principales usos, cómo usarlos, cuáles son los aspectos que se verifican. González, y Bernal. (2012). Para el desarrollo de este trabajo, utilizaremos el check list desplegado en el Anexo A.



# **CAPITULO IV**

---

**RESULTADOS DEL PROYECTO**

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS DEL PROYECTO**

En el presente capítulo se presentan las actividades detalladas en la Estructura Desagregada del Trabajo del Capítulo 3, con el fin de entregar los resultados de cada una.

Asimismo, se implementan las técnicas e instrumentos para la recolección de la información, la descripción de los pasos de análisis y herramientas utilizadas para la obtención de resultados.

Los resultados de este trabajo se desglosan en 3 objetivos específicos, presentados en el primer capítulo (Fundamentación del Proyecto) los mismos que desencadenan el cumplimiento del objetivo general, teniendo como resultado la propuesta de implementación de los Sistemas Integrados de Gestión en el relleno sanitarios del GAD Manta.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta el marco metodológico propuesto en el Capítulo anterior, se inicia con un diagnóstico de la situación actual de la institución referente al cumplimiento de las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, identificando la situación actual de la organización, el análisis de los elementos estructurantes de las normas y la determinación de las brechas, mediante un análisis GAP.

Posteriormente, se procede a la identificación de las directrices a seguir de las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, determinado así el cumplimiento de los documentos y registros exigidos, como también el realizar una valoración sobre la efectividad de las medidas implementadas para los riesgos laborales y aspectos ambientales.

Para finalizar, se establece el proceso para el diseño del plan de implementación aplicado desde las normas ISO 45001:2018 E ISO 14001:2015, mediante la definición de actividades y procedimientos, la proyección de un cronograma de implementación, bajo una carta Gantt.

## **1. DIAGNOSTICAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS NORMATIVOS DEL RELLENO SANITARIO PARA EL MANEJO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (SIG).**

Al realizar la evaluación del Relleno Sanitario del GAD Manta con el instrumento check list (Anexo A), elaborado previamente por el autor, se encontró que la institución auditada presenta incumplimiento total y falencias insondables en el tema de sistemas integrados de gestión, tanto en Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión del Medio Ambiente. A continuación, se muestran el resultado del uso de este instrumento (mediante dos listas de verificación) mencionado anteriormente; se analizaron 7 cláusulas para la norma ISO 45001:2018 (cuadro 4) e ISO 14001:2015 (cuadro 5), dentro de las cuales se detallan las más importantes y obligatorias para un SIG.

**Cuadro 4**  
**Check List de Verificación ISO 45001:2018**

CHECK LIST DE VERIFICACIÓN ISO 45001				
<b>EMPRESA:</b>	RELLENO SANITARIO MUNICIPAL GAD MANTA			
<b>FECHA:</b>	FEBRERO, 2023			
ITEM	REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>4</b>	<b>Contexto de la organización</b>			
	Se ha definido las cuestiones externas e internas que afectan a la SST. (FODA)		x	
	Se ha definido las necesidades y expectativas de las partes interesadas		x	
	Se cuenta con un documento del alcance del SGSST		x	
	Se cuenta con un Mapa de Procesos y la interacción de los requisitos del SGSST		x	
<b>5</b>	<b>Liderazgo y participación de los trabajadores</b>			
<b>5.1</b>	<b>Liderazgo y compromiso</b>			
	Aprobación del presupuesto para la gestión de SST. (Rendición de cuentas)		x	
	La Política de SST es aprobada por la Alta Dirección.		x	
	Comunicación de la importancia del SGSST, mejora continua.		x	
<b>5.2</b>	<b>Política de la SST</b>			
	La Política 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		x	
	Se encuentra disponible para las partes interesadas.		x	
	Se ha realizado comunicaciones acerca de la Política de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		x	
	El personal conoce la Política de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	
<b>5.3</b>	<b>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>			
	Se ha definido las responsabilidades y niveles de autoridad en SST en la organización. (MOF / Organigrama)		x	
	En el MOF, se ha definido las responsabilidades en SST.		x	
	Cómo se aseguran que todos los trabajadores asuman responsabilidad por la prevención de riesgos.		x	
<b>5.4</b>	<b>Consulta y participación de los trabajadores</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de participación y consulta.		x	
	Se establece los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos para la consulta y participación.		x	
	El personal participa el personal en el Sistema de Gestión de SST (reuniones de grupos, equipos de trabajo, etc.)		x	
	En los procedimientos se incluye las actividades de los trabajadores no directivos para la participación y consulta.		x	

### Cuadro 4 (Cont...)

<b>6</b>	<b>Planificación</b>			
<b>6.1</b>	<b>Gestión de Riesgos: Identificación de peligros, evaluación de riesgos oportunidades y acciones.</b>			
	El procedimiento IPEROA considera: identificar las normas legales, identificar los peligros y evaluar los riesgos por puesto de trabajo y determinar si las medidas de control existentes son eficaces.		x	
	Se cuenta con una Matriz IPEROA		x	
	La Matriz IPEROA ha sido realizada adecuadamente: peligros, riesgos y oportunidades		x	
	El personal ha participado en la elaboración de la Matriz IPEROA.		x	
	El personal conoce sus principales peligros, riesgos y oportunidades		x	
	Se cuenta con un procedimiento de requisitos legales y otros.		x	
	Se cuenta con un archivo de al menos las disposiciones legales básicas de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la empresa.		x	
	Las normas legales se dan a conocer a los responsables de implementarlas en los diferentes procesos.		x	
	Se cuenta planificado las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades (jerarquía de controles); los requisitos legales y otros requisitos; prepararse y responder ante situaciones de emergencia.		x	
<b>6.2</b>	<b>Objetivos de la SST y planificación para lograrlos</b>			
	Se ha establecido objetivos de SST y programas de SST Se encuentra exhibido o comunicado los objetivos y el programa de SST en la organización.		x	
	El personal involucrado conoce cuales son los objetivos de SST.		x	
	Se realiza el cumplimiento de las actividades de Programa Anual de SST y de los Objetivos de SST.		x	
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>			
<b>7.1</b>	<b>Recursos</b>			
	Cumplimiento y seguimiento del presupuesto para la gestión de SST. (Rendición de cuentas)		x	
<b>7.2</b>	<b>Competencia</b>			
	Se ha definido los criterios para asegurar la competencia del personal en SST (educación, formación o experiencia)		x	
	Se ha realizado la inducción al personal nuevo en SST. 100% hasta la fecha.		x	
	Se cuenta con un Programa Anual de capacitación en SST.		x	
	Se cumple con el 100% de cumplimiento de las capacitaciones.		x	
	Cómo se evalúa la eficacia de las acciones para asegurar las competencias del personal. ¿Es eficaz?		x	

**Cuadro 4  
(Cont...)**

<b>7.3</b>	<b>Toma de conciencia</b>			
	Los colaboradores son conscientes a la (i) política y objetivos de la SST; (ii) su contribución y beneficios a la eficacia del sistema de gestión de la SST; (iii) las consecuencias potenciales de no cumplir con el SGSST; (iv) los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos; (v) los peligros, los riesgos para la SST; (vi) la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud.		x	
<b>7.4</b>	<b>Comunicación</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de comunicación interna y externa.		x	
	Se cuenta con un Programa anual de comunicación y se cumple al 100% .		x	
	Métodos de comunicación al personal recibe instrucciones claras y precisas de su riesgos en su puesto de trabajo.		x	
<b>7.5</b>	<b>Información documentada</b>			
	Se cuenta con la disposición y ubicación de los documentos y registros del SGSST. (Lista Maestra de Control de documentos)		x	
	Se cuenta con un mecanismo (procedimiento) de creación, actualización, distribución, acceso, recuperación y uso, almacenamiento y preservación, de cambios (por ejemplo control de versión), conservación y disposición.		x	
	El personal conoce la disposición y ubicación de los documentos y registros del SGSST.		x	
<b>8</b>	<b>Operación</b>			
<b>8.1</b>	<b>Planificación y control operacional</b>			
	Las medidas de control propuestas en la matriz IPEROA se han implementado y son eficaces. Se considera la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía: eliminación - Tratamiento, Control de los peligros - Sustitución de procedimientos, técnicas, sustancias peligrosas - equipos de protección personal.		x	
	Se cuenta con un procedimiento de gestión del cambio: los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos; requisitos legales; conocimiento o la información de los peligros; conocimiento y tecnología.		x	
	Se cuenta con un procedimiento para controlar la compra de productos y servicios de la organización que impacten a la SST.		x	
	Se cuenta con un procedimiento para gestionar a los contratistas o contratos externos que impacten a la SST.		x	
	Las empresas contratistas inspeccionadas cuentan con un SGSST, incluyendo los requisitos legales.		x	

**Cuadro 4  
(Cont...)**

<b>8.2</b>	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de respuesta ante una emergencia, acciones, provisiones.		x	
	Procedimiento de Emergencia o plan de contingencia.		x	
	Se ha definido las capacitaciones a las brigadas de emergencia y al personal en general.		x	
	Registro de las Estaciones de Emergencia.		x	
	Las partes interesadas (trabajadores, contratistas, entre otros) conocen los procesos de respuesta ante emergencia. Están publicados en algún lugar. Entrevistas.		x	
	Se cuenta con un Programa anual de simulacros (pruebas periódicas, desempeño, comunicación)		x	
	Se llevan a cabo los simulacros de actuación para casos de emergencias durante el año.		x	
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>			
<b>9.1</b>	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</b>			
	Se ha establecido un procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño: método, recursos y actividades.		x	
	Medición de los indicadores del SGSST. Seguimiento mensual.		x	
	Se cuenta con un registro de datos y resultados del seguimiento y medición del SGSST		x	
	Se cuenta con un procedimiento de la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros de SGSST		x	
<b>9.2</b>	<b>Auditoría interna</b>			
	Se cuenta con un Programa de auditoría interna		x	
	El auditor es competente, objetivo e imparcial		x	
	El informe de auditoría interna se comunica a los directivos, trabajadores y otras partes interesadas.		x	
<b>9.3</b>	<b>Revisión por la dirección</b>			
	Se ha gestionado la revisión por la Dirección del SGSST.		x	
	Se comunican los resultados de la revisión del sistema a los trabajadores y partes interesadas.		x	
<b>10</b>	<b>Mejora</b>			
	Se cuenta con procedimiento de investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas.		x	
	Se cuenta y mantiene actualizado el registro de incidentes, no conformidades y acciones correctivas. Registro al 100%		x	
	Se verifica el cumplimiento y eficacia de las acciones correctivas recomendadas en el informe de investigación de incidentes y tratamiento de no conformidades. Ejecución de las acciones propuestas		x	
	Se cuenta con un registro de las mejoras del SGSST, así como su debido seguimiento		x	

**Fuente: Elaboración propia.**

**Cuadro 5**  
**Check List de Verificación ISO 14001:2015.**

CHECK LIST DE VERIFICACIÓN ISO 14001				
<b>EMPRESA:</b>	RELLENO SANITARIO MUNICIPAL GAD MANTA			
<b>FECHA:</b>	FEBRERO, 2023			
ITEM	REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>4</b>	<b>Contexto de la organización</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		X	
	La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al SGA		X	
	La organización determina los límites y aplicabilidad del sistema de gestión ambiental para establecer su alcance.		X	
	La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión ambiental, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.		X	
<b>5</b>	<b>Liderazgo y participación de los trabajadores</b>			
<b>5.1</b>	<b>Liderazgo y compromiso</b>		X	
	Asume la responsabilidad y rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental		X	
	Incluye un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización		X	
	Incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.		X	
<b>5.2</b>	<b>Política de la SST</b>			
	La Política es apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios		X	
	La política ambiental se mantiene como información documentada, se comunica dentro de la organización y esta disponible para las partes interesadas.		X	

**Cuadro 5  
(Cont...)**

<b>5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>		x	
La alta dirección asegura que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignan y comunican dentro de la organización		x	
En el MOF (Manual de Organización y funciones), se ha definido las responsabilidades en SGA.		x	
Se asigna la responsabilidad y autoridad para informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental Se asigna la responsabilidad y autoridad para informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental		x	
<b>5.4 Consulta y participación de los trabajadores</b>			
Se cuenta con un procedimiento de participación y consulta.		x	
Se establece los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos para la consulta y participación.		x	
El personal participa el personal en el Sistema de Gestión de Ambiental (reuniones de grupos, equipos de trabajo, etc.)		x	
En los procedimientos se incluye las actividades de los trabajadores no directivos para la participación y consulta.		x	
<b>6 Planificación</b>			
<b>6.1 Aspectos ambientales, Requisitos legales y otros requisitos</b>			
La organización determina 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.		x	
La organización tiene en cuenta las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsible.		x	
La organización determina aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos.		x	
La organización comunica sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la misma		x	
La organización mantiene información documentada de sus aspectos ambientales e impactos ambientales asociados		x	
La organización determina y tiene acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales en función de su aplicabilidad.		x	

**Cuadro 5  
(Cont...)**

	La organización tiene en cuenta requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental.		x	
	La organización planifica la toma de acciones para abordar sus aspectos ambientales significativos; requisitos legales y otros requisitos; riesgos y oportunidad.		x	
<b>6.2</b>	<b>Objetivos ambientales y la planificación para lograrlos</b>			
	La organización establece 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.		x	
	Los objetivos ambientales son coherentes con la política ambiental, son medibles, objeto de seguimiento y comunicados.		x	
	La organización considera cómo se puede integrar las acciones para el logro de sus objetivos ambientales a los procesos de negocio de la organización.		x	
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>			
<b>7.1</b>	<b>Recursos</b>			
	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental		x	
<b>7.2</b>	<b>Competencia</b>			
	La organización determina la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos.		x	
	La organización asegura que las personas son competentes, con base en su educación formación o experiencia apropiadas.		x	
	La organización determina las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental		x	
	La organización toma acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.		x	
	Cómo se evalúa la eficacia de las acciones para asegurar las competencias del personal. ¿Es eficaz?		x	
<b>7.3</b>	<b>Toma de conciencia</b>			
	Los colaboradores son conscientes a la (i) política y objetivos de la SGA; de los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo; (iii) de su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental; (iv) a de las implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la misma.		x	

**Cuadro 5  
(Cont...)**

<b>7.4</b>	<b>Comunicación</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de comunicación interna y externa		x	
	Se cuenta con un Programa anual de comunicación y se cumple al 100%		x	
	La organización asegura que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental y que sea fiable.		x	
<b>7.5</b>	<b>Información documentada</b>			
	El sistema de gestión ambiental de la organización incluye la información documentada requerida por esta norma; la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema.		x	
	Se cuenta con un mecanismo (procedimiento) de creación, actualización, distribución, acceso, recuperación y uso, almacenamiento y preservación, de cambios (por ejemplo control de versión), conservación y disposición.		x	
	El personal conoce la disposición y ubicación de los documentos y registros del SGA.		x	
<b>8</b>	<b>Operación</b>			
<b>8.1</b>	<b>Planificación y control operacional</b>			
	En coherencia con la perspectiva de ciclo de vida, la organización establece los controles, según corresponda, para asegurar 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.		x	
	Determina sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios.		x	
	Comunica sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas.		x	
	Considera 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.		x	
	Las empresas contratistas inspeccionadas cuentan con un SGA, incluyendo los requisitos legales.		x	
<b>8.2</b>	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de respuesta ante una emergencia, acciones, provisiones.		x	
	La organización se prepara para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia.		x	
	La organización responde a situaciones de emergencias reales.		x	
	La organización proporciona información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control.		x	
	La organización evalúa y revisa periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas.		x	
	La organización pone a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible.		x	

**Cuadro 5  
(Cont...)**

<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>			
<b>9.1</b>	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</b>			
	Se ha establecido un procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño: método, recursos y actividades.		x	
	Medición de los indicadores del SGA. Seguimiento mensual.		x	
	Se cuenta con un registro de datos y resultados del seguimiento y medición del SGA.		x	
	La organización evalúa el cumplimiento y emprende las acciones que sean necesarias.		x	
<b>9.2</b>	<b>Auditoría interna</b>			
	Se cuenta con un Programa de auditoría interna		x	
	El auditor es competente, objetivo e imparcial		x	
	El informe de auditoría interna se comunica a los directivos, trabajadores y otras partes interesadas.		x	
<b>9.3</b>	<b>Revisión por la dirección</b>		x	
	La alta dirección revisa el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.		x	
	Se comunican los resultados de la revisión del sistema a los trabajadores y partes interesadas.		x	
<b>10</b>	<b>Mejora</b>			
	La organización reacciona ante la(s) no conformidad(es) y cuando se aplique: tomar acciones para controlarla y corregirla; hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos.		x	
	La organización evalúa la necesidad de tomar 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: la revisión de la no conformidad; la determinación de las causas de la no conformidad; la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir.		x	
	La organización revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada, si es necesario, la organización hace cambios al sistema de gestión ambiental.		x	
	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.		x	

**Fuente: Elaboración propia.**

Una vez realizado ambos check list, se exponen los resultados asociados al mismo, donde se tiene como por objeto detallar el nivel de cumplimiento de la organización (Relleno Sanitario Gad Manta). Al inicio de este numeral se mencionó que el cumplimiento es totalmente nulo, es decir, no existe fracción documental u organizacional que se asemeje a un SIG.

En el Cuadro 6 se expone en forma resumida la situación actual del Relleno Sanitario del GAD Manta.

**Cuadro 6**  
**Evaluación de los requisitos del Sistema Integrado de Gestión (SGSSO + SGA) en el Relleno Sanitario Gad Manta.**

<b>Requisitos del SIG</b>	<b>Número de requisitos cumplidos (%)</b>	<b>Interpretación</b>
1. Contexto de la Organización	0	incumple totalmente
5. Liderazgo	0	incumple totalmente
6. Planificación	0	incumple totalmente
7. Apoyo	0	incumple totalmente
8. Operación	0	incumple totalmente
9. Evaluación del desempeño	0	incumple totalmente
10. Mejora	0	incumple totalmente
Total requisitos	0	incumple totalmente
100%: total cumplimiento, 67% a 99%: alto cumplimiento, 34% a 66%: mediano cumplimiento, 1% a 33%: bajo cumplimiento, 0%: total incumplimiento.		

**Fuente: Check list. Elaboración propia.**

Usando el baremo de interpretación descrito en la metodología, se presentan los resultados obtenidos:

La institución, en este caso la Dirección de Higiene y Salubridad, a través del Relleno Sanitario Municipal, carece totalmente de las condiciones mínimas para aplicar y gestionar un SIG acorde con los estándares internacionales. Dentro de la vida del relleno sanitario, no ha existido misión alguna para la implementación de algún tipo de gestión organizacional. Algo que podríamos rescatar, es que se ha dotado de elementos de protección personal (E.P.P) a los trabajadores del lugar, no obstante, esto es una medida de control blanda, que induce a los trabajadores pensar que un sistema de gestión se basa solamente en la entrega de E.P.P.

Analizando los requisitos que se sometieron a evaluación en el Relleno Sanitario, a razón del baremo de interpretación, este mantiene un total incumplimiento de la norma ISO 14001:2015, la misma que pretende sincronizar valiosos principios y prácticas medioambientales para ayudar a las empresas a determinar los problemas medioambientales asociados a sus actividades, y gestionarlos con éxito. Esto nos da el resultado de que en ningún momento la Dirección de Higiene y Salubridad, ha pretendido realizar gestiones medio ambientales asociadas a la operatividad del Relleno Sanitario, la mencionada Dirección está encaminada a realizar la recolección domiciliaria, y el barrido de la ciudad. Aunque la norma no establece requisitos específicos de actuación, sí incorpora condiciones de compromiso para la prevención de la contaminación, aunque lo más importante es que reconoce el impacto positivo sobre el medioambiente de una empresa derivado de actuaciones bien gestionadas y una filosofía de mejora continua; algo que hoy en día no conoce en lo más mínimo el Relleno Sanitario.

Por otra parte, la norma ISO 45001:2018, aborda la evaluación de la salud y la seguridad en el trabajo de los sistemas de gestión de salud y seguridad, tema obviado por la Dirección de Higiene y Seguridad, ya que el resultado del check list, arroja de igual forma un incumplimiento total. El objetivo de la norma

es ayudar a una organización a controlar los riesgos en materia de salud y seguridad laboral, materia inexistente hoy en día en la Dirección de Higiene y Salubridad.

Dentro de las observaciones realizadas, es importante mencionar que es nula la gestión en temas de seguridad y salud laboral, dado que no existe un reconocimiento de las tareas realizadas en el lugar de trabajo, así como los peligros y riesgos que se asocian a las mismas. Sin duda el Relleno Sanitario del Gad Manta trabaja bajo la improvisación.

Aunque la norma no establece requisitos específicos de actuación, sí incluye condiciones de compromiso para la gestión de peligros y riesgos, así como el cumplimiento de la normativa legal.

## **2. IDENTIFICAR LAS BRECHAS DE LA ORGANIZACIÓN FRENTE A LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS CON EL FIN DE ESTABLECER ACCIONES DE MEJORAMIENTO**

Para la identificación de brechas, ya sean externas e internas se establecieron dos tipos de procesos, en primer lugar, un análisis Pestel, y en segundo lugar un análisis FODA. En la primera de ellas el análisis se enfocó en el entorno externo de la organización (Relleno Sanitario Gad Manta), para finalizar con el análisis interno de la misma.

### **2.1. ANÁLISIS PESTEL**

A continuación, se muestra el análisis Pestel, identificando el entorno externo acorde a la gestión medio ambiental y de SSO:

## Cuadro 7 Análisis PESTEL

<p style="text-align: center;"><b>Factores Políticos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precaria fiscalización por el Ministerio del Ambiente y Trabajo.</li> <li>- Propuestas de campañas políticas populistas por parte de los gobiernos seccionales (alcaldes, concejales) que no incluyen gestión organizacional respecto a las normas trabajadas.</li> <li>- Falta planes de desarrollo de apoyo integral por parte del Gobierno Central.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Factores Económicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gran inversión de transformación (Remediación ambiental, Estudios y diseños de Ingeniería, Construcción Relleno Sanitario) e implementación y certificación del SIG.</li> <li>- Elevación de costos para la gestión de residuos sólidos conforme al cumplimiento del SIG.</li> <li>- Falta de interés de inversión por parte de las empresas privadas, dado los altos niveles de transformación.</li> <li>- Déficit fiscal desde el gobierno central, presupuestos no toman en consideración transformaciones integrales en vertederos o botaderos a cielo abierto.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Factores Sociales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de conocimiento sobre sistemas de gestión tanto en dirigentes, como en la comunidad en general.</li> <li>- Afección de los recicladores de base.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Factores Tecnológicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desaprovechamiento de la creación de combustible a través de los residuos.</li> <li>- Inexistente incorporación de tecnología para la operación en general del Relleno Sanitario (Maquinaria, sistemas informáticos).</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Factores Ecológicos Ambientales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación del suelo, aire, y agua.</li> <li>- Inexistente segregación de residuos domiciliarios e industriales.</li> <li>- Políticas Ambientales. Desaprovechamiento de residuos biológicos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Factores Legales o Jurídicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inexistente cumplimiento de la ley en cuestiones de seguridad y medioambientales.</li> <li>- Gobierno Central, no funciona como ente fiscalizador ante el GAD bajo la competencia de gestor integral de residuos.</li> </ul>

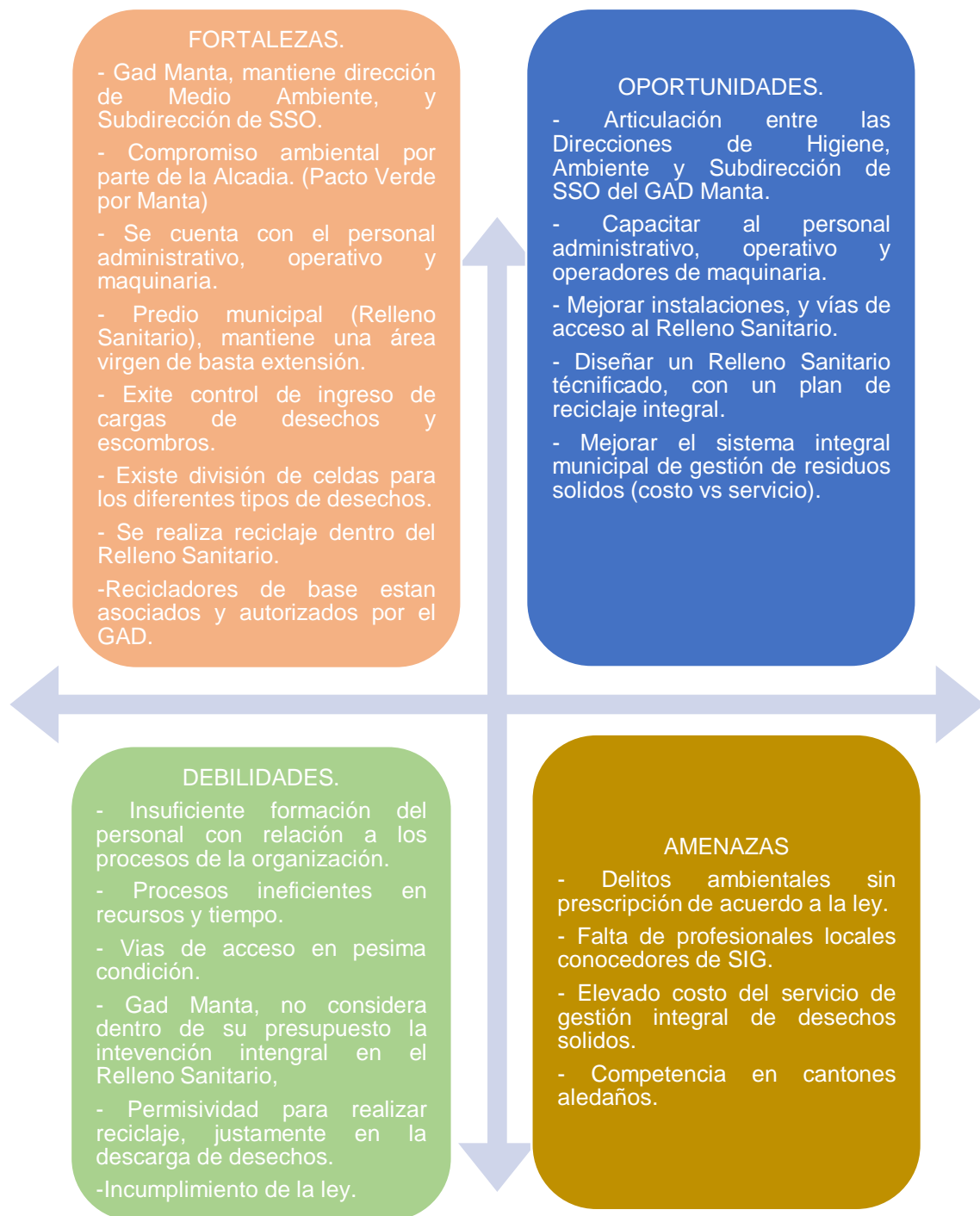
**Fuente: Elaboración propia.**

Es importante aplicar el Análisis de PESTEL para conocer la situación tanto de la organización como del entorno en el que se desarrolla antes de ejecutar una decisión estratégica. Es muy valioso recordar que contar con una dirección estratégica provechosa es esencial para que tu empresa funcione correctamente.

## **2.2. ANÁLISIS FODA**

A continuación, se muestra el análisis FODA, con la finalidad de determinar los agentes internos conforme a la Gestión SSO y MA. Este análisis no aporta resultados decisivos, sino que brinda información para el desarrollo de estrategias. Estas deben ser recopiladas y jerarquizadas para su posterior ejecución, con base en criterios de decisión complementarios. La misma no es una herramienta objetiva, ya que, no depende simplemente de informes financieros, cálculos o fórmulas matemáticas, sino que es realizada por personas, las cuales determinan qué elementos son clave para el futuro de la organización.

Es importante mencionar que, debe hacerse con regularidad ya que la empresa y el mercado son entes que cambian constantemente, dependiendo de la tecnología, de los clientes y de circunstancias sociales; en la figura 9 se muestra el análisis FODA.



**Figura 9: Análisis FODA.**  
**Fuente: Elaboración propia.**

Dado estos dos análisis, las cuales se convirtieron en herramientas para conocer la actualidad de la organización, podemos concluir que el factor común limitante para el desarrollo integral del Relleno Sanitario del Gad Manta, radica en la falta de voluntad política. Sin duda, la falta de propuestas de campaña y gestión de gobiernos seccionales ha sido determinante para el estancamiento del mencionado Relleno. La política ecuatoriana, tiene como premisa ofrecer y dar resultados de gestión vistosos para los electores, dejando a un lado los daños ambientales y perjuicios laborales que puedan ocurrir. Indudablemente, carecen de información e ignoran temas contractuales respecto a la gestión organizacional conforme a las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018; particularmente en el Relleno Sanitario Gad Manta, el éxito de la implantación del sistema de gestión dependerá del liderazgo, el compromiso y la participación desde todos los niveles y funciones de la empresa, estableciendo que el éxito operacional va de la mano con los niveles de gestión mencionados.

Siguiendo con el detalle de estos análisis, y concatenando el párrafo anterior; los factores económicos se entrelazan con la gestión política existente, ya que dependen netamente de programas de gobierno a cumplir en el tiempo de gobernanza de cualquier sector político. Hasta la fecha actual no existe programación o planificación económica para dar pie de inicio (Remediación ambiental, construcción, entre otros) en el Relleno Sanitario, el enfoque por parte de la Dirección de Higiene y Salubridad radica en la recolección de residuos y barrido de la ciudad de Manta, es decir, solo se tiene como objetivo mantener limpia la ciudad; dejando a un lado la gestión de residuos, y la gestión integral.

Se rescata dentro de este análisis, el compromiso existente por parte de la Alcaldía (Pacto Verde), en el cual se está mitigando la contaminación existente en la ciudad (ríos y quebradas). Dentro de este pacto no han considerado la remediación que necesita el Relleno Sanitario Municipal, por lo tanto, sigue estando de lado. Vale destacar que el Relleno Sanitario mantiene una basta

área para desarrollar sus actividades, así como maquinarias y personal operativo para darle funcionamiento al mismo.

Concluyendo este análisis, cabe decir que, la simplicidad con la cual se maneja el mal llamado Relleno Sanitario es notoria, desde el primer nivel jerárquico hasta el último de ellos, independiente de las variables positivas que podamos rescatar, ninguna de ellas se acerca o induce a la implementación de un Sistema de Gestión Integrado conforme a las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015.

### **3. ELABORAR UNA PROPUESTA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.**

Para la elaboración de la propuesta en mención, inicialmente se definirán los procedimientos de las normas mencionadas a continuación.

#### **3.1 DEFINIR LOS DOCUMENTOS EN FUNCIÓN A LAS NORMAS ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.**

Dado que los resultados mostraron que los requisitos especificados en la norma ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 no se cumplen, puesto que no existen documentos con estructuración específica y enfoque basado en el SIG de una organización.

A continuación, se detallan los procedimientos obligatorios común (cuadro 8) que se implementará con base a las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015.

**Cuadro 8**  
**Documentación obligatoria común que se implementará con base a las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.**

<b>Documentos obligatorios de norma ISO 45001:2018</b>		
<b>N°</b>	<b>Documentos obligatorios</b>	<b>Cláusula</b>
1	Política de Salud y Seguridad Ocupacional	5.2

**Cuadro 8  
(Cont...)**

2	Autoridades y responsabilidades dentro del SG-SST	5.3
3	Procesos dentro del plan de Salud y Seguridad Ocupacional para abordar riesgos y oportunidades	6.1.1
4	Criterios y Metodologías para la evaluación de los riesgos en el SG-SST.	6.1.2.2
5	Planes y objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional para ser alcanzados	6.2.2
6	Comunicación	7.4
7	Controles Operacionales	8.1.1
<b>Documentos obligatorios de la norma ISO 14001:2015</b>		
<b>N°</b>	<b>Documentos obligatorios</b>	<b>Cláusula</b>
1	Alcance del SGA	4.3.1
2	Política ambiental	5.2
3	Riesgos y oportunidades a abordar y procesos necesarios	6.1
4	Criterios para la evaluación de aspectos ambientales significativos	6.1.2
5	Aspectos ambientales con impactos ambientales asociados.	
6	Aspectos ambientales significativos	
7	Objetivos ambientales y planes para conseguirlos	6.2
8	Control operacional	8.1
9	Preparación y respuesta de emergencias.	8.2

**Fuente: Elaboración propia.**

Dentro de estos procesos se definieron de manera breve los más importantes, estableciendo significados en común dado la integridad de las normas.

**Política Integrada de Gestión.**

La política integrada de gestión señala el compromiso vinculante de la más alta gerencia respecto al sistema integrado de gestión, el establecimiento de los objetivos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente que deben

ser alcanzados, la distribución de los recursos materiales y humanos para llegar a cumplirlos, la metodología para el desarrollo de las actividades, la supervisión para el cumplimiento de los programas establecidos y el resultado sobre el nivel de desempeño obtenido.

### **Objetivos para el Sistema Integrado de Gestión.**

Los objetivos constituyen los propósitos o fines concretos establecidos por la empresa, se basan en las directrices de la Misión, Visión y Política de Gestión. El fin es satisfacer a las partes interesadas, y ello se hace tangible con la definición de los objetivos del Sistema de Gestión Integrado. Los objetivos deben ser simples, concretos, medibles y de acuerdo con el nivel de madurez del SIG, pueden incluir temas de Calidad, Salud Ocupacional, Seguridad, Ambientales, Financieros, Mercadeo, entre otros.

### **Riesgos y Oportunidades.**

Al determinar los riesgos y las oportunidades será necesario que la empresa tenga en cuenta: Todos los peligros para la seguridad y salud en el trabajo y los riesgos asociados, además de las oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo. Los requisitos legales aplicables y otros requisitos. Así mismo deberá considerar todos los aspectos ambientales que influyen en la organización, asociado a los requisitos legales.

### **Control Operacional.**

El control operacional es un sistema de gestión de la organización que garantiza que los procesos, las actividades laborales, los productos y los servicios de la organización cumplen con esta misma norma. Este control asegura que los procesos, actividades laborales, productos y servicios de la organización se llevan a cabo de acuerdo con los requisitos pertinentes contenidos en el sistema de gestión. Por su lado en base a la norma ISO 14001, es la mitigación y el control de impacto ambiental de la empresa, por lo tanto, una empresa debe decidir cómo construir y combinar los procesos para asegurar que el control operativo total de los aspectos ambientales se consigue.

### 3.2 DEFINIR EL MODELO DE LA PROPUESTA DEL SIG.

Para la definición del modelo de propuesta de gestión es necesario establecer lineamientos generales respecto a la misma. Uno de los aspectos determinantes en la constitución de un Sistema Integrado de Gestión es la identificación de la estructura de alto nivel de las normas, para este caso, de la ISO 45001:2018 (Seguridad y Salud en el Trabajo) e ISO 14001:2015 (Gestión Ambiental), por lo que esta actividad presentará un índice común con los capítulos de las normas.

Tal y como lo expone Verdugo et al. (2016), con el fin de lograr que tanto las organizaciones grandes, como medianas y pequeñas logren certificarse e implementar sistema de gestión integral, todos los sistemas de gestión ISO comparten elementos comunes y desde la última revisión, una estructura de alto nivel que facilita la inclusión de componentes de otras normas.

De acuerdo con lo anterior, la norma ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015 adoptan estructuras de alto nivel, convirtiéndose en Sistemas de Gestión.



**Figura 10. Estructura de Alto Nivel**  
**Fuente. Elaboración propia.**

Por otra parte, para realizar la gestión del proceso se ha hecho uso de las actividades de la metodología de acuerdo con el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, y Actuar).

### **Características principales.**

Las características principales que resume el ciclo de Mejora Continua son las siguientes y se muestran a continuación:

1. Planificación. – La organización debe elaborar un plan, que incluya los objetivos, metas y programas para cumplir con su política por definir.
2. Implementación y Operación. – Para una implementación efectiva, la organización debe identificar las capacidades y los mecanismos de apoyo.
3. Verificación y Acción Correctiva. - La organización debe, monitorear y medir los procesos y productos (resultados), para evaluar su rendimiento con respecto a la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
4. Revisión de la Administración. - Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos, debe revisar y mejorar continuamente el Sistema Integrado de Gestión, con el objetivo de mejorar el rendimiento general.

### **3.3 ELABORAR EL PLAN DE INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EN BASE A LAS NORMAS ISO14001:2015 E ISO 45001:2018.**

A continuación, se elaboró en plan de integración de los sistemas mencionados en este numeral, para esto se tomará en consideración los documentos obligatorios expuestos en el cuadro N°6.

Se estableció este plan mediante una carta Gantt, en donde se fundan las actividades a realizar en función de las etapas de desarrollo.

Por otra parte, dando lineamiento al sistema integrado de gestión que constituye la estructura organizada, debemos establecer los objetivos para dicho plan, en donde la premisa en el desarrollo de estos objetivos fueron los siguientes elementos:

Objetivo= Variable a mejorar + Estado actual + Estado deseado + Plazo.

- Variable a mejorar: Pueden ser incrementos en la eficacia o en la eficiencia.
- Estado actual: El valor del resultado actual de la variable si es conocido y si es pertinente incluir.
- Estado deseado: Valor meta a alcanzar para la variable.
- Plazo: El tiempo contemplado para alcanzar el resultado deseado. (López, 2008)

Como se mencionó en el primer párrafo de este numeral, las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, consideran documentos obligatorios, los mismos que establecen varios elementos comunes, por tal razón se propone elaborar en cada caso un solo documento que abarque las dos normas; con el objetivo de facilitar la elaboración de la documentación del Sistema Integrado de Gestión (SIG). La estructura jerárquica de la documentación se muestra en la pirámide de documentos del SIG.

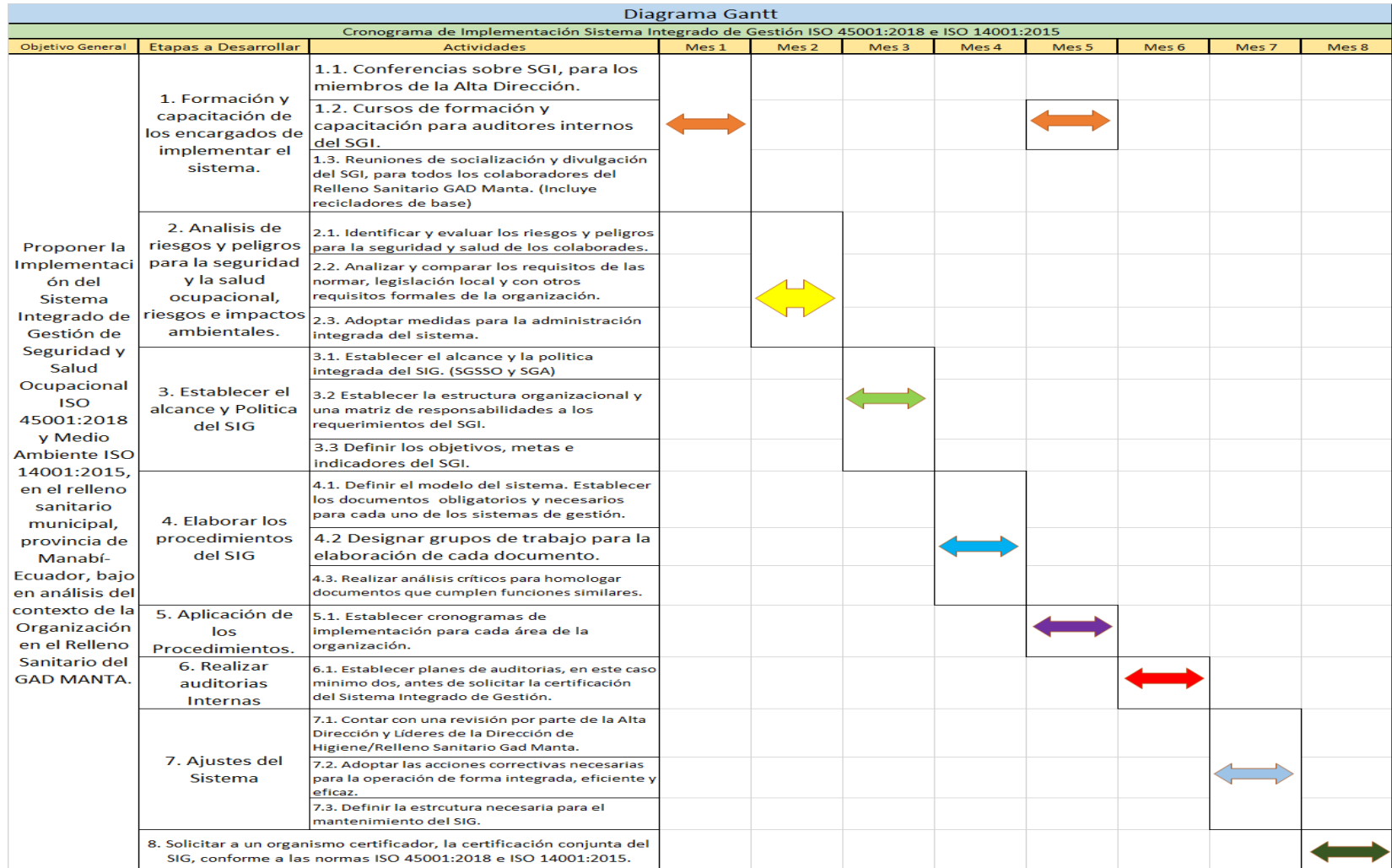
Para la obtención e implementación de un sistema de gestión, se debe considerar el ciclo mencionado en la metodología, el cual nos manifiesta lo siguiente: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.

Al momento de implementar un SIG, debemos tener en claro la provisión de los recursos necesarios para la misma, estos constituyen recursos físicos, humanos y financieros; mediante estos podremos establecer los objetivos establecidos, así mismo debemos contar con el compromiso absoluto de la alta dirección.

No se debe dejar de la competencia, formación y toma de conciencia, ya que, la misma empresa debe determinar estos parámetros en el personal a cargo de la implementación, y cuando sea necesario de proporcionar formación o tomar acciones para lograr la competencia, evaluar la eficacia de las acciones tomadas y asegurarse de que el personal es consciente de la importancia de todas sus actividades.

La planificación es uno de los detalles más importantes, ya que se debe tener en cuenta la coincidencia de las filosofías de las normas a integrar (ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015), teniendo como premisa el compromiso con las partes interesadas. Para realizar la planificación lo primero que es necesario considerar cuando se integran sistemas de gestión es que existe un único modelo que los une, independiente del área a la que se refiera; este modelo se denomina ciclo Deming, el mismo que fue dicho anteriormente.

Para plasmar el plan de integración, se dispuso generar una Carta Gantt (Figura 11), la misma que detalla el cronograma de las actividades a realizar, en función de las etapas de desarrollo y por supuesto a partir del objetivo general. La duración de esta implementación tiene un periodo de 8 meses, dando un gran enfoque en la formación y capacitación de los encargados de implementar el sistema de gestión.



**Figura 11: Carta Gantt.**  
Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

A tiempo de finalizar el trabajo de grado que refiere a la propuesta para implementación de un Sistema Integrado de Gestión bajo las normas ISO 45001:2018 y 14001:2015 para el Relleno Sanitario del Gad Manta, se concluye lo siguiente:

- Se aprecia que el grado de cumplimiento de las normas es incipiente en cada uno de los indicadores o cláusulas que integran el sistema tendiendo a la no conformidad en la gestión de cada uno de los sistemas de referencia, donde prácticamente se evidencia que El Relleno Sanitario Gad Manta no cumple con los requisitos mínimos internacionalmente establecidos en dichos sistemas de gestión. Por otra parte, no existe documentación alguna respecto a su organización y sistemas implementados.
- Aplicado el instrumento denominado Check List se observa e identifica que no existe estructura de planificación, es decir, el Relleno Sanitario tiene cero cumplimiento en cuando las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, en base a los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico se demuestra la necesidad de implementar un sistema integrado de gestión que soporte y apoye la gestión de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente acorde a los estándares de referencia internacional y a los nuevos tiempos.
- Los resultados de los análisis de brechas dan fe de las inexistencias de controles de planificación en el Relleno Sanitario del Gad Manta, estos análisis permiten complementar el diagnóstico inicial, para así dar inicio o partida a la propuesta de implementación del SIG.
- Se observa que la Dirección de Higiene y Salubridad esta netamente preocupada de solo una parte de la gestión integral de los residuos sólidos de la ciudad, esto corresponde a la recolección y barrido domiciliario.
- Se observa que, la Dirección de Higiene y Salubridad mantiene operativamente personal suficiente para suplir las necesidades operativas en el

funcionamiento del Relleno Sanitario Gad Manta, así como también una extensa área para desarrollar las actividades del Relleno Sanitario como tal.

- El plan de implementación se desarrolló a partir del diagnóstico de la situación actual, el análisis de los elementos estructurantes de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Ambiental, el análisis de brechas, la identificación de los procedimientos exigidos, lo que arrojó el nulo cumplimiento de algunos requisitos para iniciar la implementación del Sistema Integrado.
- Se determina y se elabora la propuesta de diseño del modelo de integración bajo los estándares ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, adecuado a los propósitos y direccionamiento estratégico del Relleno Sanitario Gad Manta, en base al diagnóstico y al estudio bibliográfico realizado con el objetivo de agrupar los elementos de cada uno de los sistemas de gestión en un único sistema de gestión integrado, permitiendo así alcanzar los objetivos propuestos, con miras a incrementar la competitividad de la empresa, la confianza de los clientes y, en consecuencia, mejorar la imagen y el éxito empresarial.

La propuesta del modelo del sistema de gestión integrado se ajusta a la realidad actual de la organización sistematizando de forma integrada la gestión de calidad y medioambiental, en el que el autor incorpora un formulario que sirve de herramienta de chequeo y control. El plan mencionado anteriormente, proyecta la aplicación de 8 etapas a desarrollar, orientadas a implantar el Sistema Integrado de Gestión con un orden establecido que permitirá al Relleno Sanitario del Gad Manta alinear las áreas y actividades en función de sus objetivos estratégicos y el cumplimiento de su visión, permitiendo así, asegurar la mejora continua de forma más sencilla y en menos tiempo.

## RECOMENDACIONES

En esta sección se detallan las recomendaciones asociadas al desarrollo del TFG:

- Previo a la implementación de la información documentada se recomienda evaluar la pertinencia de la aplicación de esta con las autoridades del Relleno Sanitario Gad Manta y con las personas vinculadas al proceso operacional de la gestión del mismo.
- Crear una cultura organizacional de seguridad y medio ambiente, socializando y capacitando a todo el equipo de trabajo que participan en los procesos estratégicos, con la finalidad de alcanzar los objetivos establecidos relacionados con el modelo de implementación del SIG propuesto.
- Implementar un sistema de evaluación y desempeño en el que se evalúe e incentive el cumplimiento de las normas, las políticas y procedimientos, para de esta manera se garantice la ejecución del SIG propuesto y que el Relleno Sanitario desarrolle sus actividades conforme a la normativa vigente de seguridad, salud ocupacional y ambiente, promoviendo una cultura de cumplimiento entre sus empleados, directivos y demás colaboradores.
- Se recomienda establecer una planificación presupuestaria para iniciar la implementación del SIG, conforme a los ingresos obtenidos por las tasas de cobro, adquiridas por recolección y barrido domiciliario, y por el ingreso de escombros y desechos industriales que mantiene de forma permanente el Gad Manta, a través de la Dirección de Higiene y Salubridad.
- Se recomienda a la alta directiva del Relleno Sanitario se ejecute el proyecto de implementación del modelo del SIG propuesto de manera completa y no parcial, para así poder alcanzar un desarrollo sustentable y adquirir un futuro reconocimiento público a través de las certificaciones ISO que otorga el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) en el Ecuador.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Documentos Legales

**Código Orgánico del Ambiente (COA).** Registro Oficial Suplemento 983,12 de abril de 2017.

**Constitución de la República del Ecuador (CRE).** Registro Oficial 449, 20 de octubre de 2008.

**Ley de Gestión Ambiental Codificación 19,** Registro Oficial Suplemento 418 de 10-sep-2004.

### Libros

Hernández, S., R.; Fernández C., Carlos; Baptista L., Pilar. (2006). **Metodología de la investigación.** Cuarta edición. México, D.F. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Lopez, F. (2008). **El Sistema de Gestión Integrado.** ICONTEC. Bogotá Colombia.

Suarez A., Cueva F., Quinteros D. (2018). **Seguridad y Salud Ocupacional.** Editorial Grupo Compás, Instituto Tecnológico Corporativo Edwards Deming, Guayaquil Ecuador.

### Trabajos de Grado, Trabajos Finales de Grado, Tesis Doctorales.

Alava, Lourdes. **Propuesta para implementación de sistema integrado de gestión de calidad y medio ambiente en el centro médico Cardio Metabólico Zuleta de la ciudad de Quito – Ecuador.** Universidad Viña del Mar. Escuela de Ingeniería y Negocios. Magister en Sistemas Integrados de Gestión. Viña del Mar, 2021.

Castillo, D., Martínez, J. (2010). **Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas**. Bogotá Colombia: ICONTEC. 2da Edición.

Laura M. **Introducción a las herramientas de gestión ambiental**. Facultad de Ciencias Exactas, editorial Universidad de la Plata 2015. Universidad Nacional de la Plata.

Ullca, J. **LOS RELLENOS SANITARIOS LA GRANJA**. Revista de Ciencias de la Vida, núm. 4, 2006, pp. 2-17. Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Ecuador.

San Martin (2014). **Procedimiento para la implementación de un sistema de gestión medio ambiental bajo la norma ISO 14001:2004, en el relleno sanitario de la ciudad la victoria del cantón las lajas, provincia del Oro**. Trabajo de Titulación Magister en Sistemas de Gestión. UTPL. Machala.

Tamayo, M. (2011). **El proceso de la investigación científica**. México: Editorial Limusa. Quinta edición.

## **Normas**

Instituto Nacional de Normalización (2015). **Sistemas de gestión de la calidad Requisitos con orientación para su uso**. Adopción idéntica de la versión en español de la Norma Internacional ISO 9001:2015 (NCh-ISO9001:2015).

Instituto Nacional de Normalización (2015). **Sistemas de gestión Ambiental - Requisitos con orientación para su uso**. Adopción idéntica de la versión en español de la Norma Internacional ISO 14001:2015 (NCh-ISO14001:2015).

Instituto Nacional de Normalización (2015). **Sistemas de gestión Ambiental - Requisitos con orientación para su uso**. Adopción idéntica de la versión en español de la Norma Internacional ISO 45001:2018 (NCh-ISO45001:2018).

**Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos LIBRO VI ANEXO 6.**

**Referencias Generales**

Dirección de Higiene y Salubridad, 2020. **Analista Integral de Desechos Hospitalarios.**

**Referencias Web**

**Análisis PESTEL. Qué es y cómo se hace paso a paso.** Recuperado de <https://www.simla.com/blog/analisis-pestel>.

**CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA DESCENTRALIZACIÓN COOTAD: Un proceso en reforma ligado al régimen constitucional y legal.** Recuperado de: <https://es.slideshare.net/competenciasnc/cootad-y-residuos-ame>.

Chamorro A., Gerente de Certificación de Sistemas UNIT. **TERCERA CONFERENCIA HEMISFÉRICA SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL PORTUARIA COMISIÓN INTERAMERICANA DE PUERTOS (CIP). INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS.** Recuperado de: <http://www.oas.org/cip/docs/cursos/PRESENTACIONES%20URUGUAY%20MAYO2012/1.%20Alvaro%20Chamorro.pdf>.

Check list / Listas de chequeo: ¿Qué es un checklist y cómo usarlo? Gonzales y Bernal 2012. Recuperado de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1109>.

**Chihuan, Y., Cordova, K. y Cotera, A. (2021). Propuesta de implementación de un sistema de gestión integrado bajo la trinorma ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en la Concesión Minera Sierra Nevada 2015. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Minas, Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas, Universidad Continental, Huancayo, Perú.** Recuperado de <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10046>.

**Cuáles son los factores del éxito de la nueva ISO 45001.** Recuperado de <https://www.nueva-iso-45001.com/2018/04/factores-del-exito-nueva-iso-45001/>.

**Gulh, Ernest. Vida y Región. 2000, citado por Ministerio del Medio Ambiente (Colombia). SIGAM. Tomo1. Pág. 40.** Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/41786036.pdf>

**Heras, Bernardo y Casadesús, 2007. La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales.** Recuperado de <https://addi.ehu.es/handle/10810/9913>

**Investigación Descriptiva según autores.** Recuperado de <https://tesisplus.com/investigacion-descriptiva/investigacion-descriptiva-segun-autores/>

**ISO 14001 ¿Cómo se implementar el control operacional?.** Recuperado de <https://www.nueva-iso-14001.com/2017/01/iso-14001-control-operacional/>.

**ISO 14001:2015. Una visión general.** Recuperado de <http://hederaconsultores.com/iso-140012015-resumen-general/>.

**ISO 14001: Estructura y responsabilidades.** Recuperado de <https://www.nueva-iso-14001.com/2015/05/iso-14001-estructura-y-responsabilidades/>.

**Hidalgo Ulloa E., TEMA: “LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y SU INCIDENCIA EN EL BUEN VIVIR DE LOS HABITANTES DEL CANTÓN ARCHIDONA UBICADO EN LA PROVINCIA DE NAPO DURANTE EL AÑO 2012. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL.** Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3751/1/PROYECTO%20D E%20TESIS%20ERIK%20MARCELO%20HIDALGO%20ULLOA.pdf>.

**Metodología de la investigación, Capítulo 3 (pág. 2, Arias (1999)).** Recuperado de <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0105003/cap03.pdf>

**Metodología de investigación, pautas para hacer Tesis.** Recuperado de <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/?m=0>.

**Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente, y seguridad en la empresa Parmalat del Ecuador S.A., Planta Cuenca.** Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4105/1/UPS-CT002590.pdf>.

**Principios de gestión ambiental.** Recuperado de: <https://www.nueva-iso-14001.com/2017/07/principios-de-gestion-ambiental/>

**Procedimiento para la implantación de un Sistema de Gestión Medio Ambiental bajo la Norma ISO 14001, en el Relleno Sanitario de la Ciudad La Victoria del Cantón Las Lajas, Provincia De El Oro. Sanmartín Jiménez Luis Jinsop.** Recuperado de <https://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/17013>.

**Salud Ocupacional.** Recuperado de [spch.gob.cl/salud-de-los-trabajadores/#:~:text=La%20Organización%20Mundial%20de%20la,control%20de%20enfermedades%20y%20accidentes](http://spch.gob.cl/salud-de-los-trabajadores/#:~:text=La%20Organización%20Mundial%20de%20la,control%20de%20enfermedades%20y%20accidentes).

Sánchez- Tembleque Montero R. **Proyecto de Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en la Empresa Pinatar Arena Football Center S.L.** UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA. Recuperado de <https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/5818/tfg-san-pro.pdf?sequence=1>

**Sistemas de Gestión Ambiental.** Recuperado de: [http://www.upme.gov.co/guia\\_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistema.htm](http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/sistemas/sistema.htm)

**Tipos de investigación (Zorrilla ,1993).** Recuperado de <https://conocimientosweb.net/porta/article1328.html>



# ANEXOS

---



# ANEXO A

---

## ANEXO A

<b>CHECK LIST DE VERIFICACIÓN ISO 45001</b>				
<b>EMPRESA:</b>	RELLENO SANITARIO MUNICIPAL GAD MANTA.			
<b>FECHA:</b>	FEBRERO, 2023.			
ITEM	REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>4</b>	<b>Contexto de la organización</b>			
	Se ha definido las cuestiones externas e internas que afectan a la SST. (FODA)			
	Se ha definido las necesidades y expectativas de las partes interesadas			
	Se cuenta con un documento del alcance del SGSST			
	Se cuenta con un Mapa de Procesos y la interacción de los requisitos del SGSST			
<b>5</b>	<b>Liderazgo y participación de los trabajadores</b>			
<b>5.1</b>	<b>Liderazgo y compromiso</b>			
	Aprobación del presupuesto para la gestión de SST. (Rendición de cuentas)			
	La Política de SST es aprobada por la Alta Dirección.			
	Comunicación de la importancia del SGSST, mejora continua.			
<b>5.2</b>	<b>Política de la SST</b>			
	La Política es 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			
	Se encuentra disponible para las partes interesadas.			
	Se han realizado comunicaciones acerca de la Política de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo			
	El personal conoce la Política de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
<b>5.3</b>	<b>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>			
	Se ha definido las responsabilidades y niveles de autoridad en SST en la organización. (MOF / Organigrama)			
	En el MOF, se ha definido las responsabilidades en SST.			
	Cómo se aseguran que todos los trabajadores asuman responsabilidad por la prevención de			

		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
	riesgos.			
<b>5.4</b>	<b>Consulta y participación de los trabajadores</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de participación y consulta.			
	Se establecen los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos para la consulta y participación.			
	El personal participa en el Sistema de Gestión de SST (reuniones de grupos, equipos de trabajo, etc.)			
	En los procedimientos se incluyen las actividades de los trabajadores no directivos para la participación y consulta.			
<b>6</b>	<b>Planificación</b>			
<b>6.1</b>	<b>Gestión de Riesgos: Identificación de peligros, evaluación de riesgos oportunidades y acciones.</b>			
	El procedimiento IPEROA considera: identificar las normas legales, identificar los peligros y evaluar los riesgos por puesto de trabajo y determinar si las medidas de control existentes son eficaces.			
	Se cuenta con una Matriz IPEROA			
	La Matriz IPEROA ha sido realizada adecuadamente: peligros, riesgos y oportunidades			
	El personal ha participado en la elaboración de la Matriz IPEROA.			
	El personal conoce sus principales peligros, riesgos y oportunidades			
	Se cuenta con un procedimiento de requisitos legales y otros.			
	Se cuenta con un archivo de al menos las disposiciones legales básicas de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la empresa.			
	Las normas legales se dan a conocer a los responsables de implementarlas en los diferentes procesos.			
	Se tienen planificadas las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades (jerarquía de controles); los requisitos legales y otros requisitos; prepararse y responder ante situaciones de emergencia.			
<b>6.2</b>	<b>Objetivos de la SST y planificación para lograrlos</b>			
	Se han establecido objetivos de SST y programas de SST. Se encuentran exhibidos o comunicados los objetivos y el programa de SST en la organización.			
	El personal involucrado conoce cuales son los objetivos de SST.			
	Se realiza el cumplimiento de las actividades de Programa Anual de SST y de los Objetivos de SST.			
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>			

		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>7.1</b>	<b>Recursos</b>			
	Cumplimiento y seguimiento del presupuesto para la gestión de SST. (Rendición de cuentas)			
<b>7.2</b>	<b>Competencia</b>			
	Se han definido los criterios para asegurar la competencia del personal en SST (educación, formación o experiencia)			
	Se ha realizado la inducción al personal nuevo en SST. 100% hasta la fecha.			
	Se cuenta con un Programa Anual de capacitación en SST.			
	Se cumple con el 100% de cumplimiento de las capacitaciones.			
	Cómo se evalúa la eficacia de las acciones para asegurar las competencias del personal. ¿Es eficaz?			
<b>7.3</b>	<b>Toma de conciencia</b>			
	Los colaboradores son conscientes a la (i) política y objetivos de la SST; (ii) su contribución y beneficios a la eficacia del sistema de gestión de la SST; (iii) las consecuencias potenciales de no cumplir con el SGSST; (iv) los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos; (v) los peligros, los riesgos para la SST; (vi) la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud.			
<b>7.4</b>	<b>Comunicación</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de comunicación interna y externa.			
	Se cuenta con un Programa anual de comunicación y se cumple al 100% .			
	Métodos de comunicación al personal recibe instrucciones claras y precisas de su riesgos en su puesto de trabajo.			
<b>7.5</b>	<b>Información documentada</b>			
	Se cuenta con la disposición y ubicación de los documentos y registros del SGSST. (Lista Maestra de Control de documentos)			
	Se cuenta con un mecanismo (procedimiento) de creación, actualización, distribución, acceso, recuperación y uso, almacenamiento y preservación, de cambios (por ejemplo control de versión), conservación y disposición.			
	El personal conoce la disposición y ubicación de los documentos y registros del SGSST.			
<b>8</b>	<b>Operación</b>			
<b>8.1</b>	<b>Planificación y control operacional</b>			

		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
	Las medidas de control propuestas en la matriz IPEROA se han implementado y son eficaces. Se considera la reducción de los riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía: eliminación - Tratamiento, Control de los peligros - Sustitución de procedimientos, técnicas, sustancias peligrosas - equipos de protección personal.			
	Se cuenta con un procedimiento de gestión del cambio: los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos; requisitos legales; conocimiento o la información de los peligros; conocimiento y tecnología.			
	Se cuenta con un procedimiento para controlar la compra de productos y servicios de la organización que impacten a la SST.			
	Se cuenta con un procedimiento para gestionar a los contratistas o contratos externos que impacten a la SST.			
	Las empresas contratistas inspeccionadas cuentan con un SGSST, incluyendo los requisitos legales.			
<b>8.2</b>	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de respuesta ante una emergencia, acciones, provisiones.			
	Procedimiento de Emergencia o plan de contingencia.			
	Se han definido las capacitaciones a las brigadas de emergencia y al personal en general.			
	Registro de las Estaciones de Emergencia.			
	Las partes interesadas (trabajadores, contratistas, entre otros) conocen los procesos de respuesta ante emergencia. Están publicados en algún lugar. Entrevistas.			
	Se cuenta con un Programa anual de simulacros (pruebas periódicas, desempeño, comunicación)			
	Se llevan a cabo los simulacros de actuación para casos de emergencias durante el año.			
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>			
<b>9.1</b>	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</b>			
	Se ha establecido un procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño: método, recursos y actividades.			
	Medición de los indicadores del SGSST. Seguimiento mensual.			
	Se cuenta con un registro de datos y resultados del seguimiento y medición del SGSST			
	Se cuenta con un procedimiento de la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros de SGSST			
<b>9.2</b>	<b>Auditoría interna</b>			
	Se cuenta con un Programa de auditoría interna			

		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
	El auditor es competente, objetivo e imparcial			
	El informe de auditoría interna se comunica a los directivos, trabajadores y otras partes interesadas.			
<b>9.3</b>	<b>Revisión por la dirección</b>			
	Se ha gestionado la revisión por la Dirección del SGSST.			
	Se comunican los resultados de la revisión del sistema a los trabajadores y partes interesadas.			
<b>10</b>	<b>Mejora</b>			
	Se cuenta con procedimiento de investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas.			
	Se cuenta y mantiene actualizado el registro de incidentes, no conformidades y acciones correctivas. Registro al 100%			
	Se verifica el cumplimiento y eficacia de las acciones correctivas recomendadas en el informe de investigación de incidentes y tratamiento de no conformidades. Ejecución de las acciones propuestas			
	Se cuenta con un registro de las mejoras del SGSST, así como su debido seguimiento.			



# ANEXO B

---

## ANEXO B

CHECK LIST DE VERIFICACIÓN ISO 14001				
<b>EMPRESA:</b>	RELLENO SANITARIO MUNICIPAL GAD MANTA			
<b>FECHA:</b>	FEBRERO, 2023			
ITEM	REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>4</b>	<b>Contexto de la organización</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			
	La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al SGA			
	La organización determina los límites y aplicabilidad del sistema de gestión ambiental para establecer su alcance.			
	La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión ambiental, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.			
<b>5</b>	<b>Liderazgo y participación de los trabajadores</b>			
<b>5.1</b>	<b>Liderazgo y compromiso</b>			
	Asume la responsabilidad y rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental			
	Incluye un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización			
	Incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.			
<b>5.2</b>	<b>Política de la SST</b>			
	La Política es apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios			
	La política ambiental se mantiene como información documentada, se comunica dentro de la organización y está disponible para las partes interesadas.			
<b>5.3</b>	<b>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>			

		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
	La alta dirección asegura que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignan y comunican dentro de la organización			
	En el MOF (Manual de Organización y funciones), se han definido las responsabilidades en SGA.			
	Se asigna la responsabilidad y autoridad para informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental. Se asigna la responsabilidad y autoridad para informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental			
<b>5.4</b>	<b>Consulta y participación de los trabajadores</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de participación y consulta.			
	Se establecen los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos para la consulta y participación.			
	El personal participa en el Sistema de Gestión de Ambiental (reuniones de grupos, equipos de trabajo, etc.)			
	En los procedimientos se incluyen las actividades de los trabajadores no directivos para la participación y consulta.			
<b>6</b>	<b>Planificación</b>			
<b>6.1</b>	<b>Aspectos ambientales, Requisitos legales y otros requisitos</b>			
	La organización determina 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.			
	La organización tiene en cuenta las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.			
	La organización determina aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos.			
	La organización comunica sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la misma			
	La organización mantiene información documentada de sus aspectos ambientales e impactos ambientales asociados			
	La organización determina y tiene acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales en función de su aplicabilidad.			
	La organización tiene en cuenta requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental.			
	La organización planifica la toma de acciones para abordar sus aspectos ambientales significativos; requisitos legales y otros requisitos; riesgos y oportunidad.			

		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>6.2</b>	<b>Objetivos ambientales y la planificación para lograrlos</b>			
	La organización establece 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 son coherentes con la política ambiental, son medibles, objeto de seguimiento y comunicados.			
	La organización considera cómo se pueden integrar las acciones para el logro de sus objetivos ambientales a los procesos de negocio de la organización.			
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>			
<b>7.1</b>	<b>Recursos</b>			
	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental			
<b>7.2</b>	<b>Competencia</b>			
	La organización determina la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos.			
	La organización asegura que las personas son competentes, con base en su educación formación o experiencia apropiadas.			
	La organización determina las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental			
	La organización toma acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.			
	Cómo se evalúa la eficacia de las acciones para asegurar las competencias del personal. ¿Es eficaz?			
<b>7.3</b>	<b>Toma de conciencia</b>			
	Los colaboradores son conscientes a la (i) política y objetivos de la SGA; de los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo; (iii) de su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental; (iv) a de las implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la misma.			
<b>7.4</b>	<b>Comunicación</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de comunicación interna y externa			

		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
	Se cuenta con un Programa anual de comunicación y se cumple al 100%			
	La organización asegura que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental y que sea fiable.			
<b>7.5</b>	<b>Información documentada</b>			
	El sistema de gestión ambiental de la organización incluye la información documentada requerida por esta norma; la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema.			
	Se cuenta con un mecanismo (procedimiento) de creación, actualización, distribución, acceso, recuperación y uso, almacenamiento y preservación, de cambios (por ejemplo, control de versión), conservación y disposición.			
	El personal conoce la disposición y ubicación de los documentos y registros del SGA.			
<b>8</b>	<b>Operación</b>			
<b>8.1</b>	<b>Planificación y control operacional</b>			
	En coherencia con la perspectiva de ciclo de vida, la organización establece los controles, según corresponda, para asegurar 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.			
	Determina sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios.			
	Comunica sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas.			
	Considera 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.			
	Las empresas contratistas inspeccionadas cuentan con un SGA, incluyendo los requisitos legales.			
<b>8.2</b>	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>			
	Se cuenta con un procedimiento de respuesta ante una emergencia, acciones, provisiones.			
	La organización se prepara para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia.			
	La organización responde a situaciones de emergencias reales.			
	La organización proporciona información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control.			

		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
	La organización evalúa y revisa periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas.			
	La organización pone a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible.			
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>			
<b>9.1</b>	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</b>			
	Se ha establecido un procedimiento para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño: método, recursos y actividades.			
	Medición de los indicadores del SGA. Seguimiento mensual.			
	Se cuenta con un registro de datos y resultados del seguimiento y medición del SGA.			
	La organización evalúa el cumplimiento y emprende las acciones que sean necesarias.			
<b>9.2</b>	<b>Auditoría interna</b>			
	Se cuenta con un Programa de auditoría interna			
	El auditor es competente, objetivo e imparcial			
	El informe de auditoría interna se comunica a los directivos, trabajadores y otras partes interesadas.			
<b>9.3</b>	<b>Revisión por la dirección</b>			
	La alta dirección revisa el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.			
	Se comunican los resultados de la revisión del sistema a los trabajadores y partes interesadas.			
<b>10</b>	<b>Mejora</b>			
	La organización reacciona ante la(s) no conformidad(es) y cuando se aplique: tomar acciones para controlarla y corregirla; hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos.			
	La organización evalúa la necesidad de tomar 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: la revisión de la no conformidad; la determinación de las causas de la no conformidad; la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir.			
	La organización revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada, si es necesario, la organización hace cambios al sistema de gestión ambiental.			

	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental.	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA