



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

**INGENIERA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

**“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA  
NORMA ISO 14001:2015 PARA EL LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ”**

**AUTOR:**

**MORALES NAVARRETE LIZBETH GABRIELA**

**DIRECTORA:**

**ING. JENYFFER ALEXANDRA YÉPEZ CHICAIZA MSC.**

**IBARRA – ECUADOR**

**2023**



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

#### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

DATOS DEL CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1004781025		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Morales Navarrete Lizbeth Gabriela		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Ibarra-Imbabura-Ecuador		
<b>EMAIL</b>	lgmoralesn@utn.edu.ec		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062939061	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0939476734

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	“Diseño del sistema de gestión ambiental a través de la norma ISO 14001:2015 para el Laboratorio Clínico Ajaví.”
<b>AUTOR (ES):</b>	Morales Navarrete Lizbeth Gabriela
<b>FECHA:</b>	16 febrero del 2023
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Ingeniera Industrial
<b>DIRECTOR:</b>	Ing. Jenyffer Alexandra Yépez Chicaiza, Msc

## 2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es titular de los derechos patrimoniales, por lo que se asume la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá en defensa de la Universidad en caso reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 16 días del mes de febrero del 2023

**EL AUTOR:**



Morales Navarrete Lizbeth Gabriela

C.I. 1004781025



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**CERTIFICACIÓN DEL AUTOR**

Yo Ing. Jenyffer Alexandra Yépez Chicaiza, Msc directora del trabajo de grado desarrollado por la señorita estudiante: **MORALES NAVARRETE LIZBETH GABRIELA** para la obtención del título de Ingeniera Industrial.

**CERTIFICA**

Que, el Proyecto de Trabajo de Grado titulado: **“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA NORMA ISO 14001:2015 PARA EL LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ”** ha sido elaborado en su totalidad por la señorita estudiante Lizbeth Gabriela Morales Navarrete, bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniera Industrial. Luego de ser revisado, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza la presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

Ibarra, 16 de febrero del 2023.

Ing. Jenyffer Alexandra Yépez Chicaiza, Msc

**DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DEDICATORIA**

La presente investigación está dedicada principalmente a mi mamá, Gladiz, ya que siempre ha sido el pilar fundamental en mi vida y gracias a todos sus esfuerzos y amor infinito que me ha brindado, he llegado a estar en lugar que estoy ahora. ¡Mi triunfo también es el tuyo mami!

A mis queridos abuelitos Isabel y Samuel quienes han sido un gran apoyo para poder conseguir las metas que me he propuesto a lo largo de este camino, de la misma forma a mi padre Wilson quién nunca dejó de creer en lo que podía hacer y a mi abuelita Marina, con quién pasé los mejores años de mi vida y aunque la luz de sus ojitos se haya apagado muy pronto, siempre ha sido mi inspiración y su recuerdo vivirá siempre en mí.

A mi familia en general, por estar ahí cuando más los necesitaba.

A mis queridos amigos, quienes han sido una de las partes más lindas de la vida universitaria, por ser un complemento desde el principio hasta el final, si es que hubiese uno, ya que, siempre buscaron mi bien y el de nuestro grupo, guardo las aventuras, experiencias, amistad y cariño como un tesoro.

*Gaby Morales*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres, especialmente a mi madre, quien es y ha sido la persona más importante en mi vida y gracias a todo nuestro esfuerzo hemos logrado esta meta, a mis abuelitos quienes con su experiencia me han guiado siempre por el camino correcto, a mi familia, mis tíos, primos y hermanos que me han acompañado en cada paso de este largo camino, brindándome motivación y apoyo en los momentos más difíciles.

Mi más grande agradecimiento a mis amigos, especialmente a Wendy, Sara, Angie, Kathy, Charip, Joe y Alan por ser un soporte importante en esta etapa, quienes desde el inicio de esta aventura han estado a mi lado, en las buenas y malas, y principalmente por confiar en que puedo lograr todo siempre si me esfuerzo en ello.

A la gloriosa Universidad Técnica del Norte y a la carrera de Ingeniería Industrial, por ser el lugar en el que pasé las mejores experiencias y anécdotas de mi vida, así mismo a los docentes de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas en especial a quienes han sido parte de mi proceso impartiendo todos sus conocimientos y anécdotas.

Agradezco a mi directora de tesis Ing. Jenyffer Yépez y a m por ser mi guía, por su paciencia y apoyo para poder realizar la investigación, por su comprensión y consejos cuando más lo necesitaba, gracias por ser parte importante de mi proceso y ayudarme para cumplir una de las metas que más anhelo, me llevo todo el conocimiento y cariño que me ha podido brindar.

Y, al Laboratorio Clínico Ajaví, especialmente el Dr. Marco Alarcón y su esposa por siempre recibirme de la mejor manera y por el compromiso con el desarrollo de este proyecto, mi más sincero agradecimiento por permitirme realizar este proyecto en su establecimiento.

## RESUMEN

El trabajo de grado presente corresponde al diseño de un Sistema de Gestión Ambiental a través de la norma ISO 14001:2015 para el Laboratorio Clínico Ajaví, empresa ubicada en la ciudad de Ibarra, dedicada a ofrecer servicios de análisis clínicos desde hace más 10 de años bajo la dirección del Dr. Marco Alarcón y su esposa. Hoy en día, uno de los propósitos más importantes de la sociedad es poder lograr un equilibrio entre el sector industrial y el medio ambiente, llevando a cabo procesos que sean amigables entre los dos involucrados. Es así como mediante el diseño del sistema de gestión ambiental se busca lograr esa meta aportando a la sostenibilidad ambiental con las actividades que se desarrollan en el laboratorio.

Con el contexto expuesto, la investigación comenzó con el planteamiento del problema correspondiente, en el cual se logró conocer ciertas falencias con las que contaba el laboratorio clínico, posteriormente se plantearon objetivos que permitan solucionar los problemas presentes, se definió la justificación y la metodología a usar en la investigación, toda esta información se encuentra en el capítulo uno del documento según la planificación.

En el segundo capítulo, se logró fundamentar la investigación gracias a la revisión bibliográfica a través de medios digitales y físicos relacionados a conceptos del medio ambiente, sistemas de gestión ambiental y procesos.

En el capítulo tres del documento, se describió la situación actual de la empresa en la que se detalla las actividades, procesos, servicios, macro y microentorno, entre otros. Adicional a esto, se aplicó las listas de verificación en base al Código Orgánico Ambiental y a la norma ISO 14001:2015, obteniendo un porcentaje de 88,46% y 40,45% respectivamente.

Finalmente, en el capítulo 4 se realizó la propuesta del diseño de gestión ambiental, en el cual se detalló y desarrolló una serie de requisitos contenidos en cada cláusula de la norma. Al analizar el porcentaje de cumplimiento después de la propuesta se obtuvo un porcentaje final en la lista de verificación de la norma ISO de 79,31%.

## **ABSTRACT**

This research work is aimed at designing an Environmental Management System for the Ajaví Clinical Laboratory through the ISO 14001:2015 standard. It is a company located in Ibarra City which is dedicated to offering clinical analysis services for more than 10 years under the management of Dr. Marco Alarcón and his wife. These days, one of the most important purposes of society is to achieve a balance between the industrial sector and the environment, carrying out processes that are friendly for both. Thus, the design of the environmental management system intends to achieve such goal, contributing to environmental sustainability with the activities carried out in the laboratory.

This research began with the statement of the corresponding problem, in which certain shortcomings of the clinical laboratory were identified; then, the objectives to solve the current problems were determined as well as the justification and methodology to be used along the research. All this information can be found in chapter one, according to the planning.

In the second chapter, the literature review was carried out through digital and physical sources related to environmental concepts, environmental management systems and processes.

The chapter three describes the current situation of the company, detailing the activities, processes, services, macro and microenvironment, among others. In addition, checklists based on the Organic Environmental Code and ISO 14001:2015 were applied, obtaining a percentage of 88.46% and 40.45%, respectively.

Finally, the chapter 4 describes the environmental management proposal design, in which a series of requirements contained in each clause of the standard were detailed and developed. When analyzing the compliance percentage after the proposal application, the final percentage on the ISO checklist was 79.31%.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>I</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>II</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>III</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>XIV</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>GENERALIDADES.....</b>	<b>1</b>
1.1 TEMA .....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.3 OBJETIVOS .....	2
1.3.1 <i>Objetivo general</i> .....	2
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	2
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.5 ALCANCE.....	4
1.6 METODOLOGÍA .....	4
1.6.1 <i>Tipo de investigación</i> .....	4
1.6.2 <i>Método de Investigación</i> .....	5
1.6.3 <i>Instrumentos</i> .....	5
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>6</b>
<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....</b>	<b>6</b>
2.1 SISTEMA .....	6
2.2 GESTIÓN .....	6
2.3 MEDIO AMBIENTE.....	7

2.4	IMPACTO.....	7
2.5	IMPACTO AMBIENTAL.....	7
2.6	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	8
2.7	2.6.1 LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	8
2.7.1	<i>Importancia del Sistema de Gestión Ambiental</i> .....	9
2.7.2	<i>Metodología del sistema de gestión ambiental</i> .....	10
2.8	CICLO PHVA DE DEMING.....	10
2.9	NORMA INTERNACIONAL ISO 14001:2004 .....	11
2.10	NORMA INTERNACIONAL ISO 14001:2015 .....	12
2.10.1	<i>Elementos de la norma internacional ISO 14001:2015</i> .....	12
2.10.2	<i>Requisitos de la norma internacional ISO 14001:2015</i> .....	13
2.10.3	<i>Estructura de la norma internacional ISO 14001:2015</i> .....	13
2.11	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN ISO 14001:2015 .....	14
2.12	RESIDUOS PELIGROSOS .....	15
2.12.1	<i>Residuos Médicos y de Laboratorios (Sanitarios)</i> .....	15
2.13	ANÁLISIS FODA.....	16
2.14	MARCO LEGAL.....	16
2.14.1	<i>Ordenanzas del Cantón San Miguel de Ibarra</i> .....	21
	<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>22</b>
	<b>ANÁLISIS SITUACIONAL .....</b>	<b>22</b>
3.1	ANTECEDENTES .....	22
3.1.1	<i>Ubicación de la empresa</i> .....	23
3.2	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS .....	23
3.2.1	<i>Misión</i> .....	23
3.2.2	<i>Visión</i> .....	24
3.2.3	<i>Valores Corporativos</i> .....	24
3.3	ANÁLISIS AMBIENTAL INTERNO .....	25
3.3.1	<i>Factor Organizacional</i> .....	25
3.3.2	<i>Mapa de procesos</i> .....	25
3.3.3	<i>SIPOC</i> .....	26
3.3.4	<i>Factor de talento humano</i> .....	27
3.3.5	<i>Factor económico</i> .....	27

3.3.6 <i>Factor productivo</i> .....	28
3.4 ÁREAS DE TRABAJO .....	29
3.5 INSUMOS Y REACTIVOS DEL LABORATORIO.....	31
3.6 EQUIPOS UTILIZADOS .....	32
3.7 SERVICIOS DE LA EMPRESA.....	34
3.8 ANÁLISIS AMBIENTAL EXTERNO .....	34
3.8.1 <i>Microentorno</i> .....	34
3.8.2 <i>Macroentorno</i> .....	36
3.9 TIPOS DE DESECHOS GENERADOS EN EL LABORATORIO.....	37
3.9.1 <i>Residuos comunes</i> .....	38
3.9.2 <i>Desechos peligrosos</i> .....	38
3.9.3 <i>Disposición final de los desechos</i> .....	40
3.9.4 <i>Proceso de gestión de desechos</i> .....	41
3.10 MATRIZ DE LEOPOLD.....	44
3.11 ANÁLISIS FODA.....	46
3.11.1 <i>Posicionamiento estratégico</i> .....	46
3.11.2 <i>Estrategias</i> .....	48
3.12 ANÁLISIS PESTEL .....	50
3.13 PARÁMETROS AMBIENTALES DE ESTUDIO .....	53
3.13.1 <i>Lista de verificación generales de la empresa</i> .....	53
3.13.2 <i>Datos generales del Código Orgánico del Ambiente 2017</i> .....	53
3.13.3 <i>Verificación acuerdo con la Norma ISO 14001:2015</i> .....	54
3.14 RESULTADOS OBTENIDOS DEL CHECK-LIST DE LA NORMA ISO 14001:2015.....	55
3.14.1 <i>Análisis general de los resultados</i> .....	55
3.15 PLAN DE MEJORAS.....	64
<b>4      CAPÍTULO IV</b> .....	<b>66</b>
<b>DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b> .....	<b>66</b>
4.1 CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN (CLÁUSULA 4).....	66
4.1.1 <i>Misión</i> .....	66
4.1.2 <i>Visión</i> .....	67
4.1.3 <i>Cuestiones externas</i> .....	67
4.1.4 <i>Cuestiones internas</i> .....	68

4.1.5 Identificación de las necesidades y expectativas relevantes de las partes interesadas.	69
4.1.6 Determinación del alcance.....	72
4.1.7 Sistema de gestión ambiental .....	72
4.1.8 Caracterización de procesos .....	74
4.2 LIDERAZGO (CLÁUSULA 5) .....	76
4.2.1 Liderazgo y compromiso .....	76
4.2.2 Política ambiental .....	76
4.2.3 Roles, responsabilidades y autoridades .....	78
4.3 PLANIFICACIÓN (CLÁUSULA 6) .....	78
4.3.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.....	78
4.3.2 Determinación y evaluación de riesgos y oportunidades.....	78
4.3.3 Requisitos legales y otros requisitos .....	79
4.3.4 Planificación de acciones.....	80
4.3.5 Determinar los aspectos ambientales.....	81
4.3.6 Evaluación de aspectos e impactos ambientales.....	83
4.3.7 Objetivos ambientales .....	83
4.3.8 Planificación para el logro de objetivos .....	83
4.4 APOYO (CLÁUSULA 7) .....	84
4.4.1 Recursos .....	84
4.4.2 Competencia.....	85
4.4.3 Toma de conciencia.....	86
4.4.4 Comunicación.....	86
4.4.5 Información documentada.....	86
4.4.6 Control de la información documentada.....	88
4.5 OPERACIÓN (CLÁUSULA 8) .....	89
4.5.1 Preparación y respuesta ante emergencias.....	89
4.6 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO (CLÁUSULA 9).....	89
4.6.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.....	89
4.6.2 Evaluación del cumplimiento .....	90
4.6.3 Auditoría interna .....	90
4.6.4 Programa de auditoría interna .....	90
4.6.5 Revisión por la dirección.....	90
4.7 MEJORA (CLÁUSULA 10) .....	91
4.7.1 No conformidad y acción correctiva .....	91

4.8 RESULTADOS DE EVALUACIÓN.....	91
4.8.1 <i>Evaluación Código Orgánico del Ambiente 2017</i> .....	91
4.8.2 <i>Evaluación Norma ISO 14001:2015</i> .....	93
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>95</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>96</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>102</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Ciclo PHVA, definición. ....	11
<b>Figura 2</b> Descripción de los desechos y residuos de un laboratorio clínico. ....	15
<b>Figura 3</b> Pirámide de Kelsen.....	16
<b>Figura 4</b> Ubicación geográfica de el Laboratorio Clínico Ajaví. ....	23
<b>Figura 5</b> Estructura organizacional del Laboratorio Clínico Ajaví.....	25
<b>Figura 6</b> Diagrama de procesos del laboratorio. ....	28
<b>Figura 7</b> Pruebas que se realizan en el laboratorio clínico Ajaví.....	34
<b>Figura 8</b> Descripción a detalle de los residuos peligrosos sanitarios.....	39
<b>Figura 9</b> Descripción a detalle de los residuos peligrosos infecciosos corto punzantes.....	39
<b>Figura 10</b> Descripción a detalle de los residuos peligrosos químicos reactivos. ....	40
<b>Figura 11</b> Descripción de los procesos de la gestión de desechos y residuos. ....	41
<b>Figura 12</b> Criterios de evaluación matriz Leopold, impactos positivos. ....	44
<b>Figura 13</b> Criterios de evaluación matriz Leopold, impactos negativos.....	45
<b>Figura 14</b> Análisis de la situación interna y externa del laboratorio clínico.....	47
<b>Figura 15</b> Posición estratégica actual del laboratorio. ....	48
<b>Figura 16</b> Resultados obtenidos de la lista de verificación en base al Código Orgánico Ambiental 2017.....	54
<b>Figura 17</b> Resultados obtenidos de la lista de verificación ISO 14001:2015. ....	55
<b>Figura 18</b> Representación gráfica del porcentaje obtenido inicialmente y la brecha. ....	56
<b>Figura 19</b> Representación gráfica, cláusula 4. ....	57
<b>Figura 20</b> Representación gráfica, cláusula 5. ....	58
<b>Figura 21</b> Representación gráfica de los resultados, cláusula 6. ....	59
<b>Figura 22</b> Representación gráfica de los resultados, cláusula 7. ....	60
<b>Figura 23</b> Representación gráfica, cláusula 8. ....	61
<b>Figura 24</b> Representación gráfica de los resultados, cláusula 8. ....	62

<b>Figura 25</b> Representación gráfica de los resultados, cláusula 10. ....	63
<b>Figura 26</b> Mapa de procesos del Laboratorio Clínico Ajaví.....	73
<b>Figura 27</b> Representación y comparación gráfica de los resultados finales. ....	92
<b>Figura 28</b> Representación y comparación gráfica de los resultados finales norma ISO 14001:2015 .....	94

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Normativa legal vigente ambiental en el Ecuador.....	17
<b>Tabla 2</b> Ordenanzas ambientales vigentes en la ciudad de San Miguel de Ibarra.....	21
<b>Tabla 3</b> SIPOC del laboratorio clínico. ....	26
<b>Tabla 4</b> Tabla de insumos y reactivos que se usan mayormente en el laboratorio.....	31
<b>Tabla 5</b> Descripción de los equipos con los que la empresa cuenta.....	32
<b>Tabla 6</b> Tipos de desechos y residuos y su identificación.....	38
<b>Tabla 7</b> Descripción del proceso de desactivación de los residuos generados.....	43
<b>Tabla 8</b> Valoración de los impactos ambientales según la matriz de Leopold.....	45
<b>Tabla 9</b> Análisis FODA.....	46
<b>Tabla 10</b> Descripción de las estrategias que se identificaron. ....	49
<b>Tabla 11</b> Criterios de evaluación análisis PESTEL.....	50
<b>Tabla 12</b> Análisis PESTEL del Laboratorio Clínico Ajaví. ....	51
<b>Tabla 13</b> Criterios de evaluación para la aplicación de la lista de verificación. ....	53
<b>Tabla 14</b> Evaluación por cláusula Código Orgánico del Ambiente. ....	53
<b>Tabla 15</b> Criterios de evaluación para calificar los aspectos propuestos. ....	54
<b>Tabla 16</b> Resultado por cláusula de la lista de verificación de la norma ISO14001:2015.....	55
<b>Tabla 17</b> Evaluación del Sistema Gestión Ambiental.....	56
<b>Tabla 18</b> Plan de mejoras propuesto.....	64
<b>Tabla 19</b> Descripción del contexto externo.....	67
<b>Tabla 20</b> Descripción de las cuestiones internas. ....	69
<b>Tabla 21</b> Identificación de las partes interesadas, grupos y subgrupos. ....	70
<b>Tabla 22</b> Matriz de partes interesadas, necesidades y expectativas. ....	71
<b>Tabla 23</b> Inventario de procesos, codificación. ....	74
<b>Tabla 24</b> Descripción de los subprocesos del laboratorio. ....	75
<b>Tabla 25</b> Matriz de los criterios de evaluación de riesgos.....	79

<b>Tabla 26</b> Identificación de Aspectos e Impactos ambientales.....	81
<b>Tabla 27</b> Lista maestra de documentos procesos. ....	87
<b>Tabla 28</b> Lista maestra de procedimientos. ....	88
<b>Tabla 29</b> Resultados y comparación de la lista de verificación en base al Código Orgánico Ambiental.....	92
<b>Tabla 30</b> Resultados y comparación de la lista de verificación en base a la norma ISO 14001:2015. ....	93

## ÍNDICE DE ANEXOS

<i>ANEXO 1</i> Matriz de Leopold para la evaluación de impactos.....	103
<i>ANEXO 2</i> Caracterización de los procesos que se realizan en el laboratorio. ....	104
<i>ANEXO 3</i> Fichas de indicadores. ....	114
<i>ANEXO 4</i> Fichas de perfil de puestos de trabajo. ....	122
<i>ANEXO 5</i> Plan anual de capacitaciones. ....	127
<i>ANEXO 6</i> Matriz de identificación y evaluación de riesgos y oportunidades. ....	128
<i>ANEXO 7</i> Matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales. ....	130
<i>ANEXO 8</i> Matriz SMART para los objetivos y metas ambientales.....	133
<i>ANEXO 9</i> Plan de auditoría para el Laboratorio Clínico Ajaví. ....	134
<i>ANEXO 10</i> Lista de verificación en base al Código Orgánico Ambiental 2017.....	135
<i>ANEXO 11</i> Lista de verificación en base a la norma ISO 14001:2015.....	141
<i>ANEXO 12</i> Manual de procedimientos. ....	148

# CAPÍTULO I

## GENERALIDADES

### 1.1 Tema

“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA NORMA ISO 14001:2015 PARA EL LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ”

### 1.2 Planteamiento del problema

El medio ambiente ha sido considerado como un factor externo a cargo de recibir los residuos y desechos creados durante los procesos de las organizaciones y la industria, las consecuencias ocasionadas en el último periodo de tiempo muestran que existe una problemática ambiental en el mundo cada vez más aguda convirtiéndose en un tema prioritario actualmente.

Gracias a la tendencia actual en la creación de una nueva forma de pasar desarrollar una cultura con orientación a la protección del ambiente en las empresas cada día surgen ideas innovadoras que permiten el logro de conservar armonía ambiental y la industria permitiendo el progreso de las tareas en base a un desarrollo sostenible en el que es posible equilibrar la responsabilidad con el ambiente. Los sistemas de gestión ambiental actualmente forman parte de las herramientas más importantes en cuanto a responsabilidad ambiental se refiere, cuyo enfoque se encuentra en la optimización de los recursos y la minimización o control de la generación de residuos.

En Imbabura existen aproximadamente 28 laboratorios en la base de datos de la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACCESS), clasificados de acuerdo con el nivel de complejidad, estas organizaciones contribuyen a la contaminación y deterioro ambiental, cabe recalcar que la normativa dispuesta por el Ministerio de Salud Pública del país, requiere un desarrollo a la par con la correcta administración de los

desechos peligrosos, pero, esto no se lo realiza de la mejor manera. El manejo no adecuado de los residuos en laboratorios clínicos como desechos peligros, infecciosos líquidos y/o sólidos además de los residuos comunes y no comunes causan varios impactos ambientales negativos que se pueden observar en todo el proceso de manipulación hasta llegar a la disposición final de los mismos. El Laboratorio Clínico Ajaví tiene el compromiso de impedir todo tipo de consecuencias adversas para la salud y el medio ambiente. Al analizar el escenario actual del Laboratorio Clínico Ajaví, surge la necesidad de diseñar un Sistema de Gestión Ambiental a través de la norma ISO 14001:2015, como consecuencia de la importante responsabilidad legal y social que tiene la organización, el cual permitirá mejorar sus procedimientos de manejo de desechos, de sus de servicios, sin causar impactos ambientales.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma internacional ISO 14001:2015 con el fin de minimizar la contaminación ambiental, producto del manejo de sus residuos y/o desechos peligrosos.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Recopilar información teórica mediante la revisión de fuentes bibliográficas para garantizar la confiabilidad de la investigación.
- Realizar un diagnóstico de los factores internos y externos basado en la norma ISO 14001:2015 para conocer la situación actual del Laboratorio Clínico Ajaví.
- Mejorar los procedimientos de manejo de residuos, a través del diseño del Sistema de Gestión Ambiental para contribuir con la responsabilidad ambiental.

## **1.4 Justificación**

En la actualidad, una de las situaciones a nivel de ambiente más importantes mundialmente reside en la indagación y el avance de métodos y procedimientos apegados a la protección del medio ambiente para lograr la conservación y equilibrio de las acciones del sector industrial. El tomar conciencia sobre el cuidado del ambiente no es un tema reciente, en varios países ya desarrollados se comenzaron a crear leyes medioambientales que permitan reducir los impactos negativos producidos mayormente por la industria. Ecuador no es la excepción, en años recientes se ha observado iniciativas que promueven las certificaciones nacionales e internacionales con relación al correcto manejo del medio ambiente, estableciendo normativas, reglamentos, leyes, ordenanzas cada vez más exigentes y minuciosos buscando alcanzar directamente los objetivos propuestos. Es así como, se propone como opción para solucionar lo antes expuesto el diseño de un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14001:2015, teniendo como orientación principal minimizar la contaminación que generan los desechos para asegurar la sostenibilidad de los procesos.

El estudio se fundamenta en el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 específicamente en el objetivo 11 del eje de transición ecológica, que menciona: mantener, hacer uso sostenible de los recursos naturales mientras se los restauran y salvaguardan en relación con las políticas que lo conforman. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2021). De los objetivos anteriormente mencionados, se genera el requerimiento de adaptar una dinámica de gestión ambiental que permita el cumplimiento de estándares ambientales por lo tanto la empresa podrá mejorar el desempeño ambiental, cumplir requisitos del marco legal vigente, minimizar los costos por manejos de eficiencia, mejorar en lo que respecta a la percepción de los clientes, entidades del Estado y beneficios que se presentan en el mercado que favorecen la competitividad.

## **1.5 Alcance**

La presente propuesta pretende llegar a cada una de las áreas del Laboratorio Clínico Ajaví ubicada en la ciudad de Ibarra (Calle Víctor Manuel Guzmán); ya que por su extensión y número de trabajadores es posible desarrollar un análisis minucioso de cada una de las actividades y tareas para llegar así al diseño propuesto de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 con el objetivo de dar solución al problema presentado, teniendo como beneficiarios a la organización y a los que lo conforman, quienes por medio del sistema de gestión ambiental podrán hacer uso del mismo para tener un mejor control del desempeño ambiental teniendo como resultado la mejora en la administración de los desechos, el resguardo al medio ambiente utilizando la prevención y ventaja competitiva marcada.

## **1.6 Metodología**

### **1.6.1 Tipo de investigación**

- Investigación Documental

En el presente estudio el tipo de investigación que se empleará será documental procedente de la normativa internacional ISO 14001:2015 para poder diseñar el Sistema de Gestión Ambiental y lo relacionado a sus procesos y procedimiento, logrando un equilibrio tanto social como ambiental.

- Investigación de campo

Esta investigación es muy importante al realizar este proyecto, ya que es necesario involucrarse en las actividades que se llevan a cabo en el Laboratorio Clínico Ajaví con el enfoque en lograr una comprensión absoluta de los hechos

## **1.6.2 Método de Investigación**

- **Método Cualitativo**

El método de investigación empleado será el cualitativo debido a que facilita en entendimiento del contexto del estudio, recolectando datos para posteriormente analizarlos y tener una vista general de la estructura del laboratorio para poder continuar de manera correcta la investigación.

- **Método inductivo**

Esta metodología es muy útil para poder identificar procesos, explorar, describirlos y finalmente generar perspectivas en bases teóricas.

## **1.6.3 Instrumentos**

- Entrevista

Se realizará la entrevista al personal quien conforma el laboratorio, mencionando que es un diálogo entre individuos en la cual se plantean preguntas y la entrevistada contesta.

- Encuesta

La orientación básica de la encuesta es la de adquirir datos de la persona o personas a cargo de actividades, procedimientos y procesos del Laboratorio Clínico Ajaví relacionado a un tema en específico referido.

- Check List basado en la Norma ISO 14001:2015.

Esta constituye una herramienta útil que ayuda a la comprensión sencilla de las exigencias de la norma ISO 14001:2015 que se deben cumplir para poder obtener la certificación, siendo este un grupo de interrogantes concernientes con cada uno de los requisitos presentados en tiempo real y así tener confiabilidad en la investigación.

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1 Sistema

“Un sistema es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común” (Senn, 1992). Un sistema se describe como una colección de componentes o elementos relacionados que interactúan entre sí de una manera predeterminada. En otras palabras, los sistemas funcionan como un todo organizado y cualquier cambio realizado en uno de sus componentes tendrá un impacto en los otros componentes. La respuesta de un medio a las alteraciones generadas por un estímulo sirve como evidencia del impacto general del estímulo en el sistema como un todo.

Según esta hipótesis, un sistema es el conjunto de componentes que interactúan y dependen unos de otros y se unen para formar una célula compleja (Domínguez, 2012).

#### 2.2 Gestión

Por esta parte López, (2018) define como gestión: “a administrar de manera eficaz algo (administración integral), además de asociar una serie de pasas que se relaciones directamente que busquen un objetivo en común” (p. 83).

La Gestión consiste en el un conjunto de hechos direccionados a encontrar el rendimiento adecuado y productivo equilibrado encaminado al logro del o los objetivos propuestos de la empresa o entidad asociada.

De la búsqueda de información bibliográfica realizada se puede detallar una de las primeras definiciones propuestas, (Comité de Desarrollo del Deporte , 1987) señala que “en la que proceso mediante el cual se asume la responsabilidad de la planificación y la regulación dentro de una organización de recursos – personas, manifestaciones o instalaciones– a fin de realizar unos objetivos determinados”.

### **2.3 Medio Ambiente**

Según, (Muñoz, Contreras, & Molero, 2018) “se entiende por medio ambiente un complejo entramado de relaciones entre factores físicos, biofísicos, sociales y culturales en el que ocurren las relaciones que conlleva la actividad humana y social (pág. 15). Además de esto, se puede definir como el espacio o ambiente en el que todas las criaturas vivas del planeta evolucionan y generan interacción entre sí, en este sitio existe también elementos abióticos y elementos artificiales que forman un nexo en un tiempo y lugar específico.

### **2.4 Impacto**

El impacto según (Garriga, s.f.) es: “influencia o efecto dejados en alguien o en algo por causa de cualquier acción o actividad” (p. 73). El impacto es el resultado de los efectos de un proyecto. Los efectos planificados o inesperados de un proyecto en particular se conocen como sus impactos y efectos, los mismo pueden mostrarse de manera positiva o negativa dependiendo los resultados obtenidos.

### **2.5 Impacto Ambiental**

(Paredes, Uribe, & Rosales, 2019) definen como impacto ambiental a la “alteración del ambiente causada por la implementación de un proyecto. Donde la variable en estos estudios es la cuantificación de la alteración.” Esta se basa a la vez en las características que presenta los resultados y si éstos benefician o perjudican al medio ambiente a quienes o conforman directa o indirectamente.

Interpretando estos resultados, (Muñoz, Contreras, & Molero, 2018) sugieren que “una más adecuada definición de impacto ambiental sería considerar a ésta como la alteración neta, positiva o negativa, del medio ambiente, resultante de una actuación humana” (pág. 406). Cabe recalcar que estos impactos pueden ser producidos no solo por los seres humanos, sino también por agentes de la propia naturaleza.

## **2.6 Sistema de Gestión Ambiental**

Este sistema de acuerdo con lo argumentado en la Norma ISO 14001, facilita a las empresas el monitoreo en las tareas, resultados y servicios que se estime generen alguna afectación al entorno ambiental, por lo que se orienta hacia la reducción de estas consecuencias propias de la operatividad de la misma puedan causar impactos en el medio ambiente, logrando minimizar dichos impactos generados durante su ocupación.

De igual forma un Sistema de Gestión Ambiental es un enfoque metódico y proactivo para administrar las facetas ambientales de una organización con el objetivo de prevenir efectos adversos en el medio ambiente y la comunidad, así como detectar y aprovechar las oportunidades de ahorro de costos en la gestión de los recursos naturales y el uso de recursos y energía. (Innovación y Cuantificación, S. L., 2017).

La International Standardization Organization (2015), (ISO) Según su definición, el sistema de gestión de una organización incluye un sistema de gestión ambiental que se utiliza para crear y llevar a cabo la política ambiental de la organización y gestionar todas sus actividades relacionadas con el medio ambiente. También incluye la estructura de la organización, la programación de tareas, roles, costumbres, protocolos y procesos, así como sus recursos.

### **2.7 2.6.1 Los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental**

El objetivo principal consiste en contribuir a que la entidad se consolide con una gestión óptima de los impactos generados, así como a perfeccionar las consecuencias ambientales y a conservar la aprobación establecida por el marco legal pertinente además de otras responsabilidades determinadas por la organización. (Consejo de la juventud de España, s.f, pág. 11)

Por otra parte, (Muñoz C. , 2019) menciona que algunos de los objetivos en general son los siguientes:

- Minimizar los efectos negativos sobre el medio ambiente que puedan tener las operaciones, servicios o bienes de una organización.
- Alcanzar el desempeño legal en correspondencia con los aspectos ambientales pertinentes a las operaciones de la empresa.
- Crear lineamientos o políticas ejecutivas que especifiquen las reglas de comportamiento de la organización y la encaminen a lograr sus metas ambientales.
- Optimizar la reputación o el perfil de la empresa.
- Fortalecer las conexiones con los grupos de interés (afiliados o partes interesadas).

### **2.7.1 Importancia del Sistema de Gestión Ambiental**

(SUMATEC, 2021) La importancia de un sistema de gestión ambiental en una empresa puede ser:

Para determinar qué efectos potenciales pueden tener las operaciones de la empresa en el medio ambiente primero es necesario analizar dichas actividades.

Encontrar oportunidades para mejorar y disminuir los efectos ambientales perjudiciales de las operaciones de una organización será más fácil para todos los empresarios. Las empresas e industrias conscientes del medio ambiente seguramente prosperarán.

Se identifican las tareas que requieren mayor intervención, se miden mediante metodologías la afectación de los resultados positivos y negativos de las actividades, se determinan las que requieren una mediación más elevada y se planifican proposiciones que generen una mejoría para implementar los controles.

El sistema de gestión ambiental es de gran interés para las organizaciones que opten por su estudio, ya que ayuda a la optimización de recursos, ya sean tangibles o intangibles, mejorando los resultados que se obtengan, aumenta la eficiencia en sus procesos ya que gracias a esto se conoce y controla de mejor manera cada uno de los procedimientos con los que cuenta la empresa además de que muestra una imagen diferente a la sociedad y clientes.

### **2.7.2 Metodología del sistema de gestión ambiental**

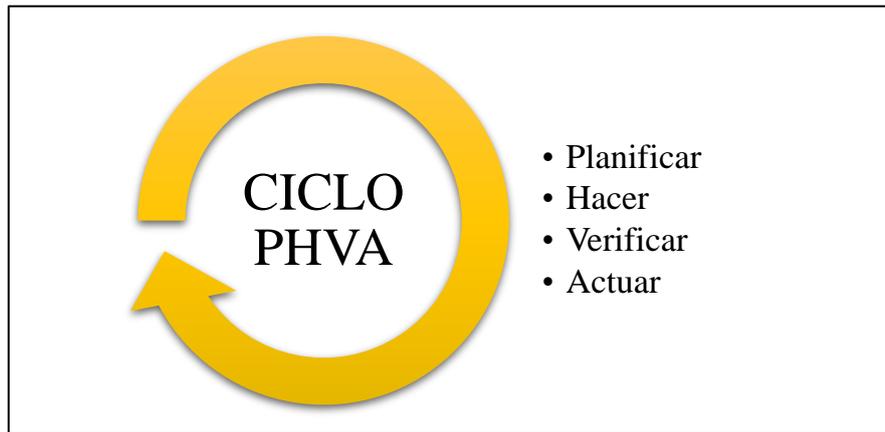
(ISOTools, 2014) el método para emplear es un proceso continuo de mejora que se divide en etapas constituye la metodología a utilizar.:

- Compromiso directo de la alta dirección.
- Programar las actuaciones ambientales.
- Establecimiento de operaciones previamente consideradas.
- Registro del sistema y corrección de las desviaciones.
- Aprobación del funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental.

Esta serie de fases o pasos están direccionadas a la excelencia en su investigación, asimismo la alta dirección debe considerar la revisión de este cada cierto tiempo, esta revisión se realiza con el fin de que todo lo propuesto vaya directamente relacionado a cumplir los objetivos de la organización.

### **2.8 Ciclo PHVA de Deming**

En el artículo de Zapata, (2015) señala que: “el PHVA es un ciclo que contribuye a la ejecución de los procesos de forma organizada y a la comprensión de la necesidad de ofrecer altos estándares de calidad en el producto o servicio” (p. 93); por lo tanto, puede ser utilizado en las empresas, ya que permite la ejecución eficaz de las actividades.



*Figura 1* Ciclo PHVA, definición.

*Fuente:* (Zapata, 2015)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

(ISOTools, 2015) El ciclo PHVA se describe como:

- **Planificar:** En esta etapa se deben diseñar las metas y objetivos del sistema, así como la metodología a emplear, tácticas, elementos y roles de sus procesos para entregar las consecuencias que las entidades buscan de acuerdo con sus políticas y demandas de los clientes.
- **Hacer:** Lo que se ha planeado debe ponerse en acción y realizarse.
- **Verificar:** una vez que se han completado las tareas asociadas con la producción de un bien o servicio, los resultados deben ser rastreados y evaluados, junto con las metas y objetivos.
- **Actuar:** En la estancia final se planteará medidas preventivas y correctivas que permitan mejorar los resultados que se han obtenido.

## 2.9 Norma internacional ISO 14001:2004

ISO 14001: 2004 es la Norma de sistemas de gestión ambiental con mayor reconocimiento a nivel mundial, que plantea la obtención de una ocupación a nivel de ambiente con bases mediante de la gestión de las afectaciones ambientales, teniendo en cuenta los elementos ambientales de los procesos, productos y servicios dentro de una organización (Hussen, 2018).

Es una norma que nos ayuda en la gestión e identificación de las afectaciones y peligros ambientales que pueden suceder en la empresa de acuerdo con el producto o servicio que se ofrecen, de esta manera se tienen en cuenta la prevención de riesgos e impactos ambientales negativos como la protección al medio ambiente, logrando un equilibrio balanceado siguiendo una normativa legal que lo justifique.

## **2.10 Norma internacional ISO 14001:2015**

Fletcher, (2017) menciona que: la Norma Internacional ISO 14001:2015: “define los criterios para un sistema de gestión medioambiental (SGM) que, si se implementa y mantiene de manera efectiva, puede proporcionar la seguridad de que el riesgo ambiental se está gestionando y mejorando en una organización” (pág. 4). Por lo tanto, para mayor claridad de lo que se requiere en la norma y que la empresa identifique que requiere exactamente para cumplir con la normativa, en los primeros tres numerales se hace referencia a las generalidades de esta como son sus términos y definiciones.

En lo que se refiera a la (ISO, 2015) señala “dicha norma responderá a las últimas tendencias, incluyendo el creciente reconocimiento por parte de las empresas de tener en cuenta tanto los elementos que influyen en su impacto ambiental, como volatilidad del clima y contexto competitivo en el que trabajan” (p. 152).

### **2.10.1 Elementos de la norma internacional ISO 14001:2015**

Para el desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental según la Norma ISO 14001:2004 son necesarios ciertos elementos, tales como:

- La estructura organizativa.
- Técnicas.
- Proyección de actividades.
- Procesos.
- Compromisos.
- Recursos

### **2.10.2 Requisitos de la norma internacional ISO 14001:2015**

La (ISO, 2015) proporciona una variedad de recursos, como la lista de verificación ISO 14001 para pequeñas empresas, que brinda instrucciones detalladas sobre cómo usar el estándar. (Cubas & Mendoza, 2018) redactan factores a considerar el inicio:

- Consejo A: Indique sus metas para este estándar. ¿Qué esperas lograr con él?
- Consejo B: Consiga el apoyo de la alta dirección para el proceso: Es crucial que los altos ejecutivos de su organización apoyen los objetivos de un sistema de gestión ambiental eficiente.
- Consejo C: Tener un conocimiento profundo de los procedimientos y sistemas vigentes que sean pertinentes a su impacto ambiental. Esto servirá como marco para su sistema de gestión ambiental y facilitará la detección de brechas

### **2.10.3 Estructura de la norma internacional ISO 14001:2015**

La norma ISO 14001, Como norma que rige los sistemas de gestión ambiental (SGA), describe las prácticas y procedimientos dentro de la empresa que tienen un impacto en el medio ambiente. Cualquier organización que quiera disponer de un sistema eficiente que le facilite encargarse de controlar mejor debe tener esto en cuenta y como consecuencia la evaluación de los efectos sobre el medio ambiente como resultado de los procesos mencionados (Enríquez Palomino & Sánchez Rivero, 2018).

(CAVALA, 2015) Cada estándar, que pertenece a la edición 2015 de ISO 14001, está constituida por diez bloques donde que contemplan los requisitos legales los cuales son:

- Campo de aplicación y objeto.
- Referencias a la norma.
- Palabras y sus definiciones.
- El entorno de la empresa.
- Liderazgo.
- Planificación.
- Medio.
- Operación.
- Evaluación del desempeño.
- Mejora

#### **2.9.4 Beneficios de la norma internacional ISO 14001:2015**

(Sustant C&I, 2020) Un sistema de gestión ambiental que cumpla con la norma ISO 14001 ofrece a la organización una serie de ventajas.:

- Disminuye la posibilidad de que la organización enfrente sanciones por infringir la ley.
- Que la dirección y el resto del personal se comprometan con el medio ambiente.
- Impulsar la posición de la empresa en la comunidad.
- Ofrece a la organización una ventaja estratégica.
- Ahorro de costos y ganancias financieras.
- El potencial para ingresar a mercados en el extranjero con requisitos y necesidades ambientales más estrictos.
- La capacidad de participar en las compras públicas y recibir subsidios ambientales

#### **2.11 Sistema de Gestión Ambiental basado en ISO 14001:2015**

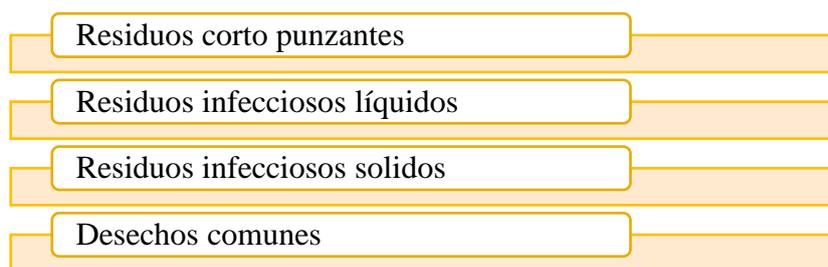
En la actualidad, el lograr una correcta proporción entre la sociedad, el medio ambiente y la economía es fundamental para alcanzar y cumplir con las obligaciones del presente, es evidente que no se debe comprometer la capacidad de satisfacer a las futuras generaciones. Todo esto ha conducido que la industria adopte un rumbo ordenado y controlado con respecto a la gestión ambiental, implementando sistemas de gestión ambiental que logren el objetivo de aportar sostenibilidad a las bases en lo que respecta al ambiente.

## 2.12 Residuos Peligrosos

Los residuos urbanos u otros se diferencian de los residuos peligrosos en que contienen materiales tóxicos, metales pesados y otros elementos que representan un riesgo tanto para la salud humana como para el medio ambiente. El manejo, transporte y potencial de valorización forman parte del tratamiento o manejo específico que estos residuos requieren desde su producción hasta su disposición final. (Navas Cuenca, 2015). Los residuos peligrosos tienen en su nombre una etiqueta que dirige todo su tratamiento, ya que los malos procedimientos en las sustancias trae consecuencias graves e irreparable para la sociedad.

### 2.12.1 Residuos Médicos y de Laboratorios (Sanitarios)

Los residuos que pueden ser peligrosos se producen durante las actividades de investigación y atención de la salud (como en hospitales, clínicas veterinarias y laboratorios) y deben manejarse de manera particular para garantizar la seguridad del público y la preservación del medio ambiente (Navas Cuenca, 2015) Esto es de gran importancia ya que, si el manejo de estos residuos no es el adecuado, afecta directamente al medio ambiente y también a quién lo conformamos, este trato debe ser específico y controlado.



**Figura 2** Descripción de los desechos y residuos de un laboratorio clínico.

**Fuente:** (Navas Cuenca, 2015)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 2.13 Análisis FODA

Según (Sánchez, 2020) “es una herramienta clave para hacer una evaluación pormenorizada de la situación actual de una organización o persona sobre la base de sus debilidades y fortalezas, y en las oportunidades y amenazas que ofrece su entorno” (pág. 15).

(Quintanal, Trillo, & Goig, 2021) explican que “el acrónimo FODA está compuesto de cuatro elementos: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades y, como se ha indicado, es un marco de planificación estratégica utilizando de forma genérica en la evaluación de todo tipo de organizaciones, proyectos o actividades” (pág. 29).

### 2.14 Marco legal

En el Ecuador existe un amplio marco legal relacionado cuestiones medioambientales y la reducción de la contaminación, el cual tiene un orden jerárquico de acuerdo con las últimas modificaciones en La Constitución de la República del Ecuador, presentándose de la siguiente manera:



**Figura 3** Pirámide de Kelsen.  
**Fuente:** (Galindo, 2018)  
**Elaborado por:** Gabriela Morales

La representación gráfica expresa a los efectos de someter normas de menor alcance o referencia a normas más generales o amplias, existe una jerarquía normativa que expresa la prelación de normas que deben ser respetadas (Galindo, 2018).

En el país, existen reglamentos que regulan este tipo de empresa para su correcto y adecuado funcionamiento proporcionando servicios de calidad a los clientes. A continuación, se presenta el marco legal vigente del país en base a la pirámide de Kelsen con relación al medio ambiente:

**Tabla 1** Normativa legal vigente ambiental en el Ecuador.

<b>TIPO DE NORMA</b>	<b>AÑO</b>	<b>NOMBRE LEGAL</b>	<b>ENUNCIADO</b>
<b>CONSTITUCIÓN</b>	2008	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	Sistema que controla una organización y el funcionamiento del estado y se compone de normas, preceptos legales y reglas, entre otras cosas.
	1992	CONVENIO DE BASILEA	Tiene como objetivo proteger al medio ambiente y a las personas de los efectos dañinos de los desechos peligrosos., gira en torno a la disminución de la generación de desechos peligrosos y la promoción de la gestión ambientalmente racional de los desechos.
<b>CONVENIOS INTERNACIONALES</b>	2004	CONVENIO DE ROTTERDAM	Su objetivo es fomentar la responsabilidad compartida y el trabajo en equipo entre las Partes en el área del comercio transnacional de ciertos productos químicos peligrosos para salvaguardar el medio ambiente y la salud humana de posibles daños (CEPAL, 2016)

<b>TIPO DE NORMA</b>	<b>AÑO</b>	<b>NOMBRE LEGAL</b>	<b>ENUNCIADO</b>
<b>TRATADOS INTERNACIONALES</b>	1978	TRATADO DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA	Para sustentar un modelo de complementación económica regional que considere mejorar la calidad de vida de los habitantes, así como la conservación y el uso racional de sus recursos, es importante promover el desarrollo integrado y armónico. (OAS, 2006)
	2004	LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL	Esta ley, que fue publicada en el Registro Oficial Suplemento 418, establece los principios y lineamientos fundamentales de la política ambiental. También especifica las obligaciones, responsabilidades y niveles de participación del sector público y privado en la gestión ambiental, así como los umbrales, controles y sanciones aceptables (Fonseca & Dávila, 2002)
<b>LEYES NACIONALES</b>	2017 (UM)	TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA (TULSMA).	EL texto publicado mediante Decreto Supremo reformado el 4 de mayo del 2015, constituye una guía de seguridad medio ambiental con normativas y disposiciones vigentes para el desarrollo de una empresa u organización dentro del país, relacionando al tema ambiental en general, a los impactos ambientales, etc.
	2017	CÓDIGO ORGÁNICO AMBIENTAL	Sus objetivos incluyen proteger los derechos de la naturaleza y garantizar que las personas tengan la libertad de vivir en un entorno sano y ecológicamente sano (CEPAL, 2017)
	2021	NO. 59 POR EL QUE SE ESTABLECE EL MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA	Recuerda la entrada en vigor del Acuerdo de Escazú el 22 de abril de 2021 y confirma el compromiso del país con la implementación (CEPAL, 2017).

TIPO DE NORMA	AÑO	NOMBRE LEGAL	ENUNCIADO
<b>ACUERDOS MINISTERIALES</b>	2012	REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS LABORATORIOS CLÍNICOS	<b>Registro Oficial No. 848 (Acuerdo No. 00002393)</b> Son aplicables a la dirección, supervisión y control de los laboratorios clínicos y profesionales en todo el territorio nacional (MSP, 2012)
	2016	NORMATIVA SANITARIA PARA LA EMISIÓN DEL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS Y PRIVADOS DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD, SERVICIOS DE ATENCIÓN DOMICILIARIA DE SALUD, ESTABLECIMIENTOS QUE PRESTAN SERVICIOS DE APOYO INDIRECTO Y EMPRESAS DE SALUD Y MEDICINA PREPAGADA	<b>Registro Oficial No. 834 (Acuerdo No. 00000079)</b> Establece el conjunto de requisitos y parámetros que deben desempeñar los entes de salud públicos y privados del Sistema Nacional de Salud (ACCES, 2016)
	2018	REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS PUESTOS PERIFÉRICOS DE TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS CLÍNICO	<b>Registro Oficial No. 216 (Acuerdo No. 0189-2018)</b> Administrar, organizar y controlar los Puestos Periféricos de Toma de Muestras Biológicas de los Laboratorios de Análisis Clínicos (PPTM) del Sistema Nacional de Salud. (ACCES, 2018)
<b>NORMAS INEN</b>	2009	LABORATORIOS CLINICOS. REQUISITOS PARTICULARES RELATIVOS A LA CALIDAD Y LA COMPETENCIA	<b>NTE INEN-ISO 15189:2009</b> Está destinado a los laboratorios clínicos en la creación de los sistemas de gestión de la calidad, la evaluación de su propia competencia técnica y el reconocimiento de la competencia técnica de los laboratorios clínicos por parte de las organizaciones de acreditación.

---

2015	LABORATORIOS CLÍNICOS — REQUISITOS PARA BIOSEGURIDAD	<b>NTE INEN-ISO 15190</b> Brinda detalles sobre lo que es necesario para crear y mantener un entorno de trabajo seguro en un laboratorio clínico.
------	---	--

---

**Fuente:** Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACCESS).

**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 2.14.1 Ordenanzas del Cantón San Miguel de Ibarra

En la siguiente tabla se puede observar las ordenanzas de la ciudad que están relacionadas directa a la investigación.

**Tabla 2** Ordenanzas ambientales vigentes en la ciudad de San Miguel de Ibarra.

<b>ORDENANZA</b>	<b>OBJETIVO</b>
<b>2 SUPL. RO 343</b> Ordenanza que regula la actividad de reciclaje y gestores de residuos sólidos comunes en la fuente en el Cantón Ibarra	Controle cómo los gerentes de reciclaje realizan sus operaciones, implementar un modelo de recuperación y aprovechamiento de residuos sólidos comunes que contribuya al fortalecimiento de la cultura del reciclaje en el cantón. (GAD Municipal de San Miguel de Ibarra, 2020)
<b>EDI ESP 1426</b> Ordenanza que norma el sistema cantonal de gestión ambiental de San Miguel de Ibarra	Establecer la política pública a nivel cantonal a través de acciones inherentes, recuperar y conservar los recursos los recursos naturales, los servicios ecosistémicos y la calidad ambiental del cantón. (GAD Municipal de San Miguel de Ibarra, 2020)
<b>EDI ESP 1623</b> Ordenanza sustitutiva a la ordenanza que regula la gestión de los desechos sanitarios peligrosos en el Cantón Ibarra	Establecer el régimen normativo del manejo de desechos sanitarios peligrosos en los establecimientos generadores y las fases de la gestión integral de desechos en el cantón Ibarra. (GAD Municipal de San Miguel de Ibarra, 2021)
Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos, residuos sólidos y desechos hospitalarios en el Cantón Ibarra	Normar la gestión integral de los desechos y residuos La solidez y hospitalidad del cantón Ibarra, así como la limpieza de sus sistemas de recolección, selección y transporte en las áreas públicas, tratamiento y disposición final que garantice mantener un ambiente saludable y libre de contaminación. (GAD Municipal de San Miguel de Ibarra, 2004)

**Fuente:** GAD Municipal de San Miguel de Ibarra  
**Elaborado por:** Gabriela Morales

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS SITUACIONAL

#### 3.1 Antecedentes

El Laboratorio clínico Ajaví empezó con sus actividades hace 25 años al mando del doctor en bioquímica y farmacia Marco Alarcón y su esposa. La idea de negocio empezó gracias a la profesión del propietario, ya que sus objetivos siempre fueron trabajar en el área que estudió con el objetivo personal de hacerlo de manera autónoma y bajo su administración.

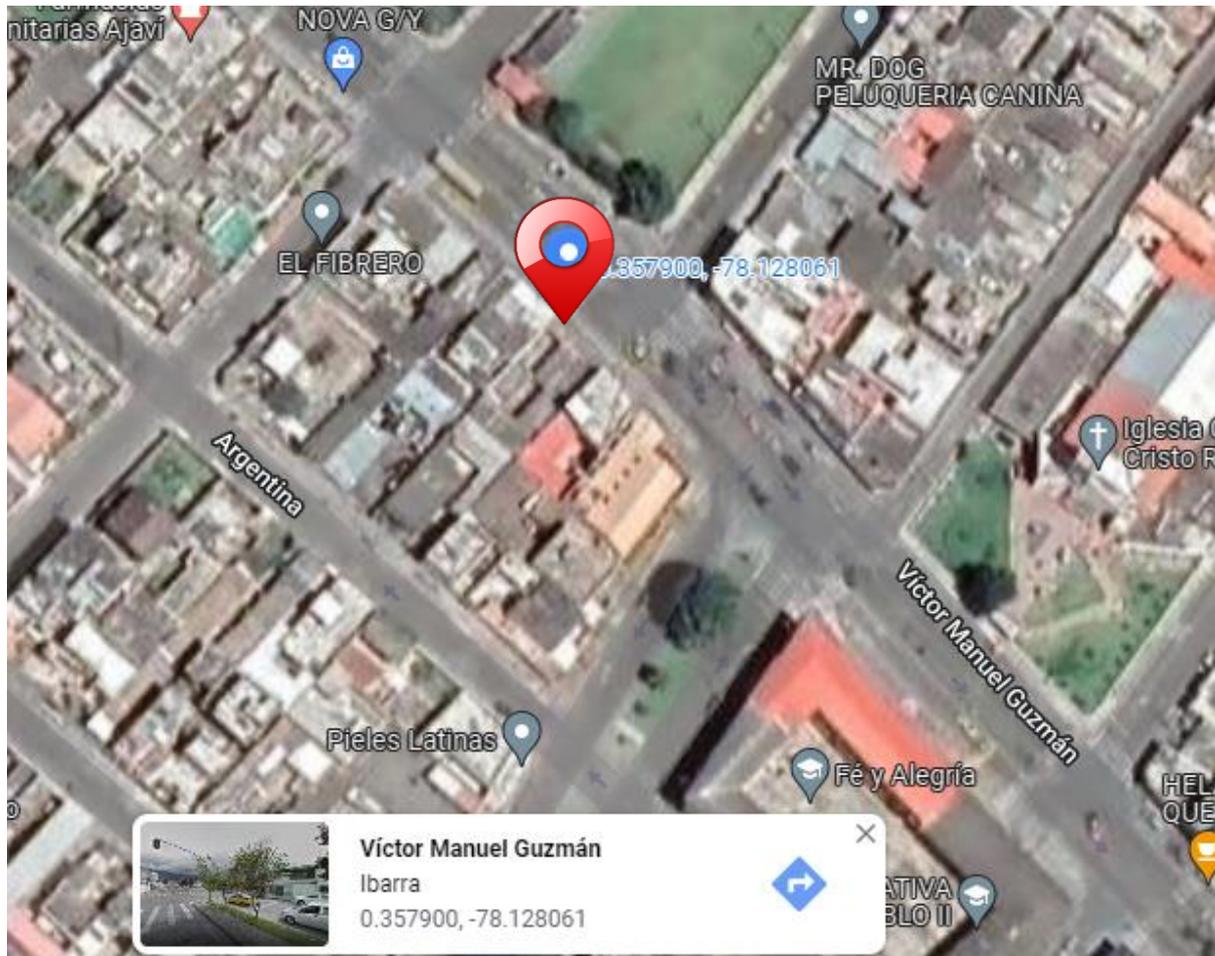
Al iniciar sus actividades, esta empresa comenzó como servicios limitados, ofreciendo pruebas sencillas como análisis de eses, orina, sangre y hormonas, además de microbiología durante aproximadamente 12 años. Posterior a este tiempo, el laboratorio clínico fue adaptándose a los avances tecnológicos de las épocas siguientes y a las necesidades de sus clientes que iban en constante cambio, aumentando el número de servicios a ofrecer con el fin de atender los requerimientos de la sociedad y poder obtener el máximo beneficio posible.

El laboratorio cuenta con clientes en su mayoría de la zona en la que se encuentra, ya que con los años de experiencia se puede notar la confiabilidad y su gran desempeño en la prestación del servicio, sobre todo el interés que se tiene en dar el mejor servicio posible con tecnología moderna y la mejor atención al cliente.

En la actualidad, el Laboratorio Clínico Ajaví es un laboratorio clínico general de complejidad mediana, dedicado a la toma de muestras y análisis de pruebas de electrolitos, hepáticas, coagulación y microbiología además de exámenes de hematología bioquímica, seroinmunología, marcadores tumorales y cardíacos, drogas, hormonas, uroanálisis y coprología. En la empresa se cuenta con áreas de trabajo de hematología, bioquímica, coprología, uroanálisis, microbiología y el área de toma de muestras especiales.

### 3.1.1 Ubicación de la empresa

El Laboratorio Clínico Ajaví se encuentra ubicado en la provincia de Imbabura, en el norte de la ciudad de Ibarra, en la zona urbana de la parroquia Sagrario en la dirección Av. Víctor Manuel Guzmán 8-53 y Bolivia.



**Figura 4** Ubicación geográfica de el Laboratorio Clínico Ajaví.

*Fuente:* (Google Maps, 2021)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

### 3.2.1 Misión

Proporcionar un servicio de excelencia, rapidez y confiabilidad, basado en un alto compromiso con la calidad y la ética profesional en los servicios que ofrece el Laboratorio Clínico Ajaví.

### 3.2.2 Visión

Ofrecer los servicios de laboratorio clínico de la mejor calidad posible en el menor tiempo, utilizando los mejores recursos humanos y tecnológicos posibles, convirtiéndose en el líder de la zona.

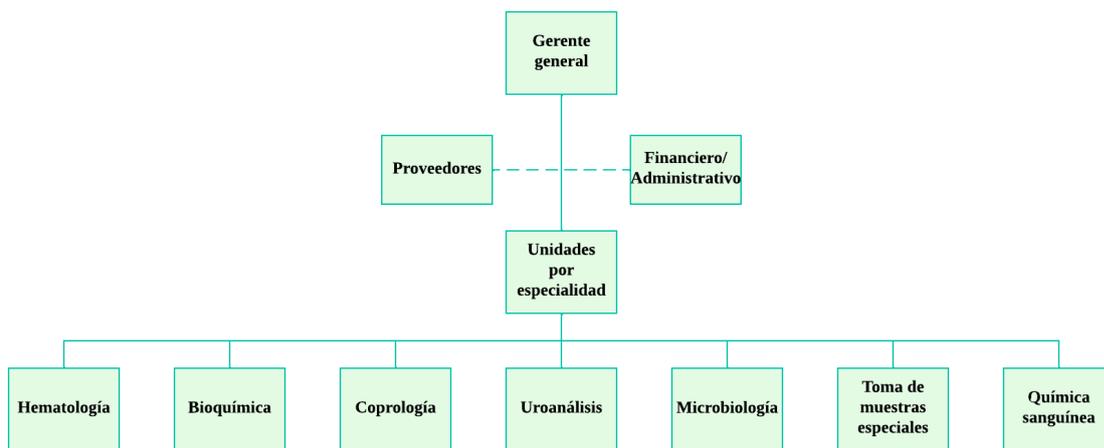
### 3.2.3 Valores Corporativos

- **Puntualidad:** Se comprometen a respetar y valorar el tiempo de llegada y salida de los clientes; ya que es importante poder generar el sentido de confianza y sinceridad.
- **Ética:** Se cree que es uno de los valores más importantes, ya que predomina el respeto, justicia y sinceridad que se tiene hacia los clientes.
- **Calidad:** Se asegura que el servicio y los resultados sean de excelencia.
- **Comunicación:** El compromiso se basa en las relaciones y conexiones dentro de la empresa y con los clientes sea fluida y respetuosa.
- **Responsabilidad:** Se comprometen a la estabilidad, a las buenas condiciones laborales y a entregar a nuestros pacientes servicios de calidad.
- **Trabajo en equipo:** Fomentar la integración de los miembros de la organización para crear, lograr y mantener un ambiente positivo de trabajo.
- **Integridad:** Actuar con firmeza, rectitud, honestidad, coherencia y sinceridad

### 3.3 Análisis ambiental interno

#### 3.3.1 Factor Organizacional

En la parte inferior se puede visualizar el diseño organizacional que se ha desarrollado en la empresa los últimos años, mostrando la jerarquía clasificada por puesto de trabajo en el laboratorio clínico.



**Figura 5** Estructura organizacional del Laboratorio Clínico Ajaquí.

**Fuente:** (Dr. Marco Alarcón, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

#### 3.3.2 Mapa de procesos

Esta herramienta nos permite identificar los procesos que se llevan a cabo en la organización, iniciando por los requerimientos y expectativas de los clientes/pacientes, teniendo en cuenta los métodos estratégicos, misionales u operantes y los procesos de soporte, finalizando con la satisfacción del cliente.

### 3.3.3 SIPOC

El diagrama SIPOC que incluye Proveedores (Suppliers), Entradas (Inputs), Procesos (Process), Salidas (Outputs) y Clientes (Customers), sirve para mejorar o comprender los procesos asociados con la experiencia del cliente y también para tener información clave de un proceso siendo ventajoso para la toma de decisiones, como se presenta en el diagrama del Laboratorio Clínico Ajaví.

**Tabla 3** SIPOC del laboratorio clínico.

<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTES</b>
<b>Doctor</b>	Equipos tecnológicos Información	Revisión de la gestión	Revisión	Doctor
	Revisión y verificación	Gestión de la calidad	Evaluación	Doctor
	Información	Planeamiento estratégico	Plan estratégico	Doctor
<b>Doctor Auxiliar de laboratorio</b>	Ingreso del paciente	Pre Analítico	Muestras	Doctor
	Muestra	Analítico	Análisis de muestra	Doctor
	Análisis	Post Analítico	Informe de resultados	Paciente
<b>Doctor</b>	Personal	Recursos Humanos	Evaluación del desempeño	Doctor
<b>Auxiliar de laboratorio</b>	Residuos sólidos y líquidos	Gestión de residuos sólidos y líquidos	Informes de tratamiento de desechos	GAD
<b>Doctor</b>	Calibradores	Mantenimiento	Equipos calibrados	Doctor Auxiliar de laboratorio

*Fuente:* (Guerra, 2016)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

### **3.3.4 Factor de talento humano**

Para prestar todos los servicios que ofrece el Laboratorio Clínico Ajaví, es necesario la participación del siguiente recurso humano:

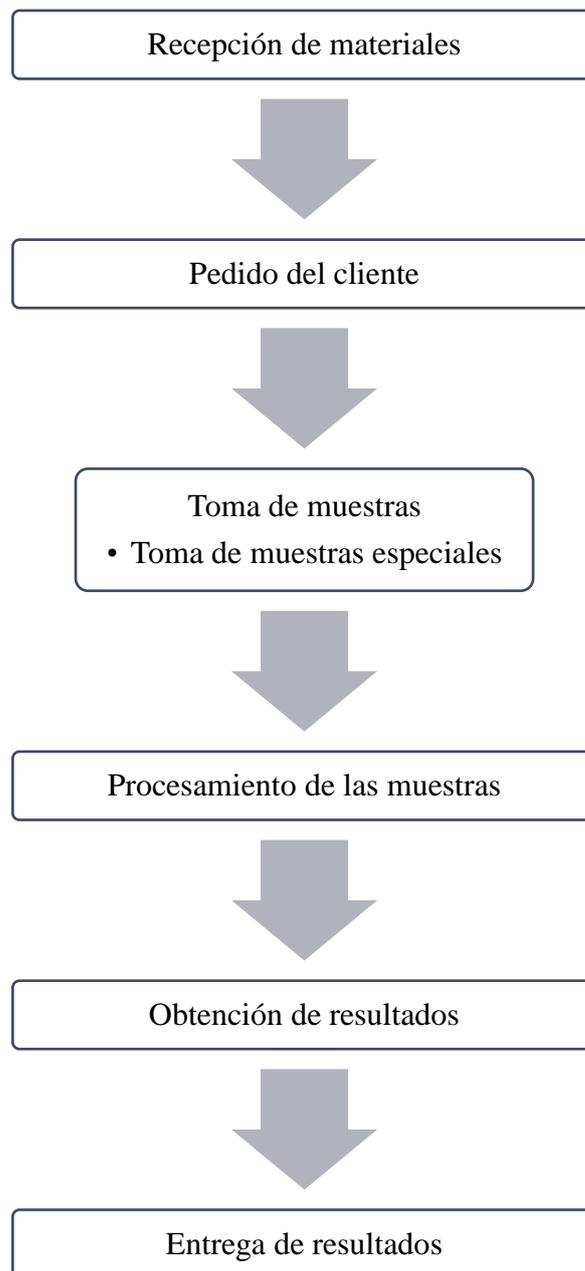
- **Operador de equipos:** Es el encargado de realizar cada uno de los procedimientos que se ofrecen, controlando y asegurándose que las pruebas realizadas tengan resultados exactos y de calidad.
- **Auxiliar de bioquímica:** Se encarga de tomar órdenes de los clientes, registrarlos, ayudar al operador de equipos en los procedimientos, además, de sentar los resultados en su base de datos y entregar los mismos al paciente.

### **3.3.5 Factor económico**

El Laboratorio Clínico Ajaví es un laboratorio clínico general de mediana complejidad privado que genera ingresos gracias a la variedad de servicios que ofrece, a esto se suma de la misma forma, el hecho de que es uno de primeros laboratorios en fundarse en la zona, teniendo instalaciones propias y así generando ingresos y ganancias estables.

### 3.3.6 Factor productivo

El laboratorio tiene como principal actividad el ofrecer servicios clínicos de análisis de pruebas de coagulación, de electrolitos hepáticas, hematología, seroinmunología, bioquímica, entre otros. A continuación, en la Figura 6 se muestra el diagrama de procesos que se desarrollan en el laboratorio clínico.



**Figura 6** Diagrama de procesos del laboratorio.

**Fuente:** (Dr. Marco Alarcón, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 3.4 Áreas de trabajo

- **Sala de espera**

La sala de espera es un área en la que el paciente aguarda para ser atendido. El área está correctamente señalada para que facilite al cliente el desplazamiento en la instalación.



*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

- **Oficina**

En la oficina del laboratorio se realizan procesos de administración y gestión interna además de recibir a los pacientes y consultar los requerimientos de este para poder dirigirlo al área de estudio correspondiente.

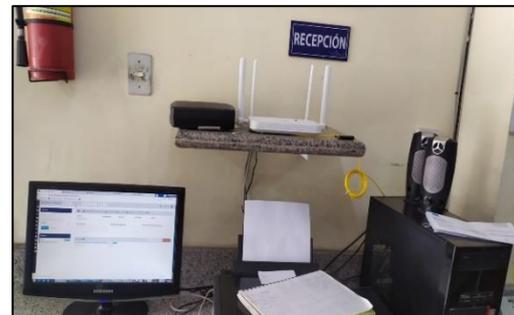


*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

- **Recepción**

Es un área donde se desarrollan los registros del paciente, se toman sus datos personales para poder continuar con el proceso a través de medios tecnológicos a los que el laboratorio tiene acceso.



*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

- **Área de toma de muestras**

Es en esta zona donde se realizan procedimientos que le facilitan ingresar al torrente sanguíneo para tomar una muestra de sangre para ser empleada en varias pruebas.



*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

- **Área de toma de muestras especiales**

En el área de toma de muestras especiales del laboratorio. Son aquellos exámenes de laboratorio indicados por el médico luego de realizar el diagnóstico preventivo del paciente.



*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

- **Área de coprología (Orina)**

El área de coprología está destinada a analizar el perfil de la muestra en el aspecto físico como: color, olor y forma de evacuación, así como, se realizan estudios para detectar sangre oculta en las heces, la existencia de alimentos no digeridos entre otros elementos.



*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

- **Área de química sanguínea**

El área de química sanguínea está destinada a realizar exámenes de coagulación, bioquímica, electrolitos, enzimas, seroinmunología, marcadores cardíacos y tumorales, drogas, hormonas y embarazo.



*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

- **Hematología**

En esta área se realiza el estudio de la sangre y sistema hematopoyético, para de esta manera detectar aspectos relacionados a enfermedades como anemias o alteraciones de células.



*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

▪ **Microbiología**

En esta área se realiza en particular el diagnóstico microbiológico de enfermedades infecciosas relacionados a la secreción vaginal, líquido espermático y microbiología.



*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

**3.5 Insumos y reactivos del laboratorio**

Los insumos empleados en las actividades del laboratorio se presentan en la Tabla 4:

**Tabla 4** Tabla de insumos y reactivos que se usan mayormente en el laboratorio.

<b>Insumos</b>	<b>Reactivos</b>
Placas	Glucose liquicolor
Medios de cultivos	Triglycerides liquicolor
Tubos de tapa roja y celeste	Humatex CRP
Gasas	Cholesterol liquicolor
Apósito	Ferritina
Aplicadores	Urea-37
Jeringuillas de 3-5-10 cm	Albumin
Caja de guantes	ALP
Banditas	Protein u&csf
Mechero bunsen	HemoStat Thomboplastin-SI
Gradillas	Glycohemoglobin
Asas de siembra	Hormonas
Puntas de pipetas	Urea liquicolor
Pipetas	Uric Acid liquicolor
Láminas portaobjetos	CRP-Turbi
Cubre objetos	RF-Turbi
Vasos de precipitación	VDRL
Agujas	RF-Látex
Láminas para toma de muestras	ASO-Látex
Lancetas	GP
Vacutainer	GPT (ALAT) IFCC mod liquiUV
Vidrio y espéculos	GOT (ALAT) IFCC mod liquiUV
Cámara de Newbauer	Amilokit
Tubos y microtubos	y-GT
Isopos	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

### 3.6 Equipos utilizados

En relación con los equipos que son manipulados en el laboratorio de análisis clínico se presenta en la Tabla 5, en la que se muestra información relevante de estos.

**Tabla 5** Descripción de los equipos con los que la empresa cuenta.

CANTIDAD	EQUIPO	IMAGEN
1	Analizador hematológico	
1	Espectro fotómetro	
1	Micro hematocrito	
1	Centrífuga normal	
1	Microscopio	
1	Analizador de inmunofluorescencia	

<b>CANTIDAD</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>IMAGEN</b>
2	Analizadores hormonales	
1	Analizador de electrolitos	
1	Refrigeradora	
1	Analizador bioquímico semiautomático	
1	Baño María controlado por microprocesador	
2	Balanza	
1	Impresora	

**Fuente:** (Lic. Alejandra Ortega, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 3.7 Servicios de la Empresa

A continuación, se muestran los servicios que son ofertados en el Laboratorio Clínico Ajaví, es substancial hacer referencia que los análisis más solicitados por la ciudadanía del sector son: pruebas de embarazo, análisis de glucosa y triglicéridos ya que se llevan el mayor porcentaje de clientes en el mes. (Figura 7)



*Figura 7* Pruebas que se realizan en el laboratorio clínico Ajaví  
*Fuente:* (Lic. Alejandra Ortega-Auxiliar, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

### 3.8 Análisis ambiental externo

#### 3.8.1 Microentorno

- **Cientes**

El laboratorio Clínico Ajaví brinda servicios específicamente en el segmento de análisis clínicos en el mercado, desde servicios de baja complejidad hasta alta complejidad.

La filosofía del laboratorio es siempre brindar servicios de calidad mediante el uso de insumos de la más alta gama y dar una atención especializada a cada cliente, ya que, al contar con la experiencia requerida, aporta a la consecución de los objetivos anteriormente mencionados.

La mayor parte de los clientes provienen de la misma provincia de Imbabura, mayormente de la zona en la que se encuentra, en la parroquia El Sagrario, ya que por sus años de funcionamiento el establecimiento es muy conocido por las personas a su alrededor. La empresa tiene una amplia variedad de clientes referente a edad y sexo, es así como, es un servicio que puede ser para todo tipo de persona.

- **Proveedores**

En lo que se refiere a la compra de materiales para el laboratorio, en gran proporción los productos o reactivos se obtienen de empresas en la provincia de Pichincha, ya que estos importan todo tipo de insumos de laboratorios necesarios para la aplicación. La manera de evaluación que ocupan en la organización es por marcas de calidad que se conozcan internacionalmente, generando confianza entre proveedor y cliente.

- **Competencia**

Actualmente, el laboratorio comparte mercado con varios competidores directos a nivel de provincia, los cuales prestan servicios similares, sin embargo, en el área donde se encuentra la ubicación física de la empresa (Av. Víctor Manuel Guzmán) presenta una competencia mínima en cuanto a servicios de análisis clínicos privados se refiere.

### **3.8.2 Macroentorno**

- **Político legal**

El Laboratorio Clínico Ajaví comprometido con el marco legal del Ecuador, principalmente por la Constitución del Ecuador 2008, la cual son delimitadas las obligaciones tributarias de la ley; al igual que la normativa ambiental mediante la Ley de Gestión Ambiental 2004, entre otros, cuenta con los permisos de funcionamientos y permisos ambientales generados por entidades como La Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACCESS) y La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (Arcsa), asegurando la mejor atención a sus clientes.

- **Económico**

“El Producto Interno Bruto (PIB) creció 4,2% en 2021, superando la proyección más reciente de 3,55% presentada por el Banco Central del Ecuador (BCE)” (BCE, 2022).

“El Banco Mundial proyecta que el Producto Interno Bruto de Ecuador (PIB) crecerá 4,3% en 2022, lo que significa una mejora respecto de su previsión de enero, cuando pronosticó un 3,1%” (PRIMICIAS, 2021). Durante la época de pandemia, la economía fue decreciendo, sin embargo, el año anterior el laboratorio fue recuperándose poco a poco ya que como es un servicio de salud, fue requerido para todo tipo de análisis requeridos por otras entidades de salud.

- **Socioculturales**

Los clientes que demandan el servicio prefieren solicitar el servicio de buena calidad a un costo económico, ya que aquí la relación costo beneficio es favorable tanto para el cliente como para el propietario. Por ende, en beneficio de la gestión, el laboratorio es un gran referente establecimiento de análisis clínico en el sector.

- **Tecnológico**

Sin duda, los avances tecnológicos han conquistado el campo del laboratorio clínico, incorporando nuevos dispositivos que racionalizan y optimizan el periodo diagnóstico, aportando mayor eficiencia y eficacia en los servicios. La tecnología es uno de los factores más importantes, ya que día a día van avanzando en todos los aspectos e invertir en tecnología siempre ha sido una prioridad para el laboratorio.

- **Ambientales**

Las afectaciones negativas a nivel ambiental, que son originadas por la organización se presentan primariamente por la generación de residuos sólidos como gases, aplicadores, algodones, líquidos como orina y sangre al igual que desechos comunes.

El porcentaje de productos químicos utilizados en esta industria está cambiando y varía según el método. El consumo de energía y otros recursos dependerá del tipo servicio, características y equipos empleados en el proceso.

### **3.9 Tipos de desechos generados en el laboratorio**

Los desechos generados en el Laboratorio Clínico Ajaví son de tipo peligroso y no peligroso por lo que se depositan en recipientes debidamente identificados según la procedencia.

**Tabla 6** Tipos de desechos y residuos y su identificación

<b>Tipo de desecho</b>	<b>Color de identificación</b>
<b>Comunes</b>	Negro
<b>Peligrosos</b>	Rojo

*Fuente:* (Lic. Alejandra Ortega, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

### **3.9.1 Residuos comunes**

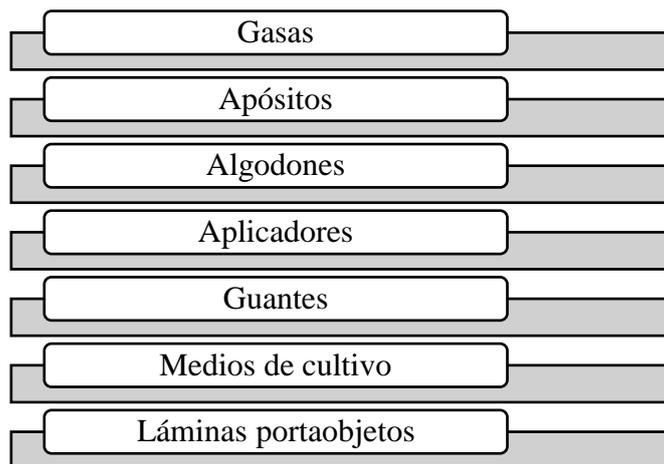
Son los residuos los que representan mayor proporción de los desechos generados. No representan un peligro para la salud humana y, no requieren servicios especiales. Están en el mismo nivel del grado de contaminación que los residuos domésticos. Son desechos no peligrosos comunes e inertes como servilletas, empaques, que son recolectado sin ningún tipo de procedimiento especial en fundas de color negro.

### **3.9.2 Desechos peligrosos**

Son desechos que presentan diversas tipologías: biosanitarios, corto punzantes y químicos reactivos:

#### **a) Desechos peligrosos infecciosos sanitarios**

Son aquellos residuos que contienen patógenos en concentración suficiente para transmitir patologías virales, bacterianas, parasitarias o fúngicas al público y/o personal expuesto, los cuales incluyen:



**Figura 8** Descripción a detalle de los residuos peligrosos sanitarios.  
**Fuente:** (Dr. Marco Alarcón, 2022)  
**Elaborado por:** Gabriela Morales

**b) Desechos peligrosos infecciosos cortopunzantes**

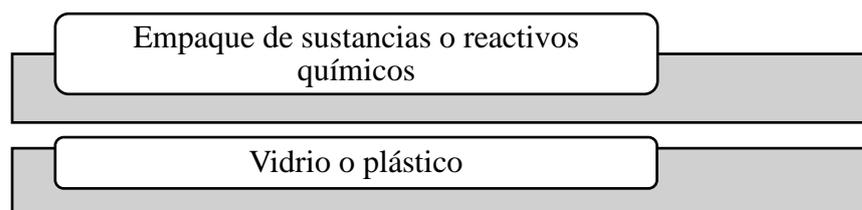
Son desechos que se recolectan en el guardián de color rojo rotulado mismo que debe estar cerrado permanentemente, sin tener orificios que permitan el derrame de los residuos, estos serán sometidos al proceso de desactivación usando los elementos de protección personal, luego se traslada al almacenamiento temporal.



**Figura 9** Descripción a detalle de los residuos peligrosos infecciosos corto punzantes.  
**Fuente:** (Dr. Marco Alarcón, 2022)  
**Elaborado por:** Gabriela Morales

### c) Residuos peligrosos químicos reactivos

Los residuos químicos peligrosos incluyen todos aquellos materiales que, por sus propiedades corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas e inflamables, representan un riesgo para la salud humana y el medio ambiente si no se manipulan o eliminan adecuadamente.



*Figura 10* Descripción a detalle de los residuos peligrosos químicos reactivos.

*Fuente:* Dr. Marco Alarcón

*Elaborado por:* Gabriela Morales

### 3.9.3 Disposición final de los desechos

- **Desechos Peligrosos**

Los desechos peligrosos son generados en el área de toma de muestra, entre estos se encuentran los corto punzantes (1kg aprox. al mes), los bioinfecciosos (3,5kg aprox. al mes). La recolección se la realiza de acuerdo con el reglamento de manejo de desechos sólidos del Ministerio de Salud Pública, es decir los objetos cortopunzantes en guardianes y los infecciosos en fundas plásticas.

Los desechos son almacenados en recipientes de menor capacidad ubicados en cada área donde se generan (corto punzantes e infecciosos). Semanalmente son trasladados a un recipiente de mayor capacidad ubicada en la bodega del laboratorio. Finalmente, el gestor autorizado retira mensualmente los desechos para su disposición final.

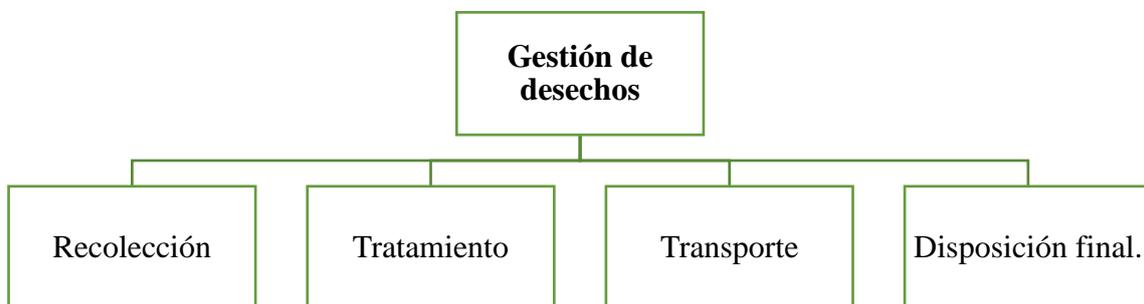
- **Desechos infecciosos**

Los desechos que se generan en los establecimientos de salud como los laboratorios clínicos se denominan infecciosos, ya que es posible que puedan ocasionar enfermedades infecciosas al ser humano.

En estos establecimientos de salud, el almacenamiento de este tipo de residuos se realiza en bolsas de polietileno de color rojo, las cuales son llevadas a lugares especiales dentro de los predios de dichos establecimientos, conocidos como bodegas de acopio, que deben contar con instalaciones seguras, correctamente señaladas y que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos.

### **3.9.4 Proceso de gestión de desechos**

Las etapas del proceso de gestión de los desechos hospitalarios son: recolección, transporte, tratamiento y disposición final.



**Figura 11** Descripción de los procesos de la gestión de desechos y residuos.

**Fuente:** (Lic. Alejandra Ortega, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

#### **3.9.4.1 Recolección.**

En esta etapa la persona encargada de gestionar los desperdicios que son generados en el laboratorio clínico, el auxiliar de laboratorio recoge en bolsas de los recipientes ubicados en los diferentes puntos. En primer recoge la bolsa color negro correspondiente a los residuos no peligrosos y una vez ubicadas en el recipiente de Almacenamiento temporal, se procede a recoger las bolsas rojas que corresponden a los residuos peligrosos transportándolas al almacenamiento final.

La funda de color negro se debe revisar cuidadosamente para verificar si hay existencias de desechos peligrosos.

#### **3.9.4.2 Tratamiento**

Los procedimientos de eliminación se basan en la exclusión de peligros mediante el proceso de desinfección de los desechos hospitalarios que sean infecciosos, por medio de la aplicación de alta temperatura y presión durante tiempos definidos.

El tratamiento de los desechos sólidos cortopunzantes, biosanitarios y residuos líquidos se tratan en las mismas instalaciones del laboratorio antes de su posterior transporte y entrega a las entidades regulatorias, lo que permite la eliminación de los medios de vida de bacterias, gérmenes, virus, entre otros agentes infecciosos.

A continuación, en la Tabla 7 se detalla el tratamiento de cada desecho:

**Tabla 7** Descripción del proceso de desactivación de los residuos generados.

<b>TIPO DE DESECHO</b>	<b>DESACTIVACIÓN</b>
<b>Desechos sólidos cortopunzantes</b>	Estos residuos son sometidos al proceso de desactivación de baja eficiencia, con una solución al 20% de peróxido de hidrógeno (sustancia que previamente será entregada por el área encargada de la dilución y provisión semanal químico.  Se aplicará con la técnica de aspersión de manera generosa y usas equipo de protección personal dejándolo actuar por 20 min, finalmente transportándolo al almacenamiento temporal.
<b>Desechos biosanitarios</b>	La desactivación se debe realizar 20 min antes de su recolección para el almacenamiento temporal, mediante la técnica de aspersión con una solución al 20% de peróxido de hidrógeno.  Finalmente se procede a sujetar y rotular la bolsa con marcador de tinta negra permanente.
<b>Desechos líquidos</b>	Para la disposición de estos residuos al sistema de alcantarillado, deben ser desactivados con peróxido de hidrógeno en una concentración de 20% y de igual forma actuará en 20 min.

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

### **3.9.4.3 Transporte**

Para brindar el servicio de recolección y transporte de los desechos hospitalarios de riesgo biológico infecciosos desde los establecimientos de salud hacia la planta de tratamiento en el Relleno Sanitario, existen empresas especializadas que brindan este servicio.

El laboratorio clínico cuenta con una empresa externa que brinda el servicio de transporte a los desperdicios peligrosos que emitidos por el laboratorio y a su vez gestionarlos mediante el servicio de la municipalidad como se establece en las normativas legales ambientales.

### 3.9.4.4 Disposición final

Después del proceso de esterilización, los desechos hospitalarios una vez que son inactivados se ubican en una celda que está destinada para este fin en el relleno sanitario.

### 3.10 Matriz de Leopold

Este es un método que nos permite evaluar los impactos ambientales de las organizaciones, en este caso del laboratorio clínico. Esta matriz cuenta con factores ambientales, componentes y subcomponentes que se evaluarán en conjunto con las actividades que se hayan señalado como posibles causantes de impactos negativos o positivos medioambientales.

Se inicia con la tipificación de las actividades que se realizan en la entidad, se elige los procesos que se estiman generen afectaciones negativas importantes al ambiente seguido de las tareas que de igual forma pueden desencadenar impactos ambientales. Finalmente se elige los componentes y subcomponentes que sean relacionados a la empresa que se evaluará. Es así como, se muestra las ponderaciones usadas para evaluar tanto la magnitud como la importancia a continuación:

- **Impactos positivos**

MAGNITUD			IMPORTANCIA		
Intensidad	Afectación	Calificación	Duración	Influencia	Calificación
Baja	Baja	1	Temporal	Puntual	1
Baja	Media	2	Media	Puntual	2
Baja	Alta	3	Permanente	Puntual	3
Media	Baja	4	Temporal	Local	4
Media	Media	5	Media	Local	5
Media	Alta	6	Permanente	Local	6
Alta	Baja	7	Temporal	Regional	7
Alta	Media	8	Media	Regional	8
Alta	Alta	9	Permanente	Regional	9
Muy alta	Alta	10	Permanente	Nacional	10

*Figura 12* Criterios de evaluación matriz Leopold, impactos positivos.

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

- **Impactos negativos**

MAGNITUD			IMPORTANCIA		
Intensidad	Afectación	Calificación	Duración	Influencia	Calificación
Baja	Baja	-1	Temporal	Puntual	1
Baja	Media	-2	Media	Puntual	2
Baja	Alta	-3	Permanente	Puntual	3
Media	Baja	-4	Temporal	Local	4
Media	Media	-5	Media	Local	5
Media	Alta	-6	Permanente	Local	6
Alta	Baja	-7	Temporal	Regional	7
Alta	Media	-8	Media	Regional	8
Alta	Alta	-9	Permanente	Regional	9
Muy alta	Alta	-10	Permanente	Nacional	10

*Figura 13* Criterios de evaluación matriz Leopold, impactos negativos.

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

El resultado obtenido muestra que los impactos que se producen en el laboratorio clínico son impactos críticos, se evaluó con criterios de importancia y magnitud además de dispositivos ambientales como bióticos, abióticos y antrópicos, ya que se relacionaban directamente con el laboratorio además de los subcomponentes que lo conforman, que son: aire, agua, suelo, paisaje, flora, fauna, socioeconómicos y culturales.

*Tabla 8* Valoración de los impactos ambientales según la matriz de Leopold.

VALORACIÓN DE IMPACTOS	
<b>Impacto bajo</b>	1 - 30
<b>Impacto medio</b>	31 - 61
<b>Impacto severo</b>	61 - 92
<b>Impacto crítico</b>	>93

*Fuente:* (UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA, 2017)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

Con los datos obtenidos en el desarrollo de la evaluación de impactos mediante la matriz de Leopold, se concluye que los impactos en general causados por el laboratorio clínico están en un **nivel crítico** ya que sobrepasan el nivel indicado en la Tabla 8, teniendo como mayor afectación el componente abiótico y subcomponente Agua con un puntaje de 367. (Véase en el Anexo 1)

### 3.11 Análisis FODA

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) contribuye a la consolidación del análisis del escenario actual de la empresa, de esta manera se los obtener un diagnóstico que facilita la toma de decisiones en concordancia con los objetivos y políticas.

**Tabla 9** Análisis FODA.

<b>ANÁLISIS FODA</b>				
	<b>F</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>D</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>ANÁLISIS INTERNO</b>	F1	Experiencia, capacidad y profesionalismo del personal del laboratorio	D1	No existen parámetros de selección de personal, ni objetivos definidos relacionados con el desempeño.
	F2	Ubicación en el mercado y reconocimiento del negocio	D2	Inexistencia de estructura organizacional
	F3	Capacidad de respuesta	D3	Capacidad de infraestructura
	F4	Pronta entrega de resultados	D4	Capacidad limitada de crecimiento a mediano plazo
	<b>O</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>A</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	O1	Presencia de un mercado que manifiesta alta demanda en los servicios	A1	Gestiones del Estado que limiten el otorgamiento de permisos correspondientes.
	O2	Tendencia en el mercado al aumento de enfermedades.	A2	Nuevos competidores
	O3	Diferenciador en el modelo de atención	A3	Preferencia de los clientes por los seguros privados del país.
	O4	Bajo número de competidores	A4	Competencia con mejor infraestructura física

*Fuente:* (Telescopio: Análisis FODA, 2019)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

#### 3.11.1 Posicionamiento estratégico

Por lo previamente analizado en la matriz DOFA se genera un estudio cuantitativo en el que se presentan los puntos que son considerados y valorados y de esta manera establecer un posicionamiento estratégico, según se presenta a continuación.

Ponderaciones otorgadas a cada uno de los puntos a analizar serán en base a los siguientes criterios:

Para las fortalezas:

**MF:** Posición muy fuerte

**F:** Posición fuerte

**M:** Posición media

Para las debilidades:

**MD:** Posición muy débil

**D:** Posición débil

**M:** Posición media

Para las oportunidades y amenazas:

**MF:** Muy fuerte

**F:** Fuerte

**M:** Media

**D:** Débil

MI EMPRESA	Análisis de la SITUACIÓN INTERNA				2020 - 2030
	FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	POSICIÓN	% Importancia para ÉXITO	VALORACIÓN	
<b>F</b> <b>FORTALEZAS</b> pon los factores críticos	1 Experiencia, capacidad y profesionalismo del posicionamiento y aceptación del negocio	F	12%		
	2 Capacidad de respuesta	F	13%		
	3 Pronta entrega de resultados	F	8%		
	4 Capacidad de infraestructura	MF	8%		
<b>DEBILIDADES</b>	1 No hay procesos de selección de personal ni objetivos de desempeño	D	12%		
	2 Estructura organizacional nula	M	7%		
	3 Capacidad limitada de crecimiento a mediano plazo	M	9%		
	4 Capacidad limitada de crecimiento a mediano plazo	D	5%		
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EXTERNA					
	FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	POSICIÓN	% IMPORTANCIA PARA EL ÉXITO	VALORACIÓN	
<b>OPORTUNIDADES</b>	1 Mercado con alta demanda de servicios de salud para la prevención y detección de enfermedades	MF	14%		
	2 Mercado con incremento de diagnóstico de enfermedades en pacientes	F	16%		
	3 Diferenciador en el modelo de atención	M	12%		
	4 Bajo número de competidores	F	17%		
<b>AMENAZAS</b>	1 Nuevos decretos y leyes para el control y determinación de limitaciones para la entrega de permisos de funcionamiento	D	11%		
	2 Nuevos competidores	M	10%		
	3 Preferencia de los clientes por los seguros privados del país.	M	8%		
	4 Competencia con mejor infraestructura física	MF	11%		

Figura 14 Análisis de la situación interna y externa del laboratorio clínico.

Fuente: (Gabriela Morales, 2022)

Elaborado por: Gabriela Morales

Una vez realizado el estudio en lo referente a los aspecto internos y externos del Laboratorio Clínico Ajaví se logró determinar la posición estratégica actual, la cual, se encuentra en el cuadrante superior izquierdo, lo que representa un posicionamiento fuerte en lo que respecta a los cuadrantes externos mientras que en los cuadrantes internos en contraste representa debilidad.



**Figura 15** Posición estratégica actual del laboratorio.

**Fuente:** (Gabriela Morales, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 3.11.2 Estrategias

Una vez desarrollada la matriz MAFE de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificando los aspectos requeridos, se procede con el siguiente paso que es definir una matriz que descende de la anterior, en la que se va a detallar las estrategias a estos criterios.

A continuación, en la Tabla 10 se muestra la matriz MAFE del Laboratorio Clínico Ajaví:

**Tabla 10** Descripción de las estrategias que se identificaron.

<b>ESTRATEGIAS OFENSIVAS</b>		<b>ESTRATEGIAS DEFENSIVAS</b>	
<b>FO1</b>	Presentar los servicios haciendo énfasis en la calidad sustentado en la facultad de quienes realizan los análisis	<b>FA1</b>	Optimizar la capacidad de mercadeo instituyendo dispositivos primordiales de información que faciliten contenidos con relación al mercado y las tendencias.
<b>FO2</b>	Beneficiarse del mercado que está en el sector dando a conocer la prevención o las posibles soluciones de las enfermedades.	<b>FA2</b>	Aprovechar los conocimientos ganados para negociar con quienes proveen certificados y permisos de funcionamiento
<b>FO3</b>	Por generar un contacto directo con el cliente se logra orientar el servicio según las necesidades particulares de esta manera se logra mantener a nuestros clientes satisfechos.	<b>FA3</b>	Valorar los agregados que ofrecen los seguros privados, para gestionar una mejora.
<b>FO4</b>	Establecer una alianza estratégica con otras entidades que facilite ampliar la gama de servicios a los clientes.	<b>FA4</b>	Desarrollar gestiones de marketing para fortalecer el posicionamiento en el mercado y captar nuevos clientes.
<b>ESTRATEGIAS DE REORIENTACIÓN</b>		<b>ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA</b>	
<b>DO1</b>	Estructurar procesos de recursos humanos para certificar la potencialización del personal considerando todos los procesos.	<b>DA1</b>	Ampliar su infraestructura creando alianzas estratégicas con otras entidades para brindar mejor atención a los clientes
<b>DO2</b>	Definir recursos necesarios invertir en la ampliación de las instalaciones y renovar el componente tecnológico, de esta forma los trabajadores y clientes tener una mayor comodidad, salud y seguridad física y mental.	<b>DA2</b>	Establecer un capital para el crecimiento en el laboratorio en relación con los aspectos que generen valor.
<b>DO3</b>	Destinar recursos necesarios para el desarrollo del negocio cubriendo necesidades del sector	<b>DA3</b>	Promover el potencial de la marca a razón de evidenciar que esta empresa es la mejor opción
<b>DO4</b>	Crear un nuevo camino hacia la expansión de la empresa y de esta manera de los costos de insumos, logrando desarrollar un nuevo servicio hacia los clientes	<b>DA4</b>	Conservar buenas relaciones con las entidades que evalúan el sistema a razón de evidenciar la calidad del negocio invirtiendo en mejora continua.

**Fuente:** (Gabriela Morales, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 3.12 Análisis PESTEL

Mediante la técnica de análisis PESTEL se puede tener un contexto general del laboratorio por lo que hay que tomar en cuenta elementos externos que se pueden percibir como oportunidades y/o amenazas determinando el impacto que tiene cada aspecto, esto con el objetivo de poder analizar cuáles de los factores necesitan un enfoque particular y cuales generan riesgos a la empresa, para poder así actuar inmediatamente buscando posibles soluciones.

En la Tabla 11 se puede observar los criterios de evaluación que se usarán para el análisis de la matriz PESTEL, como se muestra en la Tabla 12, en la cual se tomó en cuenta las influencias del entorno con el Laboratorio Clínico Ajaví.

**Tabla 11** Criterios de evaluación análisis PESTEL.

IMPACTO (I)		OCURRENCIA (O)		IMPORTANCIA (I*O)	
SIGNIFICANCIA	VALOR	SIGNIFICANCIA	VALOR	SIGNIFICANCIA	VALOR
<b>Muy alto</b>	100	Muy alto	1	Muy Importante	85-100
<b>Alto</b>	75	Alto	0,75	Importante	75-84
<b>Medio</b>	50	Medio	0,5	Medianamente importante	50-74
<b>Bajo</b>	25	Bajo	0,25	Menos importante	25-49
<b>Muy bajo</b>	0	Muy bajo	0	Sin Importancia	0-24

**Fuente:** (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

**Tabla 12** Análisis PESTEL del Laboratorio Clínico Ajaví.

<b>ANÁLISIS DEL ENTORNO</b>					
<b>INFLUENCIAS DEL ENTORNO</b>	<b>POSIBLE EVOLUCIÓN</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>OCURRENCIA</b>	<b>IMPORTANCIA</b>	<b>OPORTUNIDAD O AMENAZA</b>
<b>POLÍTICAS</b>			1,75		
Convenios con otras empresas	Aumenta	100	0,75	75	OPORTUNIDAD
Estabilidad política	Se reduce	75	0,5	37,5	AMENAZA
Cambios de partidos políticos en los gobiernos	Aumenta	75	0,5	37,5	AMENAZA
<b>ECONÓMICAS</b>			2		
Economía del país	Se reduce	75	0,5	37,5	AMENAZA
Cambio o creación de nuevos impuestos	Aumenta	75	0,75	56,25	AMENAZA
Políticas económicas del país	Aumenta	75	0,75	56,25	AMENAZA
<b>SOCIOCULTURALES</b>			2,75		
Otros laboratorios más equipados	Aumenta	75	0,5	37,5	AMENAZA
Confianza del cliente	Aumenta	75	0,75	56,25	OPORTUNIDAD
Conciencia por la salud	Aumenta	75	0,75	56,25	OPORTUNIDAD
Demanda en el mercado por el servicio	Se mantiene	50	0,75	37,5	OPORTUNIDAD
<b>TECNOLÓGICAS</b>			2		
Desarrollo de nuevas técnicas de análisis	Aumenta	75	0,75	56,25	OPORTUNIDAD
Tecnología al alcance de la empresa y clientes	Se reduce	75	0,5	37,5	AMENAZA

Inversión en nuevas tecnologías	Aumenta	50	0,75	37,5	OPORTUNIDAD
<b>AMBIENTALES</b>			2		
Leyes medioambientales	Se mantiene	50	0,5	25	OPORTUNIDAD
Conciencia sobre el medio ambiente	Aumenta	100	0,75	75	OPORTUNIDAD
Empresa medioambiental responsable	Se mantiene	75	0,75	56,25	OPORTUNIDAD
<b>LEGALES</b>			1,5		
Legislación sobre salud y seguridad en el trabajo	Se mantiene	75	0,75	56,25	AMENAZA
Normativas de legislación ambiental	Se mantiene	75	0,75	56,25	AMENAZA

*Fuente:* (Gabriela Morales, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

### 3.13 Parámetros ambientales de estudio

#### 3.13.1 Lista de verificación generales de la empresa

Para iniciar con el diagnóstico actual del Laboratorio Clínico Ajaví, se utilizó una lista de verificación en base al Código Orgánico Ambiental 2018 vigente en el país, en la que se va a evaluar el acatamiento de dichos requerimientos en la estructura. Los elementos de evaluación se han establecido de la siguiente manera:

**Tabla 13** Criterios de evaluación para la aplicación de la lista de verificación.

VALORES DE CUMPLIMIENTO	
% de cumplimiento	Detalle
0%	No documentado / No existente
25%	Aplicado / No documentado
50%	Documentado / No aplicado
75%	Aplicado y documentado
100%	Aplicado, documentado y controlado
N/A	No aplica

*Fuente:* (Gabriela Morales, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

Una vez ejecutada el detalle de comprobación con los criterios de evaluación anteriormente mencionado, se procede con el análisis e interpretación de esta para poder evidenciar un escenario claro de la situación de la empresa en base a los puntos evaluados y propuestos. (Véase en el Anexo 8)

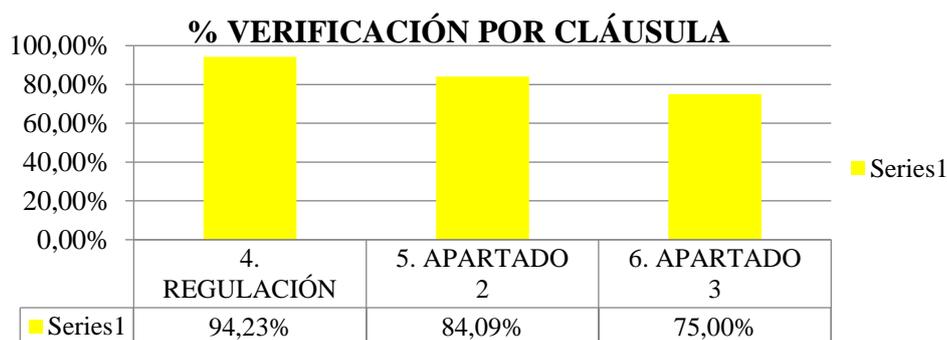
#### 3.13.2 Datos generales del Código Orgánico del Ambiente 2017

**Tabla 14** Evaluación por cláusula Código Orgánico del Ambiente.

% EVALUACIÓN POR CLÁUSULA	
4. REGULACIÓN	94,23%
5. APARTADO 2	84,09%
6. APARTADO 3	75,00%

*Fuente:* (Gabriela Morales, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales



**Figura 16** Resultados obtenidos de la lista de verificación en base al Código Orgánico Ambiental 2017.

**Fuente:** (Gabriela Morales, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

Analizando los resultados obtenidos con respecto al cumplimiento de la lista de verificación en base a Código Orgánico Ambiental del Ecuador, se refleja que el Laboratorio Clínico Ajaví cumple con un 94,3% en el apartado de regulación, el apartado 2 con un 84,09 que es un porcentaje relativamente estable y en el apartado 3 un 75%, teniendo un porcentaje general de cumplimiento de 88,46% ya que al ser un servicio de salud, debe dar cumplimiento a estos requisitos para su respectivo funcionamiento.

### 3.13.3 Verificación acuerdo con la Norma ISO 14001:2015

Para establecer el escenario actual de Laboratorio Clínico Ajaví sustentado en el acatamiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015, se empleó la lista de verificación respectiva para apreciar el cumplimiento de dichas necesidades en la organización.

Los criterios de evaluación que se aplicaron en el Check list se muestran a continuación:

**Tabla 15** Criterios de evaluación para calificar los aspectos propuestos.

<b>VALORES DE CUMPLIMIENTO</b>	
<b>% de cumplimiento</b>	<b>Detalle</b>
<b>0%</b>	No documentado / No existente
<b>25%</b>	Aplicado / No documentado
<b>50%</b>	Documentado / No aplicado
<b>75%</b>	Aplicado y documentado
<b>100%</b>	Aplicado, documentado y controlado

### 3.14 Resultados obtenidos del Check-List de la Norma ISO 14001:2015

Este análisis fue desarrollado considerando los aspectos reflejados en la norma para de esta manera determinar la ponderación del cumplimiento para de esta manera proceder al diseño del plan de mejorar para la organización. (Véase en el Anexo 9)

#### 3.14.1 Análisis general de los resultados

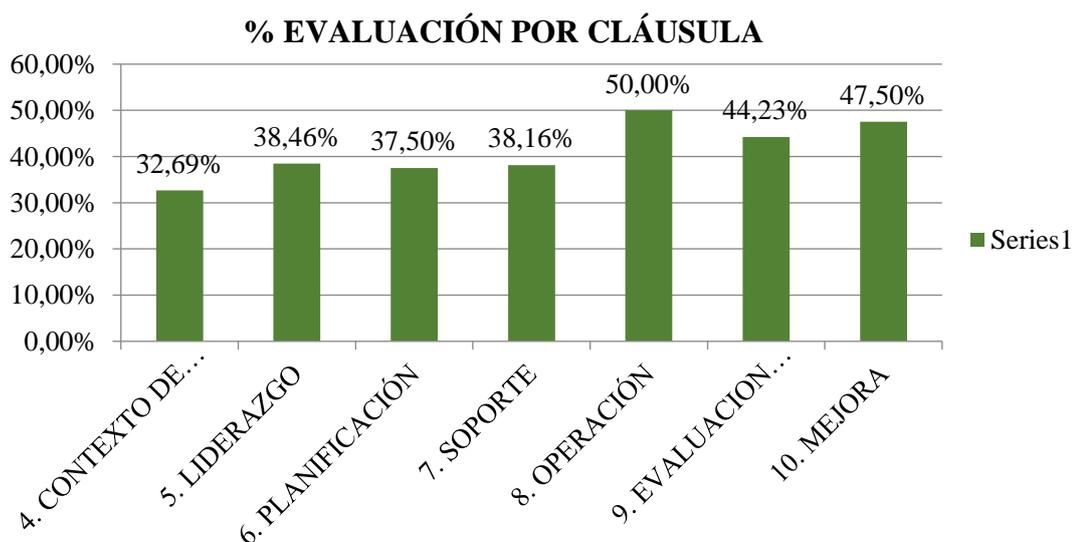
**Tabla 16** Resultado por cláusula de la lista de verificación de la norma ISO14001:2015.

% EVALUACIÓN POR CLÁUSULA	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	32,69%
5. LIDERAZGO	38,46%
6. PLANIFICACIÓN	37,50%
7. SOPORTE	38,16%
8. OPERACIÓN	50,00%
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	44,23%
10. MEJORA	47,50%

*Fuente:* (ISO 14001, 2015)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

Luego de la aplicación de la lista de verificación de la norma ISO 14001:2015 en el Laboratorio Clínico Ajaví, se ejecutó un examen general de cada apartado para así tener una visión general sobre lo que tiene y no tiene la empresa, expresados en porcentajes.



**Figura 17** Resultados obtenidos de la lista de verificación ISO 14001:2015.

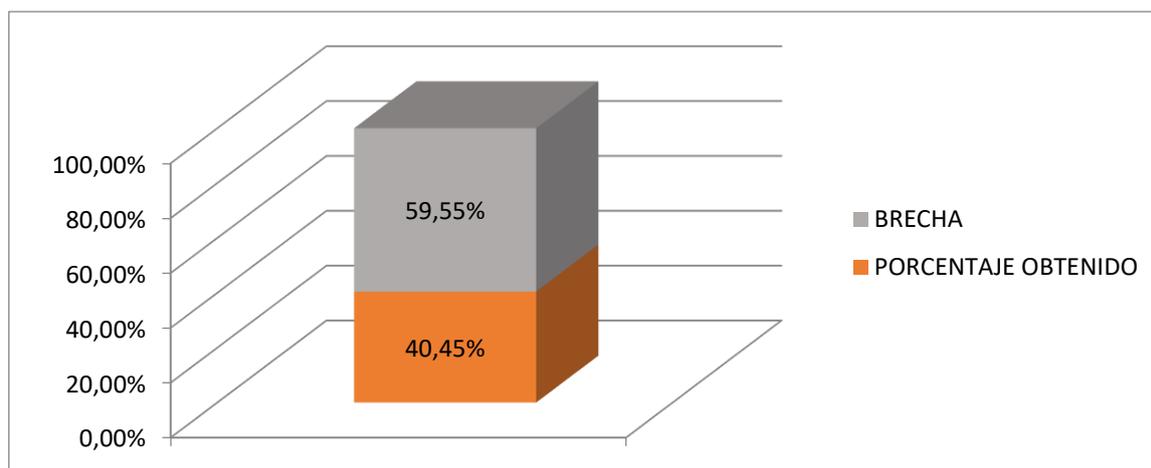
*Fuente:* (ISO 14001, 2015)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

**Tabla 17** Evaluación del Sistema Gestión Ambiental

<b>% DE EVALUACIÓN SGA</b>	
PORCENTAJE OBTENIDO	40,45%
MÍNIMO NORMA	100%
<b>BRECHA</b>	<b>59,55%</b>

*Fuente:* (ISO 14001, 2015)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales



**Figura 18** Representación gráfica del porcentaje obtenido inicialmente y la brecha.

*Fuente:* (ISO 14001,2015)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

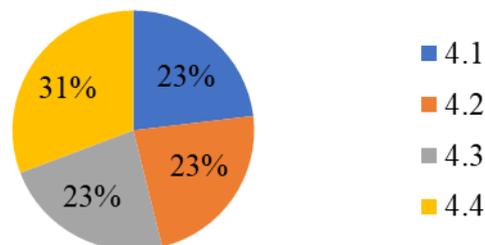
Se puede observar que la brecha o el porcentaje que se tiene de tener los aspectos evaluados es de 59,55% y un porcentaje de cumplimiento obtenido de **40,45%**.

### 3.14.1.1 Contexto de la organización

Siendo el primer elemento de análisis con respecto al cumplimiento de la norma ISO 14001:2015, refleja que el Laboratorio Clínico Ajaví cumple con el 15,38% con aspectos aplicados sin documentación, con el 11,54% con aspectos documentados pero no son aplicados y el 5,77% para aspectos que si son aplicados y están documentados, esto se debe a que no se ha identificado información documentada relacionada a un entorno general de la empresa, no contar con la identificación de las partes interesadas así como sus expectativas con el negocio y el hecho de no disponer de documentos que presenten los procesos que se realizan.



## 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN



**Figura 19** Representación gráfica, cláusula 4.

*Fuente:* (ISO 14001, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

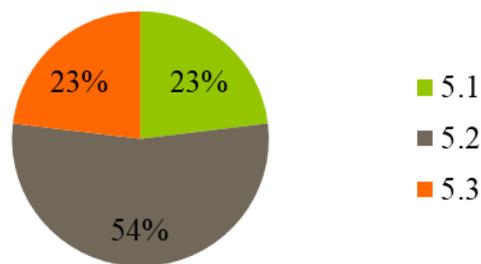
### 3.14.1.2 Liderazgo

En el segundo punto de análisis con respecto al cumplimiento de la norma ISO 14001:2015, refleja que el Laboratorio Clínico Ajaví cumple con el 11,53% con aspectos aplicados sin documentación, con el 11,54% para aspectos que, si son aplicados y están documentados y el 15,38% para aspectos que, si son aplicados, están documentados y son controlados. Si bien no se ha llegado a tomar una decisión sobre la implementación, en la dirección y personal del laboratorio se evidencia el gran interés sobre el diseño del Sistema de Gestión Ambiental.

El interés se refleja, a su vez en la creación de la política ambiental, objetivos ambientales y responsabilidades del personal que la empresa no tiene definidos ni debidamente estructurados.



## 5. LIDERAZGO



*Figura 20* Representación gráfica, cláusula 5.

*Fuente:* (ISO 14001, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

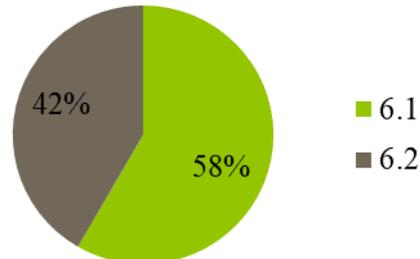
### 3.14.1.3 Planificación

El siguiente punto de análisis con respecto al cumplimiento de la norma ISO 14001:2015, refleja que el Laboratorio Clínico Ajaví cumple con el 12,50% con aspectos aplicados sin documentación, con el 12,50% con aspectos documentados, pero no son aplicados y el 12,50% para aspectos que si son aplicados y están documentados.

El porcentaje presentado hace referencia a que no se han reconocido peligros y oportunidades ni las acciones pertinentes para este proceso, los objetivos se han definido de manera empírica, por ende, no están documentados y de la misma forma, no cuentan con una planificación que permita cumplir con los objetivos propuestos.



## 6. PLANIFICACIÓN



**Figura 21** Representación gráfica de los resultados, cláusula 6.

**Fuente:** (ISO 14001, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 3.14.1.4 Apoyo

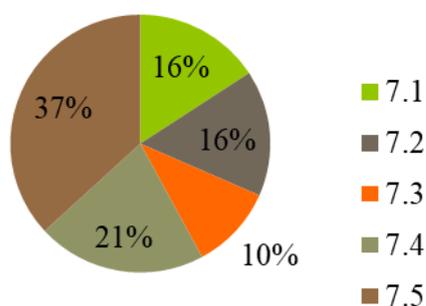
En el cuarto punto de análisis con respecto al cumplimiento de la norma ISO 14001:2015, refleja que el Laboratorio Clínico Ajaví cumple con el 7,89% con aspectos aplicados sin documentación, con el 10,52% con aspectos documentados pero no son aplicados y el 13,15% para aspectos que si son aplicados y están documentados, esto debido a que no se han proporcionado recursos para el diseño del sistema de gestión ambiental, sin embargo se ha logrado tener la predisposición del personal para el progreso de este, la competencia y destrezas del equipo de trabajo siempre van a estar garantizadas, ya que al ser una entidad de salud, es obligatorio tener personal capaz de desarrollar las actividades necesarias, sin embargo, no se cuenta con pautas a seguir, la una partes de las responsabilidades se generan en el momento y en cierto casos es compartida además de que no posee el personal idóneo para el desarrollo del sistema de gestión ambiental. El laboratorio cuenta con formatos, registros o procedimientos propios, sin embargo, la mayoría no están estructurados como la norma solicita, es así como, requiere mayor control.

---

PORCENTAJE DE VERIFICACIÓN
<b>38,16%</b>

---

## 7. APOYO



*Figura 22* Representación gráfica de los resultados, cláusula 7.

*Fuente:* (ISO 14001, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

### 3.14.1.5 Operación

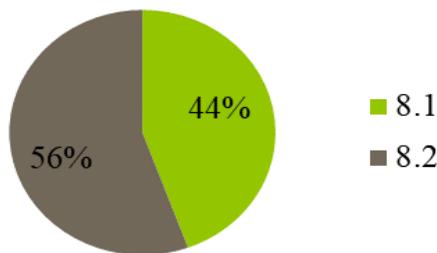
Analizando el siguiente punto de análisis, operación, con respecto al cumplimiento de la norma internacional, refleja que el Laboratorio Clínico Ajaví cumple con el 11,11% con aspectos aplicados sin documentación, con el 5,5% con aspectos documentados, pero no son aplicados y el 33,33% para aspectos que si son aplicados y están documentados. El laboratorio en su mayoría no cuenta con datos debidamente documentados de las actividades que se han planificado y se han llevado a cabo además de no tener identificado los procesos de acción ante emergencias.

---

#### PORCENTAJE DE VERIFICACIÓN

50,00%

### 8. OPERACIÓN



**Figura 23** Representación gráfica, cláusula 8.

**Fuente:** (ISO 14001, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 3.14.1.6 Evaluación de Desempeño

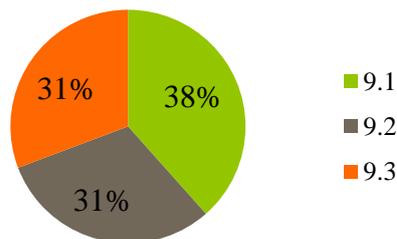
En cuanto al punto de Evaluación de Desempeño, podemos observar que el laboratorio cumple con el 11,54% con aspectos aplicados sin documentación, con el 3,85% con aspectos documentados, pero no son aplicados y el 28,85% para aspectos que, si son aplicados y están documentados. El laboratorio no cuenta con indicadores ambientales que le permitan conocer su desempeño ambiental, no se ha establecido procesos para auditorías ni para revisiones de la dirección.

---

#### PORCENTAJE DE VERIFICACIÓN

44,23%

## 9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO



**Figura 24** Representación gráfica de los resultados, cláusula 8.

**Fuente:** (ISO 14001, 2022)

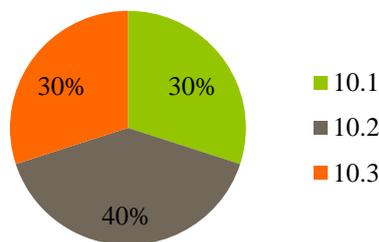
**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 3.14.1.7 Mejora

Concluyendo con el último punto de análisis, mejora, con respecto al cumplimiento de la norma ISO 14001:2015, refleja que el laboratorio clínico cuenta con el porcentaje de cumplimiento del 10% con aspectos aplicados sin documentación, con el 5% con aspectos documentados pero no son aplicados y el 22,50% para aspectos que si son aplicados y están documentados, el restante se divide en los diferentes factores propuestos, esto se debe a que el laboratorio cuenta con ciertos aspectos que permiten la posible mejora continua, sin embargo, estos no están documentados, planificados, registrados, dificultando así la puesta en marcha.



## 10. MEJORA



**Figura 25** Representación gráfica de los resultados, cláusula 10.

**Fuente:** (ISO 14001, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

### 3.15 Plan de Mejoras

En consonancia con los resultados obtenidos al realizar el estudio y la evaluación de las cláusulas propuestas en el Check list de la norma internacional ISO 14001:2015, se propone un plan de mejoras que pueda elevar el porcentaje obtenido en este, beneficiando así directamente al laboratorio y en lo referente al nivel de cumplimiento de los requisitos solicitados.

**Tabla 18** Plan de mejoras propuesto.

Requisito	Objetivos	Actividades
4. Contexto de la organización	Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental con el fin de gestionar adecuada y eficientemente la organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción y elaboración de la misión, visión empresarial, conocer los aspectos internos y externas pertinentes.</li> <li>• Elaboración de la matriz de partes interesadas y el alcance del sistema de gestión ambiental.</li> <li>• Diseño del mapa de procesos de la microempresa con la respectiva caracterización.</li> </ul>
5. Liderazgo	Diseñar la política ambiental orientada en la misión para establecer objetivos y certificar que los miembros que conforman el laboratorio lo cumplan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo la política y los objetivos ambientales del laboratorio.</li> <li>• Conocer los niveles de responsabilidad del personal y a la vez documentarlos.</li> </ul>
6. Planificación	Comprobar los riesgos asociados a los procesos para conocer el nivel de afectación y que afecten la planificación de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la matriz de aspectos e impactos ambientales, riesgos y oportunidades y las fichas de indicadores.</li> </ul>
7. Apoyo	Establecer la información documentada necesaria por la norma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de las fichas de puestos de trabajo necesarios en el laboratorio y sus procedimientos.</li> </ul>

8. Operación	Mejorar el tratamiento de los desechos generados, estableciendo y utilizando formatos estandarizados para su control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del Manual de Procedimientos.</li> </ul>
9. Evaluación de desempeño	<p>Determinar fases de seguimiento y control.</p> <p>Establecer la metodología de seguimiento y control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de indicadores ambientales.</li> <li>• Plan Anual de Capacitación.</li> <li>• Plan de auditoría interna</li> </ul>
10. Mejora	Realizar auditorías internas que permitan conocer el estado del sistema de gestión ambiental enfocado a la mejora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover los principios de la mejora continua en la organización a fin de detectar oportunidades.</li> </ul>

**Fuente:** (Gabriela Morales, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

## CAPÍTULO IV

### DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

En el siguiente capítulo se procede a estructurar el sistema de gestión ambiental para el Laboratorio Clínico Ajaví, con el fin de establecer procesos orientados al trabajo en conjunto con el medio ambiente y a la mejora continua, se trabajará en base a los principios descritos en la norma internacional ISO 14001:2015 relacionado al Sistema de Gestión Ambiental-Requisitos, desde el numeral 4 hasta el 10, para poder así promover una nueva cultura organizacional.

El sistema de gestión ambiental busca objetivamente la optimización del control operacional y de esta manera generar resultados que se encuentren en satisfacción con las expectativas del cliente. Es así como, basándose en lo anteriormente mencionado, se ha consolidado en los puntos de la norma detallados de manera previa, a razón que se genere la dinámica como la unidad que representa.

#### **4.1 Contexto de la organización (Cláusula 4)**

##### **4.1.1 Misión**

*“Proporcionar un servicio de exámenes clínicos eficientes, oportunos, confiables y de calidad, con el propósito de satisfacer las necesidades y exigencias de nuestros clientes, a través de un equipo humano altamente calificado, proporcionando resultados que cumplan con las expectativas esperadas y que cuenten con el más alto desarrollo tecnológico, profesional y de servicio, empleando estándares de calidad reconocidos a nivel nacional.”*

### 4.1.2 Visión

*“Ser un laboratorio clínico de mediana complejidad líder en la ciudad de Ibarra, conocido por su constante crecimiento y conformado por un equipo de profesionales en la búsqueda de la excelencia cuyos análisis realizados superen los estándares de calidad requeridos.”*

### 4.1.3 Cuestiones externas

Para la descripción del contexto externo se realizó la entrevista al propietario; y posteriormente se realizó un análisis de la información.

**Tabla 19** Descripción del contexto externo.

<b>Factor contextual externo</b>	<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
<b>Condiciones ambientales</b>	Climatología	Los contextos climatológicos propios de la zona y con alteraciones reducidas, considerando los fenómenos naturales que se generen.
	Calidad del aire	Los compuestos que existen son: dióxido de carbono, hidrocarburos; originado por la presencia de automóviles de transporte, además de los que se usan en cada servicio que se ofrecen.
	Calidad de las aguas	Se utiliza agua potable para procedimientos técnicos.
	Biodiversidad	Las aves pequeñas son especies que se localizan en las zonas aledañas.
<b>Situación política</b>	Sistema político nacional y regional	No existe normativas actualmente que impacten negativamente el desarrollo del servicio.
<b>Desarrollo reglamentario</b>	Legislación ambiental y empresarial nacional	La empresa cuenta con los permisos de funcionamiento pertinentes y un permiso ambiental.
<b>Contexto social y cultural</b>	Tipo de cultura empresarial	La cultura empresarial es familiar, todos los colaboradores conservan la información relacionada con los valores y ética de la organización.
<b>Características del sector en el que opera la organización</b>	Nivel de dependencia de combustibles fósiles	Nivel de dependencia bajo, ya que al ser un laboratorio clínico los recursos usados son avanzados en tecnología.
	Tipo de competencia sectorial	La competencia es baja ya que la empresa ha ganado mucho terreno desde hace ya varios años.

	Disponibilidad de personal cualificado	Existen la capacitación constante al personal con respecto a las nuevas tecnologías adquiridas.
<b>Factor contextual externo</b>	<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
<b>Desarrollo tecnológico</b>	Nivel de desarrollo tecnológico	La implementación de tecnología es muy importante, ya que se trata de siempre tener los equipos más avanzados posibles.
	Disponibilidad de tecnologías ecoeficientes	Pueden ser financiadas a futuro.
<b>Características de la cadena de suministros</b>	Disponibilidad de suministradores de productos y servicios	Si cuentan con una amplia cartera de posibles proveedores.
	Requisitos de los clientes	Los requisitos pueden ser: certificación de homologación, certificación sanitaria.

*Fuente:* Norma ISO 14001:2015

*Elaborado por:* Gabriela Morales

#### 4.1.4 Cuestiones internas

Con respecto al contexto interno se aplicaron entrevistas al gerente y auxiliar de laboratorio ya que para este estudio es necesario datos específicos correspondientes a otros departamentos.

**Tabla 20** Descripción de las cuestiones internas.

<b>Factor contextual interno</b>	<b>Elemento</b>	<b>Descripción del elemento</b>
Modelo empresarial	Cultura empresarial	Las decisiones de mayor riesgo e importancia las decide el gerente. Y las de menor riesgo las deciden en conjunto.
Estructura organizativa	Nivel de jerarquización	Barreras inexistentes con respecto a los niveles jerárquicos, por lo que existe comunicación fluida entre personal y jefe.
	Sector privado	Ser una fuente generadora de trabajo, lograr el reconocimiento a nivel local por la calidad de servicio.
	Nivel de implicación de la alta dirección	El manejo de decisión es de forma horizontal debido a que todos los participantes están implicados.
Proceso productivo	Grado de automatización del proceso	Nivel alto de automatización de los procesos y el recurso humano es indispensable.
Recursos humanos	Nivel de especialización de los empleados	Reciben capacitaciones sobre tecnologías nuevas y control de procedimientos.
	Nivel de rotación	El nivel de rotación es bajo y no dificulta el trabajo.
	Motivación	La producción se afecta si el personal no es motivado constantemente.
Antigüedad de las instalaciones	Histórico del emplazamiento	Las instalaciones son antiguas.
	Antigüedad de los equipos	Los equipos se van renovando cada que haya disponibilidad de recursos económicos.

*Fuente:* (Norma ISO 14001:2015)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

#### **4.1.5 Identificación de las necesidades y expectativas relevantes de las partes interesadas.**

La identificación de las partes interesadas es muy importante en el sistema de gestión ambiental, ya que, permite conocer las organizaciones que se ven afectadas o involucradas directamente con las acciones y decisiones de la empresa, además de que la relación y el trabajo interno de esta permiten la existencia o su desaparición en función directa con los grupos de interés, buscando un equilibrio tanto dentro como fuera de la organización, es así que bajo esta descripción se definen las partes interesadas del Laboratorio Clínico Ajaví.

**Tabla 21** Identificación de las partes interesadas, grupos y subgrupos.

<b>GRUPO</b>	<b>SUBGRUPO</b>
<b>Colaboradores</b>	Alta dirección
	Operativos
	Empleados nuevos
	Empleados que han dejado la empresa
<b>Socios</b>	Accionistas
	Entidades bancarias
	Otras empresas del sector
<b>Clientes</b>	Administración de salud pública
	Empresas del sector sanitario
	Pacientes
	Universidades
	Distribuidores e intermediarios
<b>Proveedores</b>	Empresas proveedores de los recursos
	Laboratorios
	De maquinaria y equipos
	De sistemas
<b>Competidores</b>	Hospitales privados
<b>Entidades públicas y entes reguladores</b>	Municipalidad
	Gobierno
	Ministerio del Ambiente
<b>Medios de comunicación</b>	Medios digitales
<b>ONGs y grupos de presión</b>	Organizaciones ecologistas
	Organizaciones de derechos humanos

*Fuente:* Norma ISO 14001:2015

*Elaborado por:* Gabriela Morales

Una vez identificados los grupos de interés, se realiza una serie de pasos que permitan establecer los requerimientos y expectativas que poseen relacionadas al sistema de gestión ambiental, siendo estos seleccionados por la organización los cuales se convertirán en requisitos, mismos que serán reconocidos como legales o no.

**Tabla 22** Matriz de partes interesadas, necesidades y expectativas.

<b>PARTES INTERESADAS</b>	<b>NECESIDADES / EXPECTATIVAS</b>	<b>REQUISITOS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>
<b>Socios/Accionistas</b>	Gestionar los riesgos y oportunidades que puedan comprometer a una inversión.	Estricto desempeño de la legislación ambiental
<b>Personal de la organización</b>	Trabajar en una organización respetuosa y responsable con el medio ambiente.	Adquirir o comprar productos en los que las especificaciones de este sean no peligrosas o de peligrosidad reducida/mínima.
		Sustitución de reactivos peligrosos por reactivos mínimamente peligrosos.
<b>Clientes/Usuarios</b>	Servicios de bajo impacto con el ambiente	Desarrollo de servicios más apegados a la protección del ambiente.
<b>Vecinos</b>	Información del servicio	Publicación de un documento anual que incluya el comportamiento ambiental de empresa
	Buen comportamiento ambiental del laboratorio clínico	Implantación y mantenimiento de un sistema de gestión ambiental ISO 14001
	Control efectivo de las sustancias	Reducción de la emisión de sustancias y reactivos químicos en zonas aledañas
<b>Entidades públicas y entes reguladores</b>	Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.	Cabal obediencia de la legislación ambiental
	Información detallada del servicio	Envío de la información requerida por los entes regulatorios
<b>ONGs y grupos de presión</b>	Buen comportamiento ambiental Transparencia	Publicación de un documento anual que incluya el comportamiento ambiental de empresa
<b>Proveedores</b>	Reconocimiento del buen comportamiento ambiental de sus productos.	Evaluar a los proveedores en cuenta a la responsabilidad ambientales en la distribución de productos.
	Reconocimiento del buen comportamiento ambiental de la empresa	

*Fuente:* (Norma ISO 14001:2015)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

#### **4.1.6 Determinación del alcance**

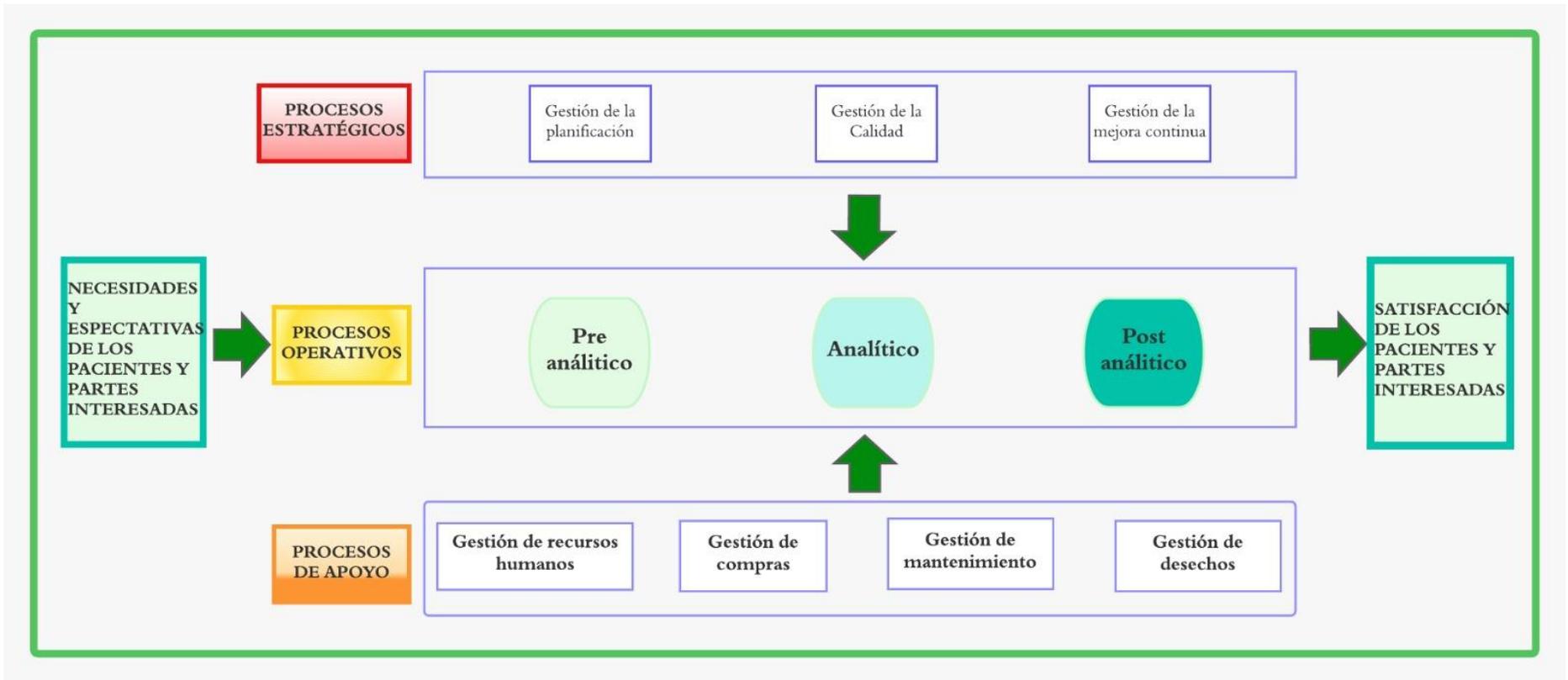
El alcance del sistema de gestión ambiental se establece considerando de manera integral los aspectos internos como externos en lo que se va a actuar, requisitos, procesos, actividades y funciones del Laboratorio Clínico Ajaví con el objetivo de ser una empresa más competitiva en la industria.

*“El alcance del sistema de gestión ambiental está dirigido a todas las actividades del laboratorio clínico Ajaví, en especial a los procesos que generan residuos y desechos que puedan ocasionar impactos ambientales, así como a todos los servicios que este preste y a todas las áreas y las actividades del servicio que se ofrecen.”*

#### **4.1.7 Sistema de gestión ambiental**

Se diseñó el sistema de gestión ambiental del laboratorio, el cual está constituido por la política, objetivos y procesos para el logro de estos, de esta manera se desarrollan actividades necesarias para la optimización del rendimiento y así obtener la certificación en el sistema, como lo establece cada una de las secciones de la Norma ISO 14001:2015. Lo anteriormente expuesto muestra el contexto de la organización, los requerimientos de las partes interesadas, la detección y evaluación de los aspectos ambientales, la comunicación tanto interna como externa, el control operacional, las auditorías y la revisión del sistema de gestión ambiental periódicamente por parte de la gerencia.

El laboratorio establecerá, mantendrá, implementará, documentará y mejorará continuamente el sistema de gestión ambiental a partir de los requisitos.



**Figura 26** Mapa de procesos del Laboratorio Clínico Ajaví  
**Fuente:** (Norma ISO 14001:2015)  
**Elaborado por:** Gabriela Morales

#### 4.1.8 Caracterización de procesos

Para realizar la caracterización de procesos, en primer lugar, se realizó el levantamiento de información para su respectiva identificación, se logró conocer cada uno de los procesos del laboratorio para poder registrarlo en el sistema de gestión ambiental en los cuales se detalla objetivo, alcance, entradas las cuales pueden ser personal, proveedores, clientes, etc., salidas del proceso, riesgos, normativa legal vigente, documentos, registro y los métodos de medida (indicadores).

A continuación, la Tabla 23 se muestra el inventario realizado con su respectiva codificación en el cual se encuentra dividido las caracterizaciones de todos los procesos que integran la dinámica operativa del laboratorio.

**Tabla 23** Inventario de procesos, codificación.

<b>MACROPROCESO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>Gestión Estratégica</b>	Gestión de la planificación	GE.PLN.1
	Gestión de la calidad	GE.CAL.1
	Gestión de la mejora continua	GE.MEJ.1
<b>Gestión Operativa</b>	Preanalítico	GO.LAB.1
	Analítico	GO.LAB.2
	Post analítico	GO.LAB.3
<b>Gestión de Apoyo</b>	Gestión de recursos humanos	GA.RH.1
	Gestión de mantenimiento	GA.MT.1
	Gestión de compras	GA.COM.1
	Gestión de desechos	GA. DESEC.1

**Fuente:** (Norma ISO 14001:2015)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

Una vez identificados los procesos generales de la empresa se procede con la definición de los subprocesos o procedimientos. En la Tabla 24 se muestran a detalle cada uno de los procedimientos con su respectivos macroproceso y proceso.

**Tabla 24** Descripción de los subprocesos del laboratorio.

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO
<b>Gestión Estratégica</b>	Gestión de la planificación	Auditoría interna
		Respuesta ante emergencias
		Establecer y lograr objetivos y metas ambientales
	Gestión de la calidad	Control de la documentación
		Comunicación interna y externa
		Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales
		Revisión y evaluación de legislación ambiental aplicable
Gestión de la mejora continua	No conformidades, acciones correctivas y preventivas	
Gestión Operativa	Gestión de laboratorio	Preanalítico
		Analítico
		Post-Analítico
Gestión de Apoyo	Gestión de recursos humanos	Competencia y toma de conciencia
	Gestión de mantenimiento	Equipos
	Gestión de compras	Suministros e insumos
	Gestión de desechos	Manejo integral de desechos.

**Fuente:** (Norma ISO 14001:2015)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

## **4.2 Liderazgo (Cláusula 5)**

### **4.2.1 Liderazgo y compromiso**

La alta dirección del Laboratorio Clínico Ajaví manifiesta un alto compromiso para el cumplimiento de los parámetros necesarios y de esta manera consolidar los objetivos que se enfoquen en resultados beneficiosos para la empresa con relación a la protección del medio ambiente. Siendo el liderazgo el principal elemento que garantizará el éxito en cada una de las etapas del desarrollo del sistema.

### **4.2.2 Política ambiental**

Esta fue diseñada mediante el liderazgo y apoyo de la gerencia y la participación de los trabajadores, dentro del enfoque de norma ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental, considerando el perfil del negocio con relación a las estrategias diseñadas, la concordancia con los valores ambientales, además del compromiso con el ambiente.

El gerente del laboratorio clínico será el encargado de establecer, implementar y mantener una política ambiental, asegurándose que esté dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, orientado a ser:

- Adecuado con el propósito de la organización, tomando en cuenta la naturaleza, dimensión e impacto ambiental.
- Suministrar el marco referencial para establecer los objetivos ambientales.
- Circunscribir el compromiso con la protección del medio ambiente.
- Incorporar el compromiso del cumplimiento de los requisitos legales y demás.

## **POLÍTICA AMBIENTAL**

El Laboratorio Clínico Ajaví es una empresa dedicada a ofrecer servicios de análisis clínicos en la ciudad, el cual tiene la responsabilidad de desarrollar sus actividades con el máximo respeto y compromiso de sostenibilidad con el medio ambiente posible, buscando la preservación y el cuidado de los recursos naturales, reduciendo la contaminación y la generación de desechos/residuos peligrosos que puedan causar aspectos e impactos negativos al entorno natural. En base a esto, para tener una garantía sobre el cumplimiento de la política, se presentan los siguientes principios que aseguren su implementación:

- Garantizar el cumplimiento de la legislación aplicable, leyes y normativas ambientales del país.
- Promover el uso responsable de los recursos naturales.
- Motivar y dar a conocer al personal sobre las buenas prácticas ambientales y los beneficios que conlleva el implementarlas en el laboratorio.
- Identificar todos los aspectos ambientales que causen impactos negativos al entorno natural producto del desarrollo de nuestras actividades con el objetivo de controlarlos, reducirlos y evitar la incidencia en otras ocasiones.
- Garantizar el compromiso de nuestros colaboradores con el desarrollo sostenible de nuestros servicios en la provincia.
- Gestionar de manera adecuada los residuos y desechos que se producen en el laboratorio, buscando la forma de tratamiento más amigable con el ambiente.
- Se compromete a usar herramientas que permitan la evaluación de objetivos y metas ambientales, con el fin de conocer el estado del laboratorio y enfocarlo a la mejora continua.

### **4.2.3 Roles, responsabilidades y autoridades**

La estructura organizacional del Laboratorio Clínico Ajaví está definida a través del organigrama general de la empresa, en el cual se establecen los cargos de la organización y sus respectivas dependencias y jerarquía, además de sus funciones y responsabilidades.

## **4.3 Planificación (Cláusula 6)**

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

El Laboratorio Clínico Ajaví debe certificar con la práctica debida el conservar los procesos y procedimientos para abordar los requisitos señalados. La planificación de un sistema de gestión ambiental debe determinar el alcance del sistema, delimitando riesgos y oportunidades provenientes de:

- Elementos ambientales emitidos por la organización.
- Requisitos legales y demás aplicables.

La empresa para garantizar el cumplimiento de los resultados esperados, enfocándose en solventar todos los aspectos anteriormente señalados, debido a que el cumplimiento de los mismos, contribuye a la prevención y reducción de efectos negativos a la organización, logrando así la mejora continua.

### **4.3.2 Determinación y evaluación de riesgos y oportunidades**

La matriz de riesgos, propuesta en el Anexo 6, evidencia el origen de los riesgos, probabilidad de ocurrencia, el nivel de impacto y finalmente las acciones para abordar los riesgos y oportunidades, como parte de los requerimientos del sistema de gestión.

A continuación, en la Tabla 25 se presenta el cuadro de criterios que se usará para poder evaluar los riesgos y oportunidades en la matriz propuesta. El riesgo ambiental se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Riesgo} = \text{probabilidad o frecuencia} * \text{consecuencia o peligro}$$

**Tabla 25** Matriz de los criterios de evaluación de riesgos.

			Consecuencias sobre el medio ambiente		
			Impacto	Impacto moderado	Impacto Alto
			1	2	3
Probabilidad	Baja	1	Riesgo bajo (1)	Riesgo tolerable (2)	Riesgo moderado (3)
	Media	2	Riesgo tolerable (2)	Riesgo moderado (4)	Riesgo importante (6)
	Alta	3	Riesgo moderado (3)	Riesgo importante (6)	Riesgo intolerable (9)

*Fuente:* (Norma ISO 14001:2015)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

#### 4.3.3 Requisitos legales y otros requisitos

El Laboratorio Clínico Ajaví recopiló la lista de legislación ambiental aplicable en el país en los que se muestran las descripciones a los cuales se debe regir, tomando en cuenta los aspectos ambientales que pueden provocar impactos y la información se detalla en el capítulo dos, marco legal.

La recopilación de requisitos relevantes se realizó en base al Código Orgánico del Ambiente del año 2017, en el cual se identificó los requerimientos legales que se cumplen internamente en el laboratorio, así como su aplicación o documentación con relación a estos.

Es importante mencionar que el laboratorio clínico Ajaví contribuyendo con la responsabilidad ambiental, cuenta con permisos ambientales requeridos por el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, así como con un Plan de Manejo Ambiental elaborado por recursos humanos externos.

A continuación, se presentan de manera general los requerimientos legales aplicables para la empresa:

- La Constitución Política de la República del Ecuador.
- Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.
- Ley orgánica de la salud. Ley de prevención y control de la contaminación ambiental.
- Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios.
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266:2013: Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos.
- Ordenanzas de gestión de residuos del Municipio de la Ciudad de Ibarra.

El responsable del Sistema de Gestión Ambiental del Laboratorio Clínico Ajaví será el responsable de la revisión y actualización anualmente de la matriz de legislación ambiental que aplica a los procesos siguiendo el formato de **Procedimiento para revisión y evaluación de legislación ambiental aplicable PMT-RELA-001**.

#### **4.3.4 Planificación de acciones**

En el caso de la planificación de acciones, el Laboratorio Clínico Ajaví debe determinar las tareas que generen impactos negativos al ambiente, evaluarlos, identificar aquellos que presentan relevancia, de igual forma los riesgos asociados a los mismos. Todo esto sustentado en la legislación vigente para de esta forma validar el debido cumplimiento.

A partir de estos resultados, se deben implementar las acciones del sistema de gestión ambiental siguiendo el modelo de mejora continua, estableciendo los objetivos y las metas ambientales a nivel estratégico.

#### 4.3.5 Determinar los aspectos ambientales

- **Identificación de aspectos e impactos ambientales**

Para poder realizar la correcta identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales se detalla las fases en el formato de **Procedimiento para identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales PMT-EAI-001**.

En este paso, se logró identificar un resultado total de 17 aspectos ambientales y 18 impactos ambientales correspondientes.

*Tabla 26* Identificación de Aspectos e Impactos ambientales

<b>Actividad</b>	<b>Entrada</b>	<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>
<b>Recepción de muestras biológicas para procesamiento.</b>	Muestras de especímenes biológicos	Generación de desechos sólidos, líquidos y biológicos.	Contaminación del suelo, agua y aire.
<b>Procesamiento de muestras biológicas</b>	Muestras de especímenes biológicos, uso de equipos de laboratorio.	Generación de desechos sólidos, líquidos y biológicos. Emisión de ruido y consumo de energía.	Contaminación del suelo, agua y aire. Contaminación auditiva, reducción de fuentes no renovables de energía eléctrica.
<b>Almacenamiento de muestras biológicas</b>	Muestras de especímenes biológicos, uso de sistema de conservación de muestras	Generación de desechos sólidos, líquidos y biológicos. Emisión de ruido y consumo de energía.	Contaminación del suelo, agua y aire. Contaminación auditiva, reducción de fuentes no renovables de energía eléctrica.
<b>Control de calidad</b>	Procesamiento de datos para la calidad del laboratorio	Uso de papel, emisión de ruido y consumo de energía.	Disminución de los recursos naturales, contaminación auditiva, reducción de recursos no renovables de energía eléctrica.

<b>Entrega de resultados</b>	Resultados de laboratorio en físico o virtual para los clientes internos y externos.	Uso de papel, emisión de ruido y consumo de energía.	Disminución de los recursos naturales, contaminación auditiva, reducción de recursos no renovables de energía eléctrica.
<b>Uso de impresoras y cartuchos</b>	Uso de equipos	Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (cartuchos))	Agotamiento de espacio del relleno sanitario
		Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento del recurso hídrico.
<b>Uso de baños</b>	Uso de instalaciones	Generación de olores.	Problemas a la salud.
		Generación de residuos aprovechable si no aprovechables.	Agotamiento de espacio del relleno sanitario
		Consumo de agua.	Agotamiento de los recursos hídricos.
		Generación de aguas hervidas.	Contaminación del agua.
<b>Mantenimiento y reparaciones locativas</b>	Uso de locaciones	Generación de residuos especiales y escombros	Contaminación de aire, agua y suelo
<b>Uso de productos de limpieza</b>	Uso de locaciones	Generación residuos convencionales	Agotamiento del recurso agua, aire y suelo.
<b>Uso de EPP</b>	Personal; funcionarios y pacientes.	Generación de residuos no aprovechables	Agotamiento de espacio del relleno sanitario
<b>Condiciones propias de la instalación</b>	Instalaciones	Intensidad lumínica.	Afecta con ala salud.
		Ruido.	Agotamiento de espacio del relleno sanitario
		Altas o bajas temperaturas.	

**Fuente:** Norma ISO 14001:2015  
**Elaborado por:** Gabriela Morales

#### **4.3.6 Evaluación de aspectos e impactos ambientales**

Al realizar la respectiva determinación de los aspectos e impactos ambientales, se continúa con el estudio de los impactos los cuales van a estar regulados por ciertos criterios de evaluación, Anexo 6, con el fin de conocer cuáles son los impactos leves, moderados, severos y críticos ocasionados en el laboratorio clínico, lo cuales van a ser priorizados y en los cuales se va a actuar oportunamente en el orden obtenido.

En el **Procedimiento para identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales PMT-EAI-001** se presentan los criterios de evaluación de los impactos directos identificados para posteriormente evaluarlos y clasificarlos de acuerdo con su importancia mediante la matriz de evaluación de impactos ambientales propuesta en el Anexo 6.

#### **4.3.7 Objetivos ambientales**

Es compromiso de la entidad el diseño de los objetivos ambientales para el desarrollo de las responsabilidades pertinentes, tomando en cuenta los aspectos ambientales significativos. Los objetivos del Laboratorio Clínico Ajaví se evidencian en conjunto con la política ambiental realizada con anterioridad y la guía para este está detallada en el **Procedimiento para establecer y lograr objetivos y metas ambientales PMT-EOM-001**.

#### **4.3.8 Planificación para el logro de objetivos**

Las metas ambientales para alcanzar deben planificarse con anticipación y planificarla de forma detallada: qué se debe hacer, con qué recursos, quién es el responsable, la fecha de finalización, la forma de evaluación de los resultados y esto se verifica mediante planificación de acciones para lograr el objetivo planificado, verificado en un plan de trabajo. (Véase en el Anexo 8)

## **4.4 Apoyo (Cláusula 7)**

### **4.4.1 Recursos**

La alta dirección del Laboratorio Clínico Ajaví genera los recursos que son necesarios para la puesta en marcha del sistema de gestión ambiental y de esta manera generar la mejora continua para conservar la eficiencia. Esta asignación se encuentra sujeta a los correspondientes análisis de las auditorías y las acciones preventivas. Esta asignación se realizará cada año en la reunión de planificación que establece la empresa.

- **Recursos humanos**

La alta dirección del Laboratorio Clínico Ajaví ha determinado y cuenta con las personas necesarias para el cumplimiento eficaz, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental y para la operación y control de sus procesos, conservando la asignación de personal competente para la gestión, ejecución y verificación de las actividades que conlleven consecuencias a los servicios y la satisfacción de nuestros clientes.

El laboratorio clínico cuenta con gestores de residuos externos como lo es “GADERE”, esta organización es una entidad privada que proporciona soluciones ambientales y de salud en cuanto a la gestión integral de residuos y desechos peligrosos, especiales y no peligrosos, sanitarios, industriales y/o comerciales en general.

- **Infraestructura**

El Laboratorio Clínico Ajaví cuenta con la infraestructura necesaria que le permite brindar los servicios ofrecidos garantizando la preservación del medio ambiente y las partes interesadas. Equipos adecuados para el desarrollo de los servicios. Los encargados de cada proceso aseguran que los elementos que tienen a cargo se encuentren en perfecto estado.

- **Recursos naturales**

La alta dirección del Laboratorio Clínico Ajaví ha determinado y cuenta con los recursos hídricos, energéticos para poder ofrecer sus servicios correctamente y de una calidad elevada hacia los clientes.

- **Conocimiento de la organización**

La alta dirección del Laboratorio Clínico Ajaví ha determinado las instrucciones requeridas para el desarrollo operativo de los procesos y lograr la conformidad de servicios.

Para asegurar que los conocimientos necesarios se mantengan y estén disponibles en la medida que sea necesario aplicar las siguientes herramientas:

- Inducción al personal nuevo dando a conocer las actividades de la empresa y del trabajador.
- Actualización de conocimientos a través de capacitaciones.
- Publicación de informes de lecciones aprendidas de manera trimestral en los paneles informativos de la empresa.

#### **4.4.2 Competencia**

La asignación del personal donde la labor que ejecuta impacta negativamente la calidad de los servicios, el medio ambiente en el trabajo del Laboratorio Clínico Ajaví, se delimita considerando los requerimientos para cada tipo de actividad, los aspectos e impactos ambientales, tomando en cuenta la competencia en función de la educación, formación, experiencia o habilidades apropiadas. Las fichas de los puestos de trabajo en las que se muestran detalladamente las funciones y responsabilidades nos sirven para tener un base sobre la que asentar los requerimientos del personal. (Véase en el Anexo 4)

#### **4.4.3 Toma de conciencia**

La organización debe validar y asegurarse de conocimientos técnicos del personal y generar conciencia sobre la política ambiental, los aspectos ambientales significativos que se generan en el desarrollo de los procesos productivos.

Es importante desarrollar a cabalidad el **Procedimiento para la formación y toma de conciencia PMT-FTC-001**, de esta manera se informa al personal de los componentes y requisitos del sistema de gestión ambiental planificando reuniones y capacitaciones periódicamente. (Anexo 5)

#### **4.4.4 Comunicación**

El Laboratorio Clínico “Ajaví” debe asegurar el conservar la comunicación interna y externa, para ello debe, diseñarse procesos que contribuyan a la comunicación de aspectos relacionada con el sistema de gestión ambiental, señalando que, cuando, a quien y como comunicar, esto se comprueba en el plan de comunicación, siendo posible verificarlos durante los procesos de auditoría. Una vez obtenidos los resultados, los encargados de los procesos deberán elaborar el respectivo documento en los que se muestren los detalles, pudiéndose observar en el **Procedimiento de comunicación interna y externa COM-INT-EXT-001**.

#### **4.4.5 Información documentada**

En este punto, se activa el levantamiento de datos por medio de la observación y entrevistas al gerente y a la persona auxiliar del laboratorio clínico, con el objetivo de generar y estructurar los procesos de esta, además de realizar la respectiva codificación y clasificación de estos. En la Tabla 27, se presenta la lista maestra de documentos y registros.

**Tabla 27** Lista maestra de documentos procesos.

<b>MACROPROCESO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>CODIFICACIÓN</b>
<b>Gestión Estratégica</b>	Gestión de la planificación	GE.PLN.1
	Gestión de la calidad	GE.CAL.1
	Gestión de la mejora continua	GE.MEJ.1
<b>Gestión Operativa</b>	Preanalítico	GO.LAB.1
	Analítico	GO.LAB.2
	Post analítico	GO.LAB.3
<b>Gestión de Apoyo</b>	Gestión de recursos humanos	GA.RH.1
	Gestión de mantenimiento	GA.MT.1
	Gestión de compras	GA.COM.1
	Gestión de desechos	GA. DESEC.1

**Fuente:** (Norma ISO 14001:2015)  
**Elaborado por:** Gabriela Morales

**Tabla 28** Lista maestra de procedimientos.

MACROPROCESO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO
<b>Gestión Estratégica</b>	Gestión de la planificación	Procedimiento para auditoría interna	AUD-INT-001
		Procedimiento para la respuesta ante emergencias	RESP-EMERG-001
		Procedimiento para establecer y lograr objetivos y metas ambientales	PMT-EOM-001
	Gestión de la calidad	Procedimiento para el control de la documentación	PCD-LABAJA-001
		Procedimiento para la comunicación interna y externa	COM-INT-EXT-001
		Procedimiento para identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales	PMT-EAI-001
		Procedimiento para revisión y evaluación de legislación ambiental aplicable	PMT-RELA-001
	Gestión de la mejora continua	Procedimiento para las no conformidades, acciones correctivas y preventivas	NC-ACYP-001
<b>Gestión Operativa</b>	Gestión de laboratorio	Procedimiento de gestión de laboratorio	GLAB-001
<b>Gestión de Apoyo</b>	Gestión de recursos humanos	Procedimiento para la competencia formación y toma de conciencia	PMT-FTC-001
	Gestión de mantenimiento	Procedimiento de mantenimiento de equipos	MANT-EQ-001
	Gestión de compras	Procedimiento para la compra de suministros, equipos e insumos	COMP-SEI-001
	Gestión de desechos	Procedimiento para el manejo integral de residuos.	M-INT-RES-001

*Fuente:* (Norma ISO 14001:2015)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

#### 4.4.6 Control de la información documentada

Para respaldar los datos que se generen en el laboratorio, tanto interna como externamente es importante señalar que cada documento debe conservar un respaldo físico y digital, el cual, se deberá estar accesible para todas las partes interesadas. Estas actividades se llevarán a cabo en el **Registro de documentos RG-CTRD-001** en donde se detalla qué, cuándo y cómo se comunicará la información.

## **4.5 Operación (Cláusula 8)**

En este apartado se especifican los requerimientos de los procedimientos en todos los niveles jerárquicos, a razón de cumplir con las expectativas del cliente, el cual, se inicia con la caracterización de procesos hasta el manual de procedimientos. En este punto se hará énfasis al proceso general del servicio. (Anexo 12)

### **4.5.1 Preparación y respuesta ante emergencias**

La organización debe considerar cuando se realizan cambios en las actividades productivas y si estos cambios son posibles hechos de emergencia o emergencia ambiental, en las cuales los responsables de cada subsistema productivo deben reconocer estas condiciones y pasar por el procedimiento de caracterización y reconocimiento, evaluar los aspectos e impactos ambientales, actuar de inmediato y comunicarse con la alta dirección para tomar las decisiones adecuadas sobre la gestión y minimización de los posibles impactos ambientales según el **Procedimiento de respuesta ante emergencias RESP-EMERG-001**. Esa actividad debe desarrollarse una vez al año o en el momento de que sucedan potenciales emergencias.

## **4.6 Evaluación del desempeño (Cláusula 9)**

### **4.6.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación**

El Laboratorio Clínico Ajaví debe asegurar el seguimiento y evaluación necesaria para avalar resultados eficientes y verídicos, favoreciendo esto a la toma de decisiones en los procesos desarrollados en la empresa.

Para el cumplimiento de este requisito se diseñarán fichas de indicadores de gestión que se usarán para cuantificar y evaluar el desempeño ambiental de los procesos ejecutados en este establecimiento, las fichas de indicadores ambientales se muestran en el Anexo 3 del documento.

#### **4.6.2 Evaluación del cumplimiento**

En el caso de la validación de los requerimientos legales se ha desarrollado el respectivo procedimiento para revisión y evaluación de legislación ambiental que aplica, de esta forma se determinarán los incumplimientos y se comunicará oportunamente a la persona correspondiente con el objetivo de proponer medidas que ayuden a cumplir lo solicitado.

#### **4.6.3 Auditoría interna**

#### **4.6.4 Programa de auditoría interna**

La organización es la encargada de determinar dónde y cuándo establecer la frecuencia de recopilación de datos, el método y las personas responsables involucradas para garantizar que la operación del sistema ambiental cumpla con los requisitos de la norma ISO 14001:2015 y los requisitos legales necesarios, esta información que se presenta en el **Procedimiento de auditoría interna AUD-INT-001**.

Adicionalmente se presenta un plan anual de auditoría interna mediante una matriz que detalla los principales aspectos a evaluarse y en qué periodo se lo realizará. (Anexo 9)

#### **4.6.5 Revisión por la dirección**

La dirección del sistema ambiental debe evaluar y analizar el estado de las medidas ejecutadas en la implementación del sistema ambiental cada año o tantas veces como lo considere necesario, y planificar los cambios correspondientes en la política ambiental, objetivos y métodos operativos. Los resultados y decisiones tomadas durante la inspección se formalizan en un protocolo, el cual se tendrá como información documentada y debe ser remitido a todas las partes interesadas, internas como externas.

## **4.7 Mejora (Cláusula 10)**

### **4.7.1 No conformidad y acción correctiva**

El momento en el que la organización cuente con una NO CONFORMIDAD, esta debe actuar de forma inmediata, indagando los motivos e implantando las medidas necesarias para su control y, en su caso, realizar los cambios necesarios en el sistema ambiental para asegurar la mejora continua y un buen nivel de protección ambiental, siguiendo el proceso que se muestra en el **Procedimiento para no conformidades, acciones correctivas y preventivas NC-ACYP-001**.

## **4.8 Resultados de evaluación**

### **4.8.1 Evaluación Código Orgánico del Ambiente 2017**

Al realizar el análisis final de la lista de verificación propuesta basado en el Código Orgánico Ambiental del año 2017, se evidencia un ligero aumento en el porcentaje total , pasando de un 88% a un 91%, logrando un aumento del 3%, esto debido a que al ser una empresa relacionada a la salud, es indispensable que tenga la mayoría de requisitos legales posibles para su correcto funcionamiento, sin embargo, gracias al diseño del sistema de gestión ambiental a través de la norma ISO 14001:2015 se ha podido lograr un progreso en aspectos importantes en los que no existía un criterio claro.

En la Tabla 29 es posible observar el porcentaje que se obtuvo al poner en marcha la lista de verificación al inicio y final del proceso, evidenciando con exactitud que el mayor porcentaje de mejora es en el apartado 3, con un aumento de 8,33% y el menor con un 1,92%.

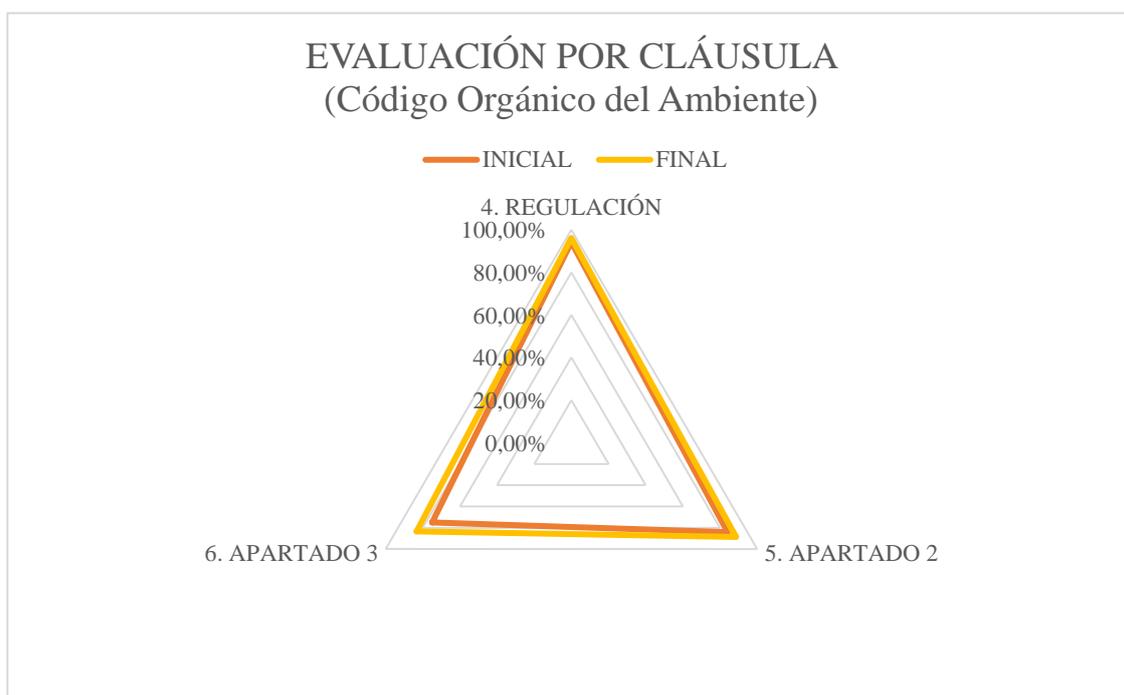
**Tabla 29** Resultados y comparación de la lista de verificación en base al Código Orgánico Ambiental.

EVALUACIÓN POR APARTADO	INICIAL	FINAL	% MEJORA
4. REGULACIÓN	94,23%	96,15%	1,92%
5. APARTADO 2	84,09%	88,64%	4,55%
6. APARTADO 3	75,00%	83,33%	8,33%
<b>PORCENTAJE TOTAL OBTENIDO</b>	<b>88,46%</b>	<b>91,67%</b>	<b>3,21%</b>

*Fuente:* (CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE, 2017)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

A continuación, se muestra en la Figura 27, la representación gráfica de los resultados obtenidos de la lista de verificación en base al Código Orgánico Ambiental.



**Figura 27** Representación y comparación gráfica de los resultados finales.

*Fuente:* (CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE, 2017)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

#### 4.8.2 Evaluación Norma ISO 14001:2015

En la Tabla 30 presente a continuación se detalla los resultados, luego de la evaluación en el Laboratorio Clínico Ajaví sobre la evaluación inicial por medio de la aplicación del checklist de la norma ISO 14001:2015, con el objetivo de conocer un resultado inicial para la realización del sistema de gestión, siendo la puntuación final promedio obtenido de la evaluación inicial de 40,45% y al momento de la evaluación con el sistema de gestión ambiental se obtuvo un porcentaje final de 79,31% logrando un aumento del 38,86% que demuestra un elevado aumento de cumplimiento de acuerdo con los aspectos evaluados. Es oportuno indicar que el porcentaje de mejora más alto se encuentra en la cláusula 4 contexto de la organización ya que, la mayor parte de información no se la tenía definida ni documentada lo que no generaba beneficios a la empresa.

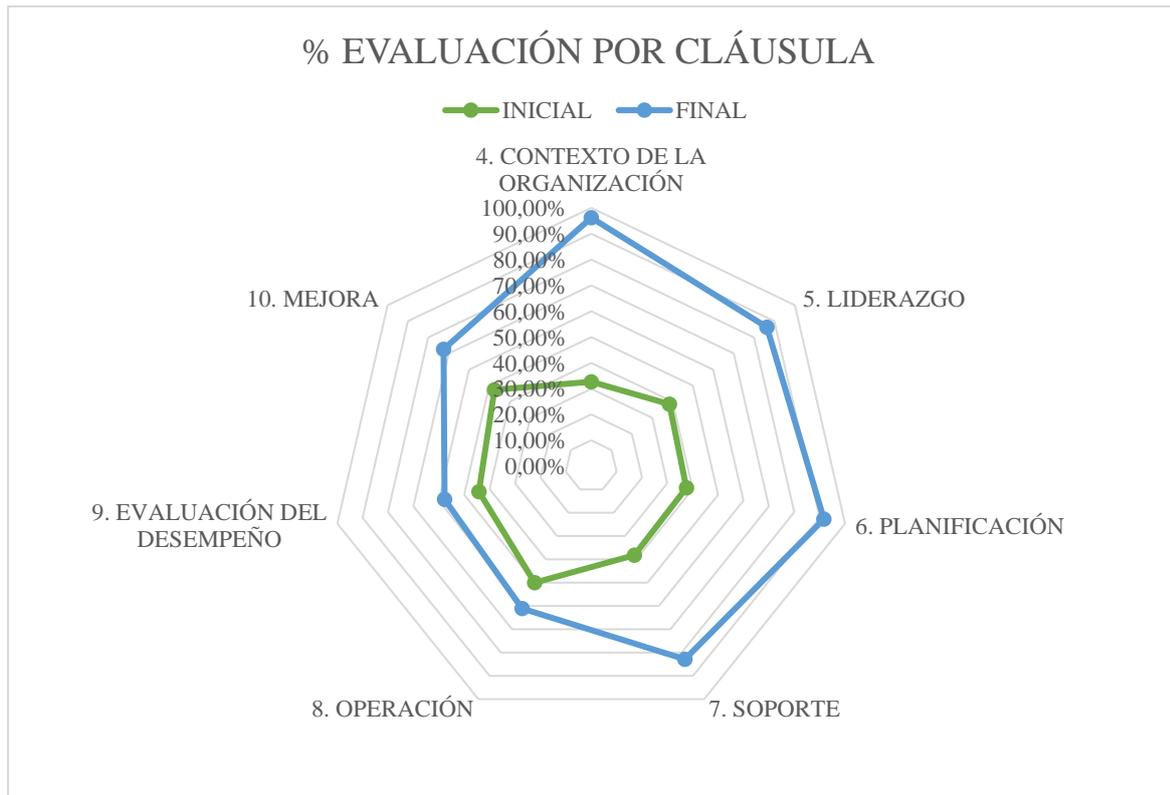
**Tabla 30** Resultados y comparación de la lista de verificación en base a la norma ISO 14001:2015.

<b>% EVALUACIÓN POR CLÁUSULA</b>	<b>INICIAL</b>	<b>FINAL</b>	<b>MEJORA</b>
<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	32,69%	96,15%	63,46%
<b>5. LIDERAZGO</b>	38,46%	86,36%	47,90%
<b>6. PLANIFICACIÓN</b>	37,50%	91,67%	54,17%
<b>7. SOPORTE</b>	38,16%	82,89%	44,73%
<b>8. OPERACIÓN</b>	50,00%	61,11%	11,11%
<b>9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>	44,23%	57,69%	13,46%
<b>10. MEJORA</b>	47,50%	72,50%	25,00%
<b>PORCENTAJE TOTAL OBTENIDO</b>	<b>40,45%</b>	<b>79,31%</b>	<b>38,86%</b>

*Fuente:* (Norma ISO 14001,2015)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

Como se puede observar en la Figura 28 los resultados obtenidos de la evaluación final mediante el checklist aplicado en la empresa, una vez presentada la documentación requerida para el mejoramiento y cumplimiento de las cláusulas establecidas en la Norma ISO 14001:2015, dando un resultado del 79,31%. Al referirse a un modelo, el porcentaje de cumplimiento puede presentar fluctuaciones de una forma no tan significativa, ya que en la empresa no se está implementado este diseño.



**Figura 28** Representación y comparación gráfica de los resultados finales norma ISO 14001:2015  
**Fuente:** (Norma ISO 14001,2015)  
**Elaborado por:** Gabriela Morales

## CONCLUSIONES

- La revisión, recopilación y análisis de las diferentes fuentes bibliográficas facilitó obtener datos relevantes e indispensables para el progreso de la fundamentación teórica de la presente investigación, ayudando a conocer los requisitos que presenta la norma ISO 14001:2015 con el objetivo de conocer todo lo relacionado al Sistema de Gestión Ambiental.
- Durante el diagnóstico situacional, organizacional y actual del Laboratorio Clínico Ajaví conociendo así sus factores internos y externos, además de esto, las listas de verificación de en base al Código Orgánico Ambiental del Ecuador y en base a la Norma ISO 14001:2015, teniendo como resultado inicial un 88,46% y el final un 91,67% teniendo un ligero aumento en su porcentaje de cumplimiento. Al momento de realizar la lista de verificación en base a la norma internacional ISO 14001:2015, se obtuvo un porcentaje de cumplimiento inicial de 40,45% teniendo una brecha del 59,55% y un porcentaje final de 79,31% tomando en cuenta el diseño de gestión ambiental.
- Partiendo de los datos de seguimiento técnico, se analiza el modelo de gestión ambiental en base a los ítems de la norma ISO 14001:2015, desde el contexto de la organización hasta la cláusula de mejora, algunos de los documentos realizados son: matriz de partes interesadas, ambiental, identificación y evaluación de riesgos y oportunidades, perfiles profesionales, fichas de indicadores, mapa de procesos, entre otros, los cuales permitieron obtener un porcentaje de cumplimiento de las cláusulas del 79,31%, sin embargo se espera que al momento de la implantación el porcentaje pueda aumentar considerablemente.

## RECOMENDACIONES

- En base a la investigación transversal y teórica realizada, se ha logrado conocer la legislación, leyes y normativas que son aplicables al Laboratorio Clínico Ajaví, tomando en cuenta que este proceso es muy importante para el correcto funcionamiento del establecimiento es recomendable realizar este estudio al menos una vez al año, ya que, siempre existirán actualizaciones que involucren las actividades que se llevan a cabo en el laboratorio, ya sea en legislación ambiental como en tratamiento de desechos.
- La aplicación de herramientas técnicas de la ISO, permitieron conocer el estado actual de los aspectos e impactos ambientales en el laboratorio, en este caso la matriz de Leopold ubicada en el Anexo 1, debe tener las actualizaciones pertinentes en un tiempo estimado, ya que así es posible conocer el grado de impacto ambiental causado y así poder tomar medidas que permitan tratar esta situación eficazmente.
- Por último, el laboratorio clínico debe asumir competencias de implementación al Sistema de Gestión Ambiental, esto permite integrar la gestión ambiental en las actividades, como el personal su participación entre las partes interesadas, |  
|1 teniendo como base la normativa ambiental vigente y aplicable.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACCES. (6 de Septiembre de 2016). *NORMATIVA SANITARIA PARA LA EMISIÓN DEL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PÚBLICOS Y PRIVADOS*. Quito.
- ACCES. (6 de Abril de 2018). *REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS PUESTOS PERIFÉRICOS DE TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS*. Quito.
- BCE. (31 de Marzo de 2022). *LA ECONOMÍA ECUATORIANA CRECIÓ 4,2% EN 2021, SUPERANDO LAS PREVISIONES DE CRECIMIENTO MÁS RECIENTES*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1482-la-economia-ecuatoriana-crecio-4-2-en-2021-superando-las-previsiones-de-crecimiento-mas-recientes>
- CAVALA. (3 de Marzo de 2015). *Estructura de la norma*. Obtenido de CAVAL Gabinete de asesoría empresarial: <https://cavala.es/noticias/2015/03/claves-de-la-iso-140012015/>
- CEPAL. (6 de Abril de 2016). *Protocolo de Kyoto [De la Convención Marco sobre el Cambio Climático]*. Obtenido de Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe: <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratados/protocolo-kyoto-la-convencion-marco-cambio-climatico>
- CEPAL. (12 de Abril de 2017). Obtenido de Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe: <https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumentos/codigo-organico-ambiente>
- CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE. (2017). *CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE*. Quito.
- Comité de Desarrollo del Deporte . (1987). Conclusiones del Seminario sobre formación en gestión deportiva. *Consejo de Europa (C.D.D.S.)*. Madrid:MEC-CSD.
- Consejo de la juventud de España. (s.f). Objetivos de un sistema de gestión ambiental. *Guía Medioambiental*, 11.
- Constituyente, A. N. (s.f.). *Constitucion Política de la Republica del Ecuador*. Obtenido de <https://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf>
- Cubas , G. F., & Mendoza, K. Y. (2018). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015, APLICADO A LA EMPRESA*

*ATLÁNTICA S.R.L. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio Digital, Chiclayo.*

Deming, E. (1950). *Ciclo PHVA*.

Domínguez, L. A. (2012). *Análisis de Sistemas de Información* (Primera ed.). Tlalnepantla: Red Tercer Milenio.

Enríquez Palomino, A., & Sánchez Rivero, J. (2018). *ISO 14001:2015: IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL*. Madrid, España: FUNDACIÓN CONFEMETAL.

Fletcher, A. (2017). *ISO 14001:2015 GUÍA DE IMPLANTACIÓN PARA SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTALES. NQA*.

Fonseca, F., & Dávila, M. (2002). *Diseño de un Modelo de Gestión Ambiental para manejo de Productos, Residuos y Desechos Químicos de Empresas Florícolas. [Tesis, Universidad Central del Ecuador]*. Repositorio Universitario, Quito.

GAD Municipal de San Miguel de Ibarra. (12 de Agosto de 2004). *ORDENANZA QUE REGULA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS DESECHOS, RESIDUOS SÓLIDOS Y DESECHOS HOSPITALARIOS EN EL CANTÓN IBARRA*. Ibarra.

GAD Municipal de San Miguel de Ibarra. (28 de Diciembre de 2020). *ORDENANZA QUE NORMA EL SISTEMA CANTONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE SAN MIGUEL DE IBARRA*. Ibarra.

GAD Municipal de San Miguel de Ibarra. (2 de Diciembre de 2020). *ORDENANZA QUE REGULA LA ACTIVIDAD DE RECICLAJE Y GESTORES DE RESIDUOS SÓLIDOS COMUNES EN LA FUENTE EN EL CANTÓN IBARRA*. Ibarra.

GAD Municipal de San Miguel de Ibarra. (21 de Julio de 2021). *ORDENANZA SUSTITUTIVA A LA ORDENANZA QUE REGULA LA GESTION DE LOS DESECHOS SANITARIOS PELIGROSOS EN EL CANTON IBARRA*. Ibarra.

Galindo, M. (2018). *LA PIRÁMIDE DE KELSEN O JERARQUÍA NORMATIVA EN LA NUEVA CPE Y EL NUEVO DERECHO AUTONÓMICO. REVISTA JURÍDICA DERECHO*, 1.

- Garriga, E. (s.f.). Impacto Social: Un modelo en base a capacidades. *Fundación Manpower Group*, 9. Obtenido de <https://www.fundacionseres.org/DocGrupoTrabajoPub/garrigadocumentofinal.pdf>
- Guerra, J. (8 de Agosto de 2016). *SIPOC – La definición de tu proceso en una hoja*. Obtenido de SADAM: [https://www.sadamweb.com.ar/news/2016\\_08Agosto/SIPOC-La\\_definicion\\_de\\_un\\_proceso\\_en\\_una\\_pagina.pdf](https://www.sadamweb.com.ar/news/2016_08Agosto/SIPOC-La_definicion_de_un_proceso_en_una_pagina.pdf)
- Hedera Consultores . (2016). *CUESTIONARIO PARA REALIZACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015*. Obtenido de Hedera Consultores : <http://hederaconsultores.com/docs/Check-list-auditor%C3%ADa-ISO-14001-2015.pdf>
- Hussen, D. (2018). “*Norma Internacional ISO 14001. Adaptación de un sistema de gestión ambiental a la nueva versión de la norma. [Tesina de licenciatura, Universidad Nacional de Luján]*”. Repositorio digital UNLU.
- Innovación y Cuantificación, S. L. (2017). *Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible* (Segunda ed.). Málaga: IC Editorial.
- International Standardization Organization . (2015). *Sistema de Gestión Ambiental*.
- ISO. (15 de Septiembre de 2015). *ISO 14001:2015* .
- ISOTools. (25 de Diciembre de 2014). *¿Qué metodología se debe aplicar en un Sistema de Gestión Ambiental?* Obtenido de ISOTools Excellence: <https://www.isotools.com.mx/iso-14001-que-metodologia-aplicar-en-sistema-gestion-ambiental/>
- ISOTools. (20 de Febrero de 2015). *¿En qué consiste el ciclo PHVA de mejora continua?* Obtenido de ISOTools Excellence: <https://www.isotools.org/2015/02/20/en-que-consiste-el-ciclo-phva-de-mejora-continua/>
- López, G. (18 de Julio de 2018). *ISO 9001:2015 Gestión de la Calidad*.
- MSP. (11 de Diciembre de 2012). *REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS LABORATORIOS CLÍNICOS*. Quito.
- Muñoz, C. (2 de Septiembre de 2019). *Cuáles son los objetivos de un Sistema de Gestión Ambiental y cómo comenzar*. Obtenido de M-Risk Beyond Sustainability:

<https://www.m-risk.com/blog/cu%C3%A1les-son-los-objetivos-de-un-sistema-de-gesti%C3%B3n-ambiental-y-c%C3%B3mo-comenzar>

Muñoz, E., Contreras, A., & Molero, M. (2018). *Ingeniería del medio ambiente*. Madrid: UNED Editorial.

Nacional, H. C. (s.f.). *Ley de Gestion Ambiental*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>

Navas Cuenca, E. (2015). *Gestión de residuos peligrosos (2a. ed.)*. Málaga, España: IBC.

OAS. (4 de Junio de 2006). *El tratado de cooperación amazónica*. Obtenido de Organization of American States (OAS).

Paredes, M. Y., Uribe, L. F., & Rosales, V. F. (2019). *Manual de Impacto Ambiental (Primera ed.)*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

PRIMICIAS. (6 de Noviembre de 2021). *La economía de Ecuador crecerá 4,3% en 2022, proyecta el Banco Mundial*. Obtenido de PRIMICIAS: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/economia-ecuador-crecimiento-banco-mundial/>

Quintanal, J., Trillo, M., & Goig, R. M. (2021). *La matriz DAFO. Un recurso en el contesto socio educativo*. Madrid: Publicaciones UNED.

RAE. (2006). *Definición Impacto Ambiental*.

Reyes, L. H. (2017). *Matriz MET: evaluación de impactos*. Ciudad de México: Universidad Autónoma del Estado de México. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/63929/secme-29635.pdf?sequence=1>

Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO: el mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos*. Madrid: Bubok Publishing S.L.

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una vida. *SENPLADES*. Obtenido de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)

- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2021). Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025. *SENPLADES*. Obtenido de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)
- Senn, J. (1992). *Análisis y Diseño de Sistemas de Información* (Segunda ed.). Ciudad de México: Impresora y Maquiladora de Libros Mig, S.A. de C.V.
- SUMATEC. (26 de Abril de 2021). *IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE UNA EMPRESA*. Obtenido de SUMATEC: <https://sumatec.co/importancia-del-sistema-de-gestion-ambiental-de-una-empresa/>
- Sustant C&I. (22 de Enero de 2020). *ISO 14001: Requisitos, beneficios para la empresa y certificación*. Obtenido de Sustant-Consultoría e Ingeniería: <https://sustant.es/iso-14001-beneficios-para-la-empresa-y-requisitos/>
- Telescopio: Análisis FODA. (2019). *Definición, características y ejemplos*.
- Toledo, V. M. (2019). ¿De qué hablamos cuando hablamos de Sustentabilidad? *Revista Internacional De Salarios Dignos.*, 1-6. Obtenido de <http://revistasinvestigacion.lasalle.mx/index.php/OISAD/article/view/2554/2534>
- UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA. (18 de Enero de 2017). *EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL - Identificación y Evaluación de Impactos*. Obtenido de UNIVERSIDAD DE LOS ANDES VENEZUELA: [http://www.ula.ve/ciencias-forestales-ambientales/indefor/wp-content/uploads/sites/9/2017/01/EIA\\_3\\_IdEvImpt.pdf](http://www.ula.ve/ciencias-forestales-ambientales/indefor/wp-content/uploads/sites/9/2017/01/EIA_3_IdEvImpt.pdf)
- Zapata, Á. (2015). *Ciclo de la calidad PHVA*. Bogotá: Comité editorial de la Universidad Nacional de Colombia.

## **ANEXOS**

## ANEXO I Matriz de Leopold para la evaluación de impactos.

MATRIZ DE LEOPOLD DEL LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ																																
Acciones con posibles efectos																																
Pre-Analítico														Analítico				Post-Analítico														
Atención al cliente		Toma de muestra	Toma de muestra	Toma de muestra	Análisis de muestra	Análisis de muestra	Análisis de muestra	Análisis de muestra	Informe de laboratorio	Entrega de resultados	Actividades del personal	Comercialización	Compras	Mantenimiento																		
FACTORES AMBIENTALES / SUB ACTIVIDADES DEL PROYECTO														Utilización de formatos de solicitudes de servicio	Material descartable u objetos utilizados en la atención al cliente	Material desechable para la toma de muestras como recipientes plásticos, gasas, baja lenguas, etc.	Aguas residuales de tipo ordinario generados por los servicios sanitarios	Material no anatómico como tubos de ensayos, reactivos, pipetas, puntas y cristalería	Muestras biológicas como sangre, plasma, suero, fluidos corporales como orina, heces, entre otros.	Reactivos de laboratorio los cuales son utilizados para llevar a cabo los análisis correspondientes	Descarte de muestras biológicas y material relacionado al procesamiento de estas.	Utilización de hojas de soporte	Desechos comunes como papel, cartón corrugado.	Residuos especiales	Recepción de insumos	Limpieza y desinfección	I N F O R M A T I C I V I A C I O N	I N T E R A T C I V I O N	A P R I O R I D A D E S O S	S I M P L I C I T A D E S O S	I M P A C T O S	I D E A S
														Acumulación de residuos de papel	Material punocortante con residuos biológicos	Acumulación de materiales que contienen residuos de productos biológicos	Descarga de aguas con alto contenido de material orgánico, restos, de jabones y otros productos químicos para la limpieza	Desechos considerados infecciosos por el contacto con muestras biológicas	Desechos potencialmente infecciosos	Desechos con contenido químico e infeccioso identificado como una mezcla de material biológico y reactivos químicos	Desechos infecciosos como residuos de coágulos, material fecal, cultivos, tubo contaminados o material cortopunzante.	Acumulación de residuos de papel	Acumulación de residuos de papel, desechos sólidos de diferente naturaleza	Desechos como cartuchos de tinta, plás o aparatos.	Desechos comunes provenientes del embalaje	Desechos comunes peligrosos recibibles	I N F O R M A T I C I V I A C I O N	I N T E R A T C I V I O N	A P R I O R I D A D E S O S	S I M P L I C I T A D E S O S	I M P A C T O S	I D E A S
CÓDIGO	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL																													
AB001	ABIÓTICO	AIRE	1	-1	-4	-3	-2	-3	-6	-4																						
AB002		AGUA	2	-8	-8	-5	-8	-10	-9	-8																						
AB003		SUELO	3	-6	-7	-1	-6	-7	-3	-8																						
AB004		PAISAJE	6	-6	-5	-4	-5	-6	-7	-8																						
B001	BIÓTICO	FLORA	ALTERACIÓN DE FLORA TERRESTRE	7	-7	-6	-6	-7	-8	-7																						
B002			ALTERACIÓN DE FLORA ACUÁTICA	8	-6	-3	-3	-7	-6	-8	-5	-1																				
B003		FAUNA	ALTERACIÓN DE FAUNA AÉREA	3	-3	-4	-3	-5	-5	-6	-6																					
B004			ALTERACIÓN DE FAUNA TERRESTRE	1	-1	-6	-5	-3	-6	-6	-7	-5																				
AT001	ANTRÓPICO	SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	SALUD	8	-8	-6	-2	-9	-6	-5	-6																					
AT002			SALUD Y SEGURIDAD LABORAL	1	-1	-6	-8	-2	-6	-5	-4	-6																				
AT003			GENERACIÓN DE EMPLEO	7	7	3																										
AT004			USO DEL SUELO	6	-6																											
PROMEDIOS POSITIVOS				1																												
PROMEDIOS NEGATIVOS				3	11	10	10	10	11	11	11	1	5	6	1	2																
PROMEDIOS ARITMÉTICOS				2	-371	-348	-139	-210	-361	-326	-393	35	5	-10	24	54																

**Fuente:** (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)  
**Elaborado por:** Gabriela Morales

**ANEXO 2** Caracterización de los procesos que se realizan en el laboratorio.

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>				<b>CÓDIGO:</b>	GE.PLN.1	
					<b>VERSIÓN:</b>	1	
					<b>ELABORADO POR:</b>		
					<b>REVISADO POR:</b>		
<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>							
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión Estratégica				<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón		
<b>PROCESO:</b>	Gestión de la planificación						
<b>OBJETIVO</b>	Desarrollar y definir una serie de actividades que permitan controlar, dar seguimiento y poner en marcha los procesos, permitiendo brindar un servicio de calidad.						
<b>ALCANCE</b>	Este documento está dirigido a la dirección estratégica del laboratorio.						
<b>CONTROL</b>							
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento para auditoría interna	<b>CÓDIGO</b>	AUD-INT-001	<b>REGISTRO</b>	Plan del programa de auditoría	<b>CÓDIGO</b>	PROG-AUDT-001
	Procedimiento para la respuesta ante emergencias		RESP-EMERG-001		Registro para respuesta antes emergencias		RESP-EMERG-01
	Procedimiento para establecer y lograr objetivos y metas ambientales		PMT-EOM-001		Registro de los objetivos y metas ambientales		RG-OMA-001
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>							
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental						
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>	
Procesos de Preanálisis, análisis y post análisis. Gestión de mantenimiento Gestión de compras	<b>Cada uno de los procesos Pedidos</b> <b>Requisitos legales</b> <b>Informes de auditorías internas</b>		<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar el entorno en el que se encuentra.</li> <li>Establecer estrategias que permitan el logro de lo planificado.</li> <li>Definir objetivos medibles, alcanzables y estratégicos.</li> <li>Definir indicadores cuantificables.</li> </ul>	Indicadores de cumplimiento, informe de auditorías y seguimiento y control del sistema de gestión ambiental.	Toda la organización Organismos de control	
			<b>H</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar a las partes interesadas externas e internas.</li> <li>Implementar las acciones</li> </ul>			
			<b>V</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que los objetivos establecidos se hayan ejecutado.</li> <li>Verificar que los indicadores se hayan cumplido.</li> <li>Efectuar el seguimiento respectivo a los planes de acción.</li> </ul>			
			<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar decisiones a los casos que se presenten.</li> <li>Efectuar acciones correctivas de ser el caso.</li> </ul>			
<b>RECURSOS</b>							
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos computacionales y materiales de oficina		Director (Dr. Marco Alarcón)		Instalaciones del laboratorio clínico			
<b>RIESGOS</b>				<b>INDICADOR</b>			
No lograr el cumplimiento de las actividades de la planificación.				Porcentaje de auditorías cumplidas.			

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>				<b>CÓDIGO:</b>	GE.CAL.1	
					<b>VERSIÓN:</b>	1	
					<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.	
					<b>REVISADO POR:</b>		
<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>							
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión Estratégica				<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón		
<b>PROCESO:</b>	Gestión de la calidad						
<b>OBJETIVO</b>	Asegurar el cumplimiento de las actividades de acuerdo a los requisitos de por la norma ISO 14001:2015, que permita ofrecer un servicio de alta calidad con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes.						
<b>ALCANCE</b>	El proceso empieza con la recepción del pedido, hasta la entrega de resultados, conociendo si hay existencia de no conformidades.						
<b>CONTROL</b>							
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento para el control de la documentación	<b>CÓDIGO</b>	PCD-LABAJA-001	<b>REGISTRO</b>	Control para inventario de documentos	<b>CÓDIGO</b>	REG-CTRD-002
	Procedimiento para la comunicación interna y externa		AUD-INT-001		Registro de la documentación para la comunicación interna		REG-CINT-001
	Procedimiento para identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales		PMT-EAI-001		Registro de evaluación de impactos ambientales		RG-EV-IA-001
	Procedimiento para revisión y evaluación de legislación ambiental aplicable		PMT-RELA-001		Matriz de revisión de legislación ambiental		MTZ-LEG-AMB-001
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>							
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental						
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>	
<b>Todos los procesos del laboratorio Director y Aux. Paciente</b>	Papeles para la elaboración del documento	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación de los registros</li> <li>Planificación de documentos necesarios.</li> </ul>		Documentación controlada	Todos los procesos del laboratorio. Cliente Personal	
	Requerimiento de los pacientes	<b>H</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la auditorías internas que permitan conocer si existen no conformidades</li> </ul>				
	Informe de auditorías	<b>V</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar las no conformidades y su posible causa.</li> </ul>				
	Quejas y reclamos	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar acciones correctivas para las no conformidades.</li> </ul>				
<b>RECURSOS</b>							
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos computacionales, materiales de oficina		Director y auxiliar de laboratorio		Instalaciones del laboratorio clínico			
<b>RIESGOS</b>				<b>INDICADOR</b>			
Imagen no adecuada del laboratorio hacia los clientes por no dar solución a las quejas y reclamos receptadas.				% de control de actividades.			

**Fuente:** (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>						<b>CÓDIGO:</b>	GE.ME.I.1
							<b>VERSIÓN:</b>	1
							<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
							<b>REVISADO POR:</b>	
<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>								
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión Estratégica					<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón		
<b>PROCESO:</b>	Gestión de la mejora continua							
<b>OBJETIVO</b>	Definir las actividades que permitan la identificación de oportunidades de mejora continua del laboratorio clínico.							
<b>ALCANCE</b>	Este documento está dirigido a todas las áreas y actividades realizadas del laboratorio clínico.							
<b>CONTROL</b>								
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento para las no conformidades, acciones correctivas y preventivas	<b>CÓDIGO</b>	NC-ACYP-001	<b>REGISTRO</b>	Registro de no conformidad y acción correctiva	<b>CÓDIGO</b>	REG-NC-AC-01	
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>								
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental							
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>			<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>	
Pacientes	Informe de auditorías internas Sugerencias o quejas No conformidades detectadas	<b>P</b>	• Levantamiento de quejas y de no conformidades presentadas.			Planes de Acciones preventivas/ correctivas	Proceso de identificación de no conformidades Director Auxiliar	
Gestión de laboratorio		<b>H</b>	• Realizar los planes de acción respectivos.					
Gestión de compras		<b>V</b>	• Revisión del los planes de acción correspondientes.					
Gestión de mantenimiento		<b>A</b>	• Aprobación y puesta en marcha de los planes de acción realizados.					
<b>RECURSOS</b>								
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>			<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>FINANCIERO</b>		
Equipos computacionales y materiales de oficina		Director y auxiliar de laboratorio			Instalaciones del laboratorio clínico			
<b>RIESGOS</b>					<b>INDICADOR</b>			
Imagen no adecuada del laboratorio hacia los clientes por no dar solución a las quejas y no conformidades.					Porcentaje de acciones correctivas realizadas.			

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>				<b>CÓDIGO:</b>	GO.LAB.1	
					<b>VERSIÓN:</b>	1	
	<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.	<b>REVISADO POR:</b>				
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>						
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión Operativa				<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón		
<b>PROCESO:</b>	Preanalítico						
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer las actividades que el paciente y el auxiliar del laboratorio deben realizar para que el proceso sea de la mejor manera y que las muestras obtenidas sean las necesarias para realizar de manera efectiva las pruebas, además de contar una explicación de las medidas que deben seguirse para mantener las muestras seguras y en buen estado.						
<b>ALCANCE</b>	Inicia unavez que se haya receptado la muestra para el análisis el envío de estas al área de análisis.						
<b>CONTROL</b>							
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento de gestión de laboratorio	<b>CÓDIGO</b>	GLAB-001	<b>REGISTRO</b>	Registro de solicitudes	<b>CÓDIGO</b>	REG-SOL-001
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>							
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental						
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>	
<b>Gestión del laboratorio</b>	Cliente	<b>P</b>	• Recibir al cliente y registrar a la personas y el examen a realizar.		<b>Orden de análisis y muestras biológicas</b>	Proceso analítico Director	
	Solicitud de examen	<b>H</b>	• Tomar la muestra necesaria para el análisis.				
	Registros internos	<b>V</b>	• Revisar el etiquetado y el estado de la muestra.				
	Muestras biológicas	<b>A</b>	• Distribución de la muestra.				
<b>RECURSOS</b>							
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos computacionales y materiales de oficina, además de equipos e insumos de análisis del laboratorio.		Director, auxiliar de laboratorio.		Instalaciones del laboratorio clínico			
<b>RIESGOS</b>				<b>INDICADOR</b>			
Mal etiquetado en las muestra biológicas. Derrame de muestras contenidas en los recipientes.				Porcentaje de desechos tratados con buenas prácticas ambientales.			

**Fuente:** (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>				<b>CÓDIGO:</b>	GO.LAB.2	
					<b>VERSIÓN:</b>	1	
					<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.	
					<b>REVISADO POR:</b>		
<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>							
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión Operativa				<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón		
<b>PROCESO:</b>	Analítico						
<b>OBJETIVO</b>	Definir las actividades que se ejecutarán en el análisis de las muestras biológicas con el fin de asegurar que el resultado obtenido sea siempre correcto.						
<b>ALCANCE</b>	Este documento abarca actividades apartir de la preparación de la muestra hasta el envío de resultados finales al auxiliar de laboratorio.						
<b>CONTROL</b>							
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento de gestión de laboratorio	<b>CÓDIGO</b>	GLAB-001	<b>REGISTRO</b>		<b>CÓDIGO</b>	
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>							
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental						
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>	
<b>Proceso preanalítico</b>	Muestras biológicas y la solicitud de análisis	<b>P</b>	• Planificación de la calidad e insumos.		Interpretación de los análisis	Proceso post-analítico Director	
		<b>H</b>	• Análisis de la muestra biológica				
		<b>V</b>	• Verificar los resultados de acuerdo a la prueba realizada.				
		<b>A</b>	• Interpretar y enviar los resultados al equipo tecnológico.				
<b>RECURSOS</b>							
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>FINANCIERO</b>		
Equipos computacionales y materiales de oficina, además de equipos e insumos de análisis del laboratorio.		Director y auxiliar de laboratorio		Instalaciones del laboratorio clínico			
<b>RIESGOS</b>				<b>INDICADOR</b>			
Equivocaciones en el procedimiento de análisis de la muestra e interpretación errónea de los resultados.				Porcentaje de desechos tratados con buenas prácticas ambientales.			

**Fuente:** (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>					<b>CÓDIGO:</b>	GO.LAB.3
						<b>VERSIÓN:</b>	1
						<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
						<b>REVISADO POR:</b>	
<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>							
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión Operativa					<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón	
<b>PROCESO:</b>	Post-Analítico						
<b>OBJETIVO</b>	Desarrollar las actividades a seguir para proceder con entrega de los resultados de los análisis realizados.						
<b>ALCANCE</b>	Inicia desde la elaboración e interpretación del informe de resultados hasta la entrega del documento generado al paciente.						
<b>CONTROL</b>							
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento de gestión de laboratorio	<b>CÓDIGO</b>	GLAB-001	<b>REGISTRO</b>		<b>CÓDIGO</b>	
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>							
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental						
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>			<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>
<b>Proceso analítico</b>	Resultado del análisis Documentos Cartas de entrega	<b>P</b>	• Planificación del resultado.			Informe de resultados	Personal del laboratorio Paciente
		<b>H</b>	• Elaborar el informe de resultado final.				
		<b>V</b>	• Revisar el contenido del informe.				
		<b>A</b>	• Imprimir y entregar el paciente.				
<b>RECURSOS</b>							
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos computacionales y materiales de oficina, además de equipos e insumos de análisis del laboratorio.		Director y auxiliar de laboratorio		Instalaciones del laboratorio clínico			
<b>RIESGOS</b>				<b>INDICADOR</b>			
Equivocación en la entrega de resultados o confusión entre los clientes.				Porcentaje de consumo de agua.			

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>					<b>CÓDIGO:</b>	GA.RH.1	
						<b>VERSIÓN:</b>	1	
	<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.	<b>REVISADO POR:</b>					
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>							
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión de Apoyo					<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón		
<b>PROCESO:</b>	Gestión de recursos humanos							
<b>OBJETIVO</b>	Establecer una serie de actividades con el fin de contratar personal capacitado, para desempeñar sus funciones adecuadamente.							
<b>ALCANCE</b>	El documento abarca desde la selección del talento humano hasta la salida de este.							
<b>CONTROL</b>								
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento para la competencia formación y toma de conciencia.	<b>CÓDIGO</b>	PMT-FTC-001	<b>REGISTRO</b>	Ficha de perfil de puesto	<b>CÓDIGO</b>	RG-PT-001	
					Registro asistencia capacitación		RG-AST-001	
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>								
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental							
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>			<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>	
Procesos de preanálisis, análisis y post análisis. Compras y Mantenimiento	Requisitos establecidos para el personal, hojas de vida, entrevistas		<b>P</b>	• Selección del personal requerido.			<b>Personal capacitado y competente</b>	Procesos de preanálisis, análisis y post análisis. Compras y Mantenimiento
			<b>H</b>	• Inducción al personal elegido.				
			<b>V</b>	• Evaluación al personal.				
			<b>A</b>	• Capacitación del personal o desvinculación.				
<b>RECURSOS</b>								
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>		
Equipos computacionales y materiales de oficina		Director (Dr. Marco Alarcón)		Instalaciones del laboratorio clínico				
<b>RIESGOS</b>				<b>INDICADOR</b>				
Incorrecta selección de talento humano.				Porcentaje de asistencia a capacitaciones anualmente. Porcentaje de asistencia a capacitaciones sobre educación ambiental.				

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>				<b>CÓDIGO:</b>	GA.MT.1	
					<b>VERSIÓN:</b>	1	
	<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.	<b>REVISADO POR:</b>				
	<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>						
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión de Apoyo				<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón		
<b>PROCESO:</b>	Gestión de mantenimiento						
<b>OBJETIVO</b>	Describir los pasos que se aplica para el uso los equipos y el mantenimiento de estos en el laboratorio clínico, asegurando su correcto funcionamiento.						
<b>ALCANCE</b>	Inicia desde puesta en funcionamiento de equipos hasta finalizar con la operación requerida.						
<b>CONTROL</b>							
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento de mantenimiento de equipos	<b>CÓDIGO</b>	MANT-EQ-001	<b>REGISTRO</b>	Registro de equipos	<b>CÓDIGO</b>	REG-EQ-001
					Registro de mantenimiento y calibración de equipos		REG-MCE-001
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>							
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental						
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>	
Equipos que se usarán para los procesos de preanálisis, análisis y post análisis	Inventario de equipos e insumos.	<b>P</b>	• Instalación de los equipos y funcionamiento.		Equipos calibrados	Personal Clientes procesos de laboratorio	
		<b>H</b>	• Inventario de los equipos.				
		<b>V</b>	• Calibración y mantenimiento.				
		<b>A</b>	• Verificación internas y uso.				
<b>RECURSOS</b>							
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>FINANCIERO</b>		
Equipos computacionales y materiales de oficina		Director (Dr. Marco Alarcón)		Instalaciones del laboratorio clínico			
<b>RIESGOS</b>				<b>INDICADOR</b>			
Equipos mal calibrados que pueden efectuar resultados erróneos y no precisos.				Porcentaje de cumplimiento de mantenimiento.			

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>				<b>CÓDIGO:</b>	GA.COM.1	
					<b>VERSIÓN:</b>	1	
					<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.	
					<b>REVISADO POR:</b>		
<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>							
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión de Apoyo				<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón		
<b>PROCESO:</b>	Gestión de compras						
<b>OBJETIVO</b>	Definir el proceso de compra de materiales, insumos y equipos con el fin de tener un registro que permita identificar los diferentes aspectos a evaluar.						
<b>ALCANCE</b>	Este documento abarca la verificación de datos del proveedor y de los equipos hasta la disposición final del material en el laboratorio.						
<b>CONTROL</b>							
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento para la compra de suministros, equipos e insumos	<b>CÓDIGO</b>	COMP-SEI-001	<b>REGISTRO</b>	Registro de control de inventario de insumos.	<b>CÓDIGO</b>	REG-CI-001
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>							
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental						
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>	
<b>Gestión del laboratorio Proveedores externos</b>	Lista de proveedores	<b>P</b>	• Revisión y selección de los proveedores calificados.		Materiales e insumos verificados y controlados	<b>Director Gestión de laboratorio</b>	
		<b>H</b>	• Realizar el pedido de los insumos. • Recibir los materiales e insumos en el laboratorio.				
		<b>V</b>	• Verificar el estado de los insumos, materiales y equipos.				
		<b>A</b>	• Uso o devolución de los insumos receptados				
<b>RECURSOS</b>							
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos computacionales y materiales de oficina.		Directo y auxiliar		Instalaciones del laboratorio clínico			
<b>RIESGOS</b>				<b>INDICADOR</b>			
Elección no adecuada de un proveedor.							

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>				<b>CÓDIGO:</b>	GA.DESEC.1	
					<b>VERSIÓN:</b>	1	
					<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.	
					<b>REVISADO POR:</b>		
<b>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO</b>							
<b>MACROPROCESO:</b>	Gestión de Apoyo				<b>RESPONSABLE:</b> Dr. Marco Alarcón		
<b>PROCESO:</b>	Gestión de desechos						
<b>OBJETIVO</b>	Definir el proceso adecuado para la gestión integral de los desechos y residuos, con el fin de reducir los riesgos para el personal.						
<b>ALCANCE</b>	Este documento abarca desde la generación de desechos y residuos hasta la disposición final de estos en el laboratorio.						
<b>CONTROL</b>							
<b>DOCUMENTO DE APOYO</b>	Procedimiento para el manejo integral de residuos.	<b>CÓDIGO</b>	M-INT-RES-001	<b>REGISTRO</b>	Registro y control de los residuos.	<b>CÓDIGO</b>	REG-CONT-REST-001
<b>NORMATIVA LEGAL VIGENTE</b>							
<b>NORMATIVA EXTERNA</b>	Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistema de Gestión Ambiental						
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>SALIDAS</b>	<b>PARTES INTERESADAS</b>	
<b>Gestión del laboratorio Preanalítico Analítico Post analítico</b>	Residuos y desechos generados en el laboratorio.		<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Separación de los tipos de residuos.</li> <li>Selección de los residuos.</li> </ul>		Contenedores de residuos correctamente sellados y cerrados.	<b>Director Gestión de laboratorio Gestor de residuos</b>
			<b>H</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasladar los residuos al contenedor correspondiente.</li> <li>Etiquetar el contenedor de acuerdo al residuo</li> <li>Cerrar o tapar los contenedores.</li> <li>Transporte de los contenedores al almacenamiento.</li> </ul>			
			<b>V</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar el estado del lugar de almacenamiento.</li> <li>Verificar el estado de los contenedores.</li> </ul>			
			<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar los residuos a los gestores de residuos capacitados.</li> </ul>			
<b>RECURSOS</b>							
<b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>		<b>HUMANO</b>		<b>INFRAESTRUCTURA</b>		<b>FINANCIERO</b>	
Equipos computacionales y materiales de oficina, contenedores señalizados por color, equipo de protección personal.		Directo y auxiliar de laboratorio		Instalaciones del laboratorio clínico		Dispuesto por la empresa	
<b>RIESGOS</b>				<b>INDICADOR</b>			
Destino final de los residuos en lugares no adecuados.				Porcentaje de residuos tratados con buenas prácticas ambientales.			

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

ANEXO 3 Fichas de indicadores.

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ FICHA DE INDICADORES</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CCREG_1
		<b>VERSIÓN:</b>	1
		<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
<b>PROCESO:</b>	Gestión de recursos humanos	<b>REVISADO POR:</b>	
<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de personas que han sido capacitadas.		
<b>RESPONSABLE:</b>	Responsable del proceso.		
<b>DEFINICIÓN</b>			
Permite conocer el porcentaje de personas capacitadas anualmente.			
<b>FÓRMULA</b>			
<b>NUMERADOR</b>	$\% \text{ de personas capacitadas} = \left( \frac{\# \text{ personas capacitadas}}{\text{Año}} \right) * 100$		
N.º de personas capacitadas			
<b>DENOMINADOR</b>			
Año			
<b>FRECUENCIA</b>		<b>TIPO DE INDICADOR</b>	
Trimestral		Cuantitativo	
<b>REFERENCIA</b>			
Área de gestión de recursos humanos.			
<b>RESULTADOS (%)</b>			
<b>RANGO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>	<b>ACCIÓN</b>	
(0% – 35%)	<b>MALO</b>	Corregir y cambiar inmediatamente.	
(36% – 70%)	<b>REGULAR</b>	Corregir y mejorar	
(71% – 100%)	<b>EXCELENTE</b>	Mantener	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, laboratorio clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ FICHA DE INDICADORES</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CCREG_1
		<b>VERSIÓN:</b>	1
		<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
<b>PROCESO:</b>	Gestión de la calidad	<b>REVISADO POR:</b>	
<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de actividades creadas controladas		
<b>RESPONSABLE:</b>	Responsable del proceso.		
<b>DEFINICIÓN</b>			
Permite conocer el porcentaje de actividades puestas en marcha y que están controladas.			
<b>FÓRMULA</b>			
<b>NUMERADOR</b>	$\% \text{ de actividades sujetas a control} = (\# \text{ de actividades controladas}) * 100$		
N.º de actividades que estén controladas			
<b>DENOMINADOR</b>			
<b>FRECUENCIA</b>		<b>TIPO DE INDICADOR</b>	
Anual		Cuantitativo	
<b>REFERENCIA</b>			
Área de gestión de calidad.			
<b>RESULTADOS (%)</b>			
<b>RANGO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>	<b>ACCIÓN</b>	
(0% – 35%)	<b>MALO</b>	Corregir y cambiar inmediatamente	
(36% – 70%)	<b>REGULAR</b>	Corregir y mejorar	
(70% – 100%)	<b>EXCELENTE</b>	Mantener	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ FICHA DE INDICADORES</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CCREG_1
		<b>VERSIÓN:</b>	1
		<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
<b>PROCESO:</b>	Gestión de desechos	<b>REVISADO POR:</b>	
<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de desechos tratados con buenas prácticas ambientales		
<b>RESPONSABLE:</b>	Responsable del proceso.		
<b>DEFINICIÓN</b>			
Permite conocer el porcentaje de desechos que han sido tratados correctamente del total que se genera.			
<b>FÓRMULA</b>			
<b>NUMERADOR</b>	$\% \text{ de desechos tratados con BPAS} = \left( \frac{\text{Cantidad de desechos tratados}}{\text{Cantidad de desechos generados}} \right) \text{ kg} * 100$		
Cantidad de desechos tratados			
<b>DENOMINADOR</b>			
Cantidad de desechos generados			
<b>FRECUENCIA</b>		<b>TIPO DE INDICADOR</b>	
Trimestral		Cuantitativo	
<b>REFERENCIA</b>			
Registro de desechos			
<b>RESULTADOS (%)</b>			
<b>RANGO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>	<b>ACCIÓN</b>	
(0% – 35%)	<b>MALO</b>	Corregir y cambiar inmediatamente	
(36% – 70%)	<b>REGULAR</b>	Corregir y mejorar	
(70% – 100%)	<b>EXCELENTE</b>	Mantener	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ FICHA DE INDICADORES</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CCREG_1
		<b>VERSIÓN:</b>	1
		<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
		<b>REVISADO POR:</b>	
<b>PROCESO:</b>	Gestión de recursos humanos.		
<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de asistentes a las capacitaciones sobre educación ambiental.		
<b>RESPONSABLE:</b>	Responsable del proceso.		
<b>DEFINICIÓN</b>			
El indicar permite identificar el porcentaje de personas que asisten a las capacitaciones que fueron notificadas.			
<b>FÓRMULA</b>			
<b>NUMERADOR</b>	$\% \text{ de asistentes a la capacitación educación ambiental} = \left( \frac{\# \text{ de personas que asistieron}}{\# \text{ de personas notificadas a la capacitación}} * 100 \right)$		
Nº de personas que asistieron			
<b>DENOMINADOR</b>			
Nº de personas notificadas a la capacitación			
<b>FRECUENCIA</b>		<b>TIPO DE INDICADOR</b>	
Trimestral		Cuantitativo	
<b>REFERENCIA</b>			
Registro de asistencia a las capacitaciones realizadas			
<b>RESULTADOS (%)</b>			
<b>RANGO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>	<b>ACCIÓN</b>	
(0% – 35%)	<b>MALO</b>	Corregir y cambiar inmediatamente	
(36% – 70%)	<b>REGULAR</b>	Corregir y mejorar	
(70% – 100%)	<b>EXCELENTE</b>	Mantener	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ FICHA DE INDICADORES</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CCREG_1
		<b>VERSIÓN:</b>	1
		<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
<b>PROCESO:</b>	Operativo – Post analítico	<b>REVISADO POR:</b>	
<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de consumo de agua por servicios		
<b>RESPONSABLE:</b>	Responsable del proceso.		
<b>DEFINICIÓN</b>			
Permite conocer el porcentaje de agua que se gasta en los servicios que se ofrecen en el laboratorio clínico.			
<b>FÓRMULA</b>			
<b>NUMERADOR</b>	$\% \text{ de consumo de agua por servicios} = \left( \frac{m^3 \text{ de agua consumida}}{\text{cantidad de servicios realizados}} m^3 * 100 \right)$		
M3 de agua consumida			
<b>DENOMINADOR</b>			
Cantidad de servicios realizados			
<b>FRECUENCIA</b>		<b>TIPO DE INDICADOR</b>	
Mensual		Cuantitativo	
<b>REFERENCIA</b>			
Histórico de consumo de agua.			
<b>RESULTADOS (%)</b>			
<b>RANGO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>	<b>ACCIÓN</b>	
(0% – 35%)	<b>EXCELENTE</b>	Mantener	
(36% – 70%)	<b>REGULAR</b>	Corregir y mejorar	
(70% – 100%)	<b>MALO</b>	Corregir y cambiar inmediatamente	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ FICHA DE INDICADORES</b>		<b>CÓDIGO:</b>	CCREG_1
			<b>VERSIÓN:</b>	1
			<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
<b>PROCESO:</b>	Mejora continua	<b>REVISADO POR:</b>		
<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de acciones correctivas implementadas			
<b>RESPONSABLE:</b>	Responsable del proceso.			
<b>DEFINICIÓN</b>				
Muestra el nivel de respuesta que tiene ante no conformidades detectadas en los procesos.				
<b>FÓRMULA</b>				
<b>NUMERADOR</b>	$\% \text{ de acciones correctivas implementadas} = \left( \frac{\# \text{ de acciones correctivas implementadas}}{\text{Total de acciones planificadas}} * 100 \right)$			
N.º de acciones correctivas implementadas				
<b>DENOMINADOR</b>				
Total, de acciones planificadas				
<b>FRECUENCIA</b>		<b>TIPO DE INDICADOR</b>		
Trimestral		Cuantitativo		
<b>REFERENCIA</b>				
Acciones correctivas				
<b>RESULTADOS (%)</b>				
<b>RANGO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>		<b>ACCIÓN</b>	
(0% – 35%)	<b>MALO</b>		Corregir y cambiar inmediatamente	
(36% – 70%)	<b>REGULAR</b>		Corregir y mejorar	
(70% – 100%)	<b>EXCELENTE</b>		Mantener	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ FICHA DE INDICADORES</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CCREG_1
		<b>VERSIÓN:</b>	1
		<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
<b>PROCESO:</b>	Gestión de planificación.	<b>REVISADO POR:</b>	
<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de cumplimiento de auditorías		
<b>RESPONSABLE:</b>	Responsable auditor.		
<b>DEFINICIÓN</b>			
Examinar el cumplimiento de la aplicación de auditorías internas			
<b>FÓRMULA</b>			
<b>NUMERADOR</b>	$\% \text{ de auditorías cumplidas} = \left( \frac{\# \text{ de auditorías cumplidas}}{\# \text{ de auditorías planificadas}} * 100 \right)$		
Nº de auditorías cumplidas			
<b>DENOMINADOR</b>			
Nº de auditorías planificadas			
<b>FRECUENCIA</b>		<b>TIPO DE INDICADOR</b>	
Anual		Cuantitativo	
<b>REFERENCIA</b>			
Plan de auditoría			
<b>RESULTADOS (%)</b>			
<b>RANGO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>	<b>ACCIÓN</b>	
(0% – 35%)	<b>MALO</b>	Corregir y cambiar inmediatamente	
(36% – 70%)	<b>REGULAR</b>	Corregir y mejorar	
(70% – 100%)	<b>EXCELENTE</b>	Mantener	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ FICHA DE INDICADORES</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CCREG_1
		<b>VERSIÓN:</b>	1
		<b>ELABORADO POR:</b>	L.G.M.N.
<b>PROCESO:</b>	Gestión de mantenimiento.	<b>REVISADO POR:</b>	
<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Índice de cumplimiento de mantenimiento		
<b>RESPONSABLE:</b>	Responsable del proceso.		
<b>DEFINICIÓN</b>			
Permite identificar el porcentaje de cumplimiento de mantenimientos ejecutados en la organización			
<b>FÓRMULA</b>			
<b>NUMERADOR</b>	$\text{Índice de cumplimiento de mantenimiento} = \left( \frac{\# \text{ de mantenimientos realizados}}{\text{de mantenimientos programados}} * 100 \right)$		
Nº de mantenimientos realizados			
<b>DENOMINADOR</b>			
Nº de mantenimientos programados			
<b>FRECUENCIA</b>		<b>TIPO DE INDICADOR</b>	
Semestral		Cuantitativo	
<b>REFERENCIA</b>			
Histórico de mantenimiento			
<b>RESULTADOS (%)</b>			
<b>RANGO</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>	<b>ACCIÓN</b>	
(0% – 35%)	<b>MALO</b>	Corregir y cambiar inmediatamente	
(36% – 70%)	<b>REGULAR</b>	Corregir y mejorar	
(70% – 100%)	<b>EXCELENTE</b>	Mantener	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

**ANEXO 4** Fichas de perfil de puestos de trabajo.

<b>FICHA DE PERFIL DE PUESTO</b>	
<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	
Responsable del Sistema de Gestión Ambiental	
<b>ÁREA/DEPARTAMENTO</b>	<b>EXPERIENCIA REQUERIDA</b>
Estratégico	2 años en un puesto similar
<b>FORMACIÓN REQUERIDA</b>	<b>TÍTULOS AFINES</b>
Formación universitaria y/o técnica	Licenciatura, Ingeniería Industrial, Ingeniería en recursos renovables o carreras afines.
<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>
Tener conocimientos básicos sobre los sistemas de gestión ambiental y su aplicación.	Pensamiento crítico y estratégico, facilidad de palabra, buena comunicación.
<b>JORNADA LABORAL</b>	
Diurna	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>	
<b>OBJETIVO DEL PUESTO</b>	<p>Ser el responsable de hacer cumplir el sistema de gestión ambiental y todos los procesos implicados.</p>
<b>FUNCIONES</b>	<p>Evaluación constante del cumplimiento de las actividades planificadas para mejorar o reducir los aspectos e impactos ambientales.                      Identificación de nuevos aspectos ambientales, riesgos y emergencias.                      Establecimiento y seguimiento de indicadores ambientales.                      Comunicar a los trabajadores y colaboradores sobre la información ambiental relevante.                      Actualizar toda la documentación y formatos del sistema de gestión ambiental.                      Capacitar al talento humano de la organización.</p>
<b>RESPONSABILIDADES</b>	Supervisión del sistema de gestión ambiental.

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

<b>FICHA DE PERFIL DE PUESTO</b>	
<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	
Gerente	
<b>ÁREA/DEPARTAMENTO</b>	<b>EXPERIENCIA REQUERIDA</b>
Estratégico	3 años en un puesto similar
<b>FORMACIÓN REQUERIDA</b>	<b>TÍTULOS AFINES</b>
Formación universitaria y/o técnica	Administrador de empresa, ingeniero industrial o ingeniero comercial.
<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>
Manejo de las TIC's, control de ingresos y egresos, servicios, atención al cliente, control del personal	Pensamiento crítico, pensamiento estratégico, facilidad de palabra, liderazgo, capacidad de solución de problemas, proactivo.
<b>JORNADA LABORAL</b>	
Diurna	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>	
<b>OBJETIVO DEL PUESTO</b>	Ser el encargado de administrar la empresa, usando métodos como la planeación estratégica, operativa y de soporte, asegurando el desarrollo de la empresa dentro de un mercado laboral competitivo en la zona.
<b>FUNCIONES</b>	<p>Evaluación constante del cumplimiento de las actividades programadas para mejorar o reducir los aspectos e impactos ambientales.</p> <p>Identificación de nuevos aspectos ambientales, riesgos y emergencias.</p> <p>Establecimiento, seguimiento y evaluación de indicadores ambientales.</p> <p>Comunicar a los trabajadores y colaboradores sobre la información ambiental relevante.</p> <p>Actualizar toda la documentación y formatos del sistema de gestión ambiental.</p> <p>Capacitar al personal de la organización.</p>
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<p>Planificación de los procesos operativos, administrativos y de soporte en la empresa determinando el tiempo de plazo para su cumplimiento.</p> <p>Definición de los puestos de trabajo.</p> <p>Direccionar a la empresa utilizando métodos de gestión cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Controlar y supervisar todas las actividades en la empresa y proponer parámetros que permitan alcanzar la mejora continua.</p> <p>Reaccionar a acciones ante emergencias potencialmente graves.</p> <p>Evaluación de resultados y toma de decisiones en base al análisis.</p>

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

<b>FICHA DE PERFIL DE PUESTO</b>	
<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	
Auxiliar de laboratorio clínico	
<b>ÁREA/DEPARTAMENTO</b>	<b>EXPERIENCIA REQUERIDA</b>
Operativo	2 años en un puesto similar
<b>FORMACIÓN REQUERIDA</b>	<b>TÍTULOS AFINES</b>
Formación universitaria y/o técnica	Licenciatura, auxiliar de laboratorio, bioquímica y farmacia
<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>
Manejo de las TIC's, control de ingresos y egresos, servicios, análisis de laboratorio atención al cliente, control del personal.	Pensamiento crítico, pensamiento estratégico, facilidad de palabra, disciplina, trabajo en equipo, colaboración, manejo de información, creatividad e innovación.
<b>JORNADA LABORAL</b>	
Diurna	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>	
<b>OBJETIVO DEL PUESTO</b>	Asistir en el desarrollo de los exámenes de laboratorio, preparando y tomando muestras biológicas con el fin de obtener un resultado que contribuya al diagnóstico médico solicitado.
<b>FUNCIONES</b>	<p>Preparar los medios de cultivos para los exámenes y pruebas en el laboratorio.</p> <p>Recibir, clasificar y codificar las muestras biológicas.</p> <p>Seleccionar los materiales que se usarán en cada prueba.</p> <p>Extraer muestras de sangre.</p> <p>Participar en la ejecución de parte de los exámenes de rutina diaria de los laboratorios.</p> <p>Realizar las pruebas solicitadas.</p> <p>Entregar oportunamente los resultados de laboratorio a los clientes, llevando un libro de registro</p>
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<p>Registrar y llevar el control de los materiales del laboratorio, así como de las pruebas que se realizan aquí.</p> <p>Dar cumplimiento a las normas y procedimientos en materia de seguridad.</p> <p>Velar por el cuidado, mantenimiento y desinfección de los equipos e insumos del laboratorio.</p>

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

<b>FICHA DE PERFIL DE PUESTO</b>	
<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	
Auxiliar de contabilidad	
<b>ÁREA/DEPARTAMENTO</b>	<b>EXPERIENCIA REQUERIDA</b>
Finanzas	3 años en un puesto similar
<b>FORMACIÓN REQUERIDA</b>	<b>TÍTULOS AFINES</b>
Formación universitaria y/o técnica	Licenciatura, auxiliar de laboratorio, bioquímica y farmacia
<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>
Manejo de las TIC's, control de ingresos y egresos, ley sobre la declaración tributaria y permisos de funcionamientos, reglamento Interior de los servicios médicos y Computación (Word, Excel y PowerPoint)	Liderazgo, trabajo en equipo, habilidad de negociación, comunicación, trabajo bajo presión, solución de problemas, orientado a logros, honestidad y responsabilidad.
<b>JORNADA LABORAL</b>	
Diurna	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>	
<b>OBJETIVO DEL PUESTO</b>	Dirigir y controlar la aplicación de la Normatividad y política de administración de Recursos Humanos, financieros y materiales que regulan el funcionamiento pegándose a las Leyes, Decretos, Acuerdos, Reglamentos y Manuales vigentes.
<b>FUNCIONES</b>	<p>Dirigir y controlar la aplicación de la normatividad y políticas de la administración de recursos humanos, financieros y materiales que regulan el funcionamiento.</p> <p>Definir los sistemas, procesos, registros y estados contables para el análisis e interpretación de la situación financiera y contable, así como la elaboración de informes y reportes correspondiente.</p> <p>Asegurar el cumplimiento de las Obligaciones financieras del Organismo y sus procesos a través de una óptima administración de los recursos.</p>
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<p>Vigilar en coordinación con las demás las unidades administrativas, el cumplimiento de las condiciones que rigen de manera general para todos los trabajadores del Organismo.</p> <p>Elaborar, programar y controlar los planes y programas de capacitación y formación que se requieran para todo el personal.</p>

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

<b>FICHA DE PERFIL DE PUESTO</b>	
<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	
Analista de laboratorio	
<b>ÁREA/DEPARTAMENTO</b>	<b>EXPERIENCIA REQUERIDA</b>
Análisis de muestras	2 años en un puesto similar
<b>FORMACIÓN REQUERIDA</b>	<b>TÍTULOS AFINES</b>
Formación universitaria y/o técnica	Licenciatura, auxiliar de laboratorio, bioquímica y farmacia.
<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>
Manejo de las TIC's, control de ingresos y egresos, servicios, análisis de laboratorio atención al cliente, control del personal.	Liderazgo, trabajo en equipo, habilidad de negociación, comunicación, trabajo bajo presión, solución de problemas, orientado a logros, honestidad y responsabilidad.
<b>JORNADA LABORAL</b>	
Diurna	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>	
<b>OBJETIVO DEL PUESTO</b>	Realizar los exámenes de laboratorio, preparando y tomando muestras biológicas con el fin de obtener un resultado que contribuya al diagnóstico médico solicitado desde su recepción hasta la entrega de resultados.
<b>FUNCIONES</b>	<p>Analizar productos de acuerdo con las especificaciones y técnicas analíticas.</p> <p>Preparar los reactivos que sean necesarios para dichos análisis.</p> <p>Reportar los resultados en los protocolos de análisis correspondientes.</p> <p>Calibrar el equipamiento cuando sea requerido.</p> <p>Registrar los vencimientos de todos los reactivos analíticos.</p>
<b>RESPONSABILIDADES</b>	<p>Mantener la limpieza del laboratorio.</p> <p>Elaborar procedimientos / técnicas analíticas.</p> <p>Preparación de estándar secundario.</p> <p>Uso, manejo y calibración diaria de los Equipos del Laboratorio, de ser requerido.</p>

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales



**ANEXO 6** Matriz de identificación y evaluación de riesgos y oportunidades.

CUESTIONES INTERNAS Y EXTERNAS	RIESGO (AMENAZAS)	RIESGO (OPORTUNIDADES)	PROBABILIDAD RIESGO	IMPACTO (RIESGO/ OPORTUNIDAD)	TOTAL	ACCIÓN SI (P≥4) NO (V≥4)	ACCIONES POR IMPLEMENTAR
			VIABILIDAD OPORTUNIDAD				
Bajo número de trabajadores en el laboratorio.	Posible incumplimiento en los servicios ofrecidos por falta de personal.	Mejor desempeño de los trabajadores al realizar sus funciones en el área de trabajo.	1	1	1	NO	
Espacio de las instalaciones reducidas	No poder realizar implementación en el número de servicios ofrecidos	Todos los equipos se encuentran a la mano sin generar tiempos innecesarios al realizar los procesos	1	2	2	NO	
No posee toda la información necesaria en cuanto a procesos y procedimientos se refiere	Fallo de los servicios Mal procedimiento de análisis al momento de realizar los exámenes	No se detecta	2	2	4	SI	Documentar los procesos con los que cuenta la empresa.
Equipos descalibrados	Fallo de los equipos al procesar muestra	No se detecta.	1	2	2	NO	
No posee de estrategias de marketing	Pérdida de captación de nuevos clientes	Ahorro económico en realizar un Plan estratégico de marketing	2	1	2	NO	
Alto número de servicios que se ofrecen	Poder brindar un gran número de exámenes a los pacientes	Ser competencia en el mercado	2	2	4	SI	Renovar constantemente los contratos para poder ofertar más servicios.

ASPECTOS AMBIENTALES							
CUESTIONES INTERNAS Y EXTERNAS	RIESGO (AMENAZAS)	RIESGO (OPORTUNIDADES)					
Uso de químicos para el procesamiento de muestras	Contaminación de recursos hídricos como el agua al momento de desechar el reactivo Daño al ambiente	No se detecta.	3	2	6	SI	Elaborar un protocolo de desechos de reactivos para que sea seguro para el ambiente y el trabajador
Desechos de basura biológica	Derrame de basura biológica	No se detecta.	2	3	6	SI	
Consumo de agua para limpieza diaria y desinfección de las instalaciones	Desperdicio de agua al realizar las actividades	Reducción del consumo optando por nuevas medidas de limpieza	3	2	6	SI	Capacitar al trabajador en cómo es posible ahorrar agua al realizar la limpieza.
Uso y manipulación de muestras biológicas	Riesgo de cortes con material contaminado Enfermedad profesional	No se detecta	2	3	3	SI	Promover el uso obligatorio de equipo de protección personal.
Generación de residuos especiales y escombros al realizar mantenimiento en equipos	Contaminación de aire agua y suelo	No se detecta.	1	2	2	NO	

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

ANEXO 7 Matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales.

		LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ			Código:	EV-IMP-A-001			
					Revisión:	000			
		MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES			Páginas:				
					Elaborado por:	L.G.M.N.			
PROCESO	ACTIVIDAD	ENTRADA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
					SEVERIDAD	OCURRENCIA	DETECCIÓN	CRITERIO	
OPERATIVO	Recepción de muestras biológicas para procesamiento.	Muestras de especímenes biológicos	Generación de residuos sólidos, líquidos y fluidos corporales.	Contaminación del suelo, agua y aire.	3	4	2	24	Contaminación alta
	Procesamiento de muestras biológicas	Muestras de especímenes biológicos, uso de equipos de laboratorio.	Generación de residuos sólidos, líquidos y biológicos. Emisión de ruido y consumo de energía.	Contaminación del suelo, agua y aire. Contaminación auditiva, reducción de fuentes no renovables de energía eléctrica.	3	4	3	36	Contaminación alta

	Almacenamiento de muestras biológicas	Muestras de especímenes biológicos, uso de sistema de conservación de muestras	Generación de residuos sólidos, líquidos y biológicos. Emisión de ruido y consumo de energía.	Contaminación del suelo, agua y aire. Contaminación auditiva, reducción de fuentes no renovables de energía eléctrica.	4	3	2	24	Contaminación alta
	Control de calidad	Procesamiento de datos para la calidad del laboratorio	Uso de papel, emisión de ruido y consumo de energía.	Disminución de los recursos naturales, contaminación auditiva, reducción de fuentes no renovables de energía eléctrica.	2	4	1	8	Contaminación baja
	Entrega de resultados	Resultados de laboratorio en físico o virtual para los clientes internos y externos.	Uso de papel, emisión de ruido y consumo de energía.	Disminución de los recursos naturales, contaminación auditiva, reducción de fuentes no renovables de energía eléctrica.	2	4	1	8	Contaminación baja
<b>PLANIFICACIÓN</b>	Uso de impresoras y cartuchos	Uso de equipos	Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (cartuchos)	Agotamiento vida útil del relleno sanitario	2	2	2	8	Contaminación baja
			Consumo de energía eléctrica.	Agotamiento del recurso eléctrico.	3	4	3	36	Contaminación alta

<b>MANTENIMIENTO</b>	Uso de baños	Uso de instalaciones	Generación de olores.	Afectación a la salud.	3	4	4	<b>48</b>	<b>Contaminación alta</b>
			Generación de residuos aprovechable si no aprovechables.	Agotamiento de la vida útil del relleno sanitario.	3	3	2	<b>18</b>	<b>Contaminación media</b>
			Consumo de agua.	Agotamiento del recurso agua.	2	4	1	<b>8</b>	<b>Contaminación baja</b>
			Generación de aguas servidas.	Contaminación del agua.	3	3	3	<b>27</b>	<b>Contaminación media</b>
	Mantenimiento y reparaciones locativas	Uso de locaciones	Generación de residuos especiales y escombros	Contaminación de aire, agua y suelo	2	3	3	<b>18</b>	<b>Contaminación media</b>
	Uso de productos de limpieza	Uso de locaciones	Generación residuos convencionales	Agotamiento del recurso agua, aire y suelo.	2	4	3	<b>24</b>	<b>Contaminación media</b>
	Uso de EPP	Personal; funcionarios y pacientes.	Generación de residuos no aprovechables	Agotamiento vida útil del relleno sanitario	4	4	2	<b>32</b>	<b>Contaminación alta</b>
	Condiciones propias de la instalación	Instalaciones	Intensidad lumínica.	Afecta con a la salud.	2	2	3	<b>12</b>	<b>Contaminación media</b>
			Ruido.	Agotamiento vida útil del relleno sanitario.	2	3	3	<b>18</b>	<b>Contaminación media</b>
			Altas o bajas temperaturas.		1	3	3	<b>9</b>	<b>Contaminación baja</b>

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

ANEXO 8 Matriz SMART para los objetivos y metas ambientales.

		SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL										Identificación: MGA-LABAJA-01													
		OBJETIVOS AMBIENTALES										Versión: 000													
E S T R A T E G I A		ESPECÍFICO		MEDIBLE		ALCANZABLE		REALISTA				LÍMITE DE TIEMPO													
		OBJETIVO		META		INDICADORES		FUENTES DE LOS DATOS		ESTRATEGIAS		RESPONSABLES		FINANCIEROS		HUMANOS		EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA		TIEMPO		FECHA DE INICIO		FECHA TERMINO	
1		Contar con un programa de capacitación en temas ambientales para el personal		Capacitar al 100% al personal		# de personas capacitadas/año				Conocer en el personal las necesidades de formación en temas medioambientales Impartir conocimientos técnicos de gestión ambiental a los trabajadores vinculados a la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos Dar a conocer la normativa ambiental mediante reuniones planificadas.		Gerente				1 persona		Computador		Trimestral		00/00/00		00/00/00	
2		Incentivar y motivar la elaboración de instrumentos que permitan reducir la contaminación ambiental		Incrementar el número de actividades que estén controladas		# de actividades controladas				Crear guías de prácticas ambientales		Gerente								Anual		00/00/00		00/00/00	
3		Incentivar la adopción de buenas prácticas ambientales		Disminuir un 15 % de los desechos no peligrosos, sólidos o domésticos. generados Reducir un 5 % de los desechos peligrosos		Cantidad de desechos tratados/cantidad de desechos recolectados		Registro de desechos		Aplicación de las 5 R's: Reciclar, reducir, reutilizar, reemplazar y renovar Caracterizar y aplicar los métodos de clasificación de los desechos		Gerente				1 persona		Computador		Trimestral		00/00/00		00/00/00	
4		Optimizar del recurso hídrico utilizado en los procesos en el laboratorio clínico				m3 de agua consumida/cantidad de servicios realizados		Histórico de consumo del agua		Usar herramientas que promuevan el ahorro de agua.		Gerente				1 persona		Computador		Mensual		00/00/00		00/00/00	
5		Realizar capacitaciones al personal sobre el manejo adecuado de los residuos, vertimientos, energía y agua		Aumentar en 50%		# de personas solicitadas a la capacitación/# personas que asisten		Registro de asistencia de las capacitaciones realizadas		Al realizar los programas de comunicación se definirán las agendas de trabajo		Gerente - Auxiliar				1 persona		Computador		Trimestral		00/00/00		00/00/00	

Fuente: (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

Elaborado por: Gabriela Morales

### ANEXO 9 Plan de auditoría para el Laboratorio Clínico Ajaví.

		SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL																Código: PDA-LAB-01												
		PLAN DE AUDITORÍA																Versión: 000												
		MESES																HORA		Revisión: 01										
CLÁUSULA DE LA NORMA ISO 14001:2015	ASPECTOS	ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEP				INICIO	FINAL	RESPONSABLE	RECURSOS	OBSERVACIONES
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4					
4. Contexto de la organización	Contexto interno externo																													
	Partes interesadas																													
	Necesidades y expectativas de las partes interesadas.																													
	Alcance el sistema de gestión																													
	Mapa de procesos																													
5. Liderazgo	Caracterización de procesos.																													
	Política ambiental																													
6. Planificación	Responsabilidades y funciones																													
	Acciones para abordar riesgos y oportunidades																													
	Aspectos ambientales																													
	Impactos ambientales																													
	Requisitos y otros requisitos																													
	Objetivos ambientales																													
7. Apoyo	Metas ambientales																													
	Competencia																													
	Toma de conciencia																													
	Comunicación interna y externa																													
8. Operación	Información documentada.																													
	Control de cambios.																													
	Planificación y control operacional																													
9. Evaluación de desempeño	Preparación y respuesta ante emergencias																													
	Indicadores de desempeño																													
	Auditoría interna																													
10. Mejora	Revisión por la dirección																													
	Identificación de no conformidades																													
	Acciones correctivas y preventivas																													
	Mejora continua																													
	Seguimiento del sistema de gestión ambiental																													

*Fuente:* (Dr. Marco Alarcón, Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

## CHECK LIST EN BASE AL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE 2017

**EMPRESA:** LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ

**FECHA APLICACIÓN:** 17/05/2022

**RESPONSABLE:** Morales Navarrete Lizbeth Gabriela

**Modo de uso:** Con el texto del Código Orgánico del Ambiente en mano y para cada punto normativo aplicable, responda con total honestidad marcando con una X si cumple total o parcialmente el requisito y dé un % conforme a los valores de cumplimiento. Puede agregar un comentario para justificar su evaluación. En las demás hojas de cálculo se mostrará la brecha en forma visual y los análisis por numeral de la norma.

### REGULACIÓN

#### CAPÍTULO III

##### 4.1 Regulación Ambiental

La organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
¿La organización está consiente sobre la obligación que tienen de prevenir, evitar, reducir y en los casos que sea posible eliminar los impactos y riesgos ambientales que genera su actividad?					X		
Cuando se produce algún tipo de afectación al ambiente ¿la organización establece todos los mecanismos necesarios para su restauración?				X			
¿Se promueve en su actividad el uso de tecnologías ambientalmente limpias, energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, prácticas que garanticen la transparencia y acceso a la información, así como la implementación de mejores prácticas ambientales en la producción y consumo??					X		

## 4.2 Instrumentos para la regulación ambiental, información.

La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
¿La autorización administrativa de la organización emitida por la Autoridad Ambiental Competente se incorpora inmediatamente al Sistema Único de Información Ambiental??					x		
¿Las autorizaciones emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional son de acceso público, de conformidad con la ley?					x		
¿La organización cuenta con un plan de manejo ambiental específico para las actividades de impacto ambiental bajo, de conformidad con la normativa secundaria que se expida para el efecto?					x		

## 4.3. Estudios de impacto ambiental

La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
¿Los estudios de impacto ambiental se han elaborado en actividades que causan mediano y alto impacto o riesgo ambiental para una adecuada y fundamentada evaluación, predicción, identificación e interpretación de dichos riesgos e impactos??				x			
¿El plan de manejo ambiental es el instrumento de cumplimiento obligatorio para la organización?					x		
¿El plan ambiental comprende varios sub-planes, en función de las características del proyecto, obra o actividad?				x			

<b>4.3 Regulación</b>							
<b>La organización Debe:</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones</b>
¿De requerirse el cierre de las actividades la organización cuenta con el plan de cierre y abandono conforme lo aprobado en el plan de manejo ambiental respectivo, formatos de presentación de informes y auditorías al respecto, así como los demás que se establezcan en la norma secundaria?					X		
¿Para el levantamiento de la suspensión, el operador cuenta con un formato de remisión a la Autoridad Ambiental Competente un informe de las actividades ejecutadas con las evidencias que demuestren que se han subsanado los incumplimientos?					X		
¿La organización está preparada para presentar auditorías ambientales cuando la Autoridad Ambiental Competente lo considere necesario de conformidad con la norma expedida para el efecto?					X		
¿La organización es responsable del monitoreo de sus emisiones, descargas y vertidos, con la finalidad de que estas cumplan con el parámetro definido en la normativa ambiental.?					X		
<b>APARTADO 2</b>							
<b>5.1 Gestión Integral de desechos peligrosos o especiales</b>							
<b>La alta dirección debe:</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones</b>
¿Cuenta la organización con la autorización administrativa para la gestión de sustancias químicas?					X		
¿La organización asume la responsabilidad del manejo ambiental de residuos y desechos peligrosos y especiales desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de este Código?					X		

¿La organización asume la responsabilidad, junto con las personas naturales o jurídicas contratadas por ellos para efectuar la gestión de los residuos y desechos peligrosos y especiales, en el caso de incidentes que produzcan contaminación y daño ambiental?				X			
<b>5.2 Responsabilidad administrativa</b>							
<b>La alta dirección Debe:</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones</b>
¿Entiende la organización que en casos de daños ambientales generados por la intervención de un tercero ajeno al ámbito de la organización del operador, la persona natural o jurídica estará exonerada únicamente de las sanciones administrativas si se cumplen ciertas condiciones y, sin embargo, la organización no quedará exonerado si se demuestra que tenía conocimiento de los daños ambientales y no actuó o adoptó las medidas oportunas y necesarias?					X		
¿Entiende la organización que es una infracción grave el incumplimiento de la obligación de presentar los programas de gestión integral de productos que se convierten en desechos peligrosos, se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320?				X			
¿Entiende la organización que es una infracción grave el inicio de un proyecto, obra o actividad categorizada como de mediano impacto sin la autorización administrativa, para la cual se aplicará la multa?				X			
¿Entiende la organización que es una infracción grave el incumplimiento de normas técnicas en el manejo integral de sustancias químicas, residuos y desechos, y que para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320?				X			



considerando las circunstancias atenuantes y agravantes?							
¿Entiende la organización que La capacidad económica se determinará en base de los ingresos brutos obtenidos por las personas naturales o jurídicas, registradas en la declaración del Impuesto a la Renta del ejercicio fiscal anterior al del cometimiento de la infracción y se ubicarán en alguno de los cuatro grupos?				X			
¿Entiende la organización que los grupos son A, B, C y D son las personas o grupo de personas, cuyos ingresos oscilan entre cero a una fracción básica gravada con tarifa cero para el impuesto a la renta; entre una a cinco fracciones básicas gravadas con tarifa cero para el impuesto a la renta; entre cinco a diez fracciones básicas gravadas con tarifa cero para el impuesto a la renta y diez fracciones básicas gravadas con tarifa cero para el impuesto a la renta respectivamente?				X			

*Fuente:* (CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE, 2017)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

**ANEXO II** Lista de verificación en base a la norma ISO 14001:2015.

**CHECK LIST BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015**

<b>EMPRESA:</b> LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ
<b>FECHA APLICACIÓN:</b> 17/05/2022
<b>RESPONSABLE:</b> Morales Navarrete Lizbeth Gabriela

**Modo de uso:** Con el texto de la norma ISO 14001:2015 en mano y para cada punto normativo, respuesta con total honestidad marcando con una X si cumple total o parcialmente el requisito y de un % conforme a los valores de cumplimiento. Puede agregar un comentario para justificar su evaluación. En las demás hojas de cálculo se mostrará la brecha en forma visual y los análisis por numeral de la norma.

**4. Contexto de la organización**

**4.1 Comprensión de la organización y su contexto**

La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS.
¿Dispone la organización de una metodología para el análisis, seguimiento y revisión del contexto interno y externo?		x					
¿Ha detectado la organización todas las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización?			x				
¿Se han tenido en cuenta las condiciones ambientales en la definición y planificación del sistema de gestión?			x				

**4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas**

La organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS.
¿Dispone la organización de una metodología para la detección y el análisis de expectativas y necesidades de las partes interesadas?		x					
¿Se realiza el seguimiento y la revisión de la información relacionada con las partes interesadas y sus requisitos pertinentes?		x					
¿Se han identificado requisitos legales y otros requisitos en relación con las necesidades y expectativas de las partes interesadas?		x					

**4.3 Determinación del alcance del SGA**

La organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS.
¿Tiene documentado la organización el alcance del sistema de gestión?	x						
¿Se han delimitado claramente los límites físicos y las actividades del sistema?		x					
¿El alcance del sistema se encuentra disponible para las partes interesadas?		x					

4.4 SGA y sus procesos							
4.4.1 La organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS.
¿Se han identificado todos los procesos necesarios y sus interacciones, incluyendo entradas, salidas y secuencia?		x					
¿Se han definido actividades de seguimiento e indicadores para el control de estos procesos?			x				
¿Se han identificado los recursos necesarios y las responsabilidades y autoridades de cada proceso?				x			
¿Se han definido los procesos teniendo en cuenta los riesgos y oportunidades?		x					
5. Liderazgo							
5.1 Liderazgo y compromiso							
5.1.1 Generalidades. La alta dirección Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS.
¿Demuestra la dirección el liderazgo y compromiso respecto al sistema de gestión ambiental?				x			
¿Asume la alta dirección la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental?					x		
¿Se asegura la alta dirección del establecimiento de la política y los objetivos ambientales, de una forma compatible con la dirección estratégica y el contexto de la organización?		x					
5.2 Política Ambiental							
La alta dirección Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS.
¿Mantiene la organización una política ambiental apropiada al propósito y contexto de la organización, teniendo en cuenta los impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios?		x					
¿Incluye la política los compromisos de protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, de cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos y de la mejora continua?		x					
¿Existe una relación entre la política y los objetivos ambientales?	x						
¿La política se encuentra disponible para las partes interesadas?	x			x			
¿La política es comunicada y entendida dentro de la organización?	x				x		

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización							
La alta dirección debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS
¿Existe evidencia de la definición de responsabilidades y autoridades para cada uno de los roles de la organización?		x					
¿Estas responsabilidades y autoridades han sido comunicadas y entendidas en toda la organización?		x					
¿Ha asignado la alta dirección la responsabilidad para el aseguramiento del cumplimiento de los requisitos de la norma, el correcto funcionamiento de los procesos, etc.?		x					
6. Planificación							
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades							
6.1.1 Al planificar el SGC la organización Debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS
¿Se han identificado los riesgos y oportunidades relacionados con el análisis de contexto, las necesidades y expectativas de las partes interesadas y los procesos?		x					
¿Se han evaluado estos riesgos y oportunidades para determinar acciones proporcionales al impacto potencial?			x				
¿Se han planificado acciones para abordar los riesgos y las oportunidades?		x					
6.1.2 La organización Debe planificar:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS
¿Se han identificado todos los aspectos ambientales de las 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				
¿Se han considerado las condiciones anormales y las situaciones de emergencia?			x				
¿Se ha realizado una evaluación de la significancia de los aspectos ambientales identificados?		x					
¿Se encuentran establecidos los criterios para la evaluación de aspectos ambientales?	x						

## 6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

La organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS
¿Se han establecido objetivos coherentes con la política ambiental?		x					
¿Los objetivos están relacionados con los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales y los riesgos y oportunidades?		x					
¿Los objetivos son medibles y disponen de metodología de seguimiento?		x					
¿La planificación de los objetivos contempla las actividades, los recursos, los plazos y las responsabilidades para su realización?				x			
¿Se han comunicado los objetivos en la organización en los niveles pertinentes?				x			

## 7. Apoyo

### 7.1 Recurso

La organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS
¿La organización dispone de los recursos necesarios para el correcto desempeño del sistema de gestión ambiental?				x			
¿La organización ha determinado y proporcionado las personas necesarias para la implementación eficaz del sistema de gestión ambiental?		x					

### 7.2 Competencia

La organización debe:	0%	25%	50%	75%	100%	No aplica	OBS
¿Se han determinado las competencias necesarias de las personas para realizar las tareas del sistema de gestión ambiental?		x					
¿Se han emprendido acciones para asegurar o mejorar la competencia del personal de la organización?	x						
¿Existen evidencias documentadas de la competencia necesaria?	x						

7.3 Toma de Conciencia							
La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:	0%	25%	50%	75%	100%	No aplica	OBS
¿Se han realizado acciones para asegurar que las personas tomen conciencia de la política y los objetivos ambientales?		x					
¿Se ha comunicado su contribución a la eficacia del sistema y los beneficios de una mejora del desempeño?		x					
7.4 Comunicación							
La organización debe determinar las comunicaciones:	0%	25%	50%	75%	100%	No aplica	OBS
¿Se han determinado las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental?		x					
¿Se encuentra definido qué, cuándo, a quién, cómo y quién realiza cada comunicación?	x						
¿Existe una metodología para la comunicación tanto interna como externa?	x						
¿Responde la organización a las comunicaciones externas pertinentes?		x					
7.5 Información Documentada							
La organización debe determinar las:	0%	25%	50%	75%	100%	No aplica	OBS
¿La identificación y descripción de los documentos es apropiada?				x			
¿Se encuentra definido el formato y soporte de cada documento?				x			
¿Existe una metodología de revisión y aprobación adecuada?				x			
¿La documentación está disponible en los puntos de uso para su consulta?			x				
¿La documentación está protegida adecuadamente contra pérdida o uso inadecuado?			x				
¿Se han definido metodologías para la distribución, acceso, recuperación y uso de los documentos?				x			
¿Se contemplan actividades para el almacenamiento y preservación de los documentos (copias de seguridad)?			x				

8. Operación							
8.1 Planificación y control operacional							
La organización debe	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS.
¿Se han establecido criterios para la operación de los procesos?		x					
¿Se controlan los procesos contratados externamente?		x					
¿Se han definido los requisitos ambientales para la compra de productos y servicios?				x			
¿Se han comunicado los requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos?		x					
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias							
	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	OBS.
¿Se han establecido los procesos necesarios para prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia?				x			
¿Se dispone de medidas planificadas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia?				x			
¿Se tienen previstas las medidas para la respuesta ante situaciones de emergencia?				x			
¿Existe una planificación de pruebas para las acciones de respuesta previstas?			x				
¿Se tiene en cuenta la comunicación con partes interesadas, cuando sea oportuno?		x					
9. Evaluación de Desempeño							
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación							
¿La organización evalúa el desempeño y la eficacia del sistema de gestión ambiental?		x					
¿Se han identificado procesos y aspectos con necesidades de seguimiento y medición?		x					
¿Los equipos de medición se encuentran calibrados o verificados de manera adecuada?		x					
¿Se comunica externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental?				x			
¿Existe una metodología y planificación para realizar la evaluación de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos?		x					
9.2. Auditoría interna							

¿Las auditorías internas se realizan de forma planificada?				X			
¿Se garantiza la competencia e independencia de los auditores internos?				X			
¿La dirección pertinente es informada de los resultados de auditoría?				X			
¿Se emprenden acciones para solventar los incumplimientos detectados en las auditorías internas?				X			
<b>9.3. Revisión por la dirección</b>							
¿Se han incluido todas las entradas de la revisión presentes en la norma de referencia?			X				
¿Se han tratado todas las salidas necesarias requeridas por la norma de referencia?	X						
¿Existe una metodología definida y una planificación para la realización de las revisiones por la dirección?		X					
¿Se está empleando la revisión por la dirección como una herramienta de mejora del sistema de gestión ambiental?		X					
<b>10. MEJORA</b>							
<b>10.1. Generalidades</b>							
¿La organización planifica acciones para la mejora de su desempeño ambiental y del desempeño del sistema de gestión ambiental?				X			
¿Se contemplan para la mejora las necesidades y expectativas de las partes interesadas?				X			
¿Se contemplan los riesgos y oportunidades para emprender acciones para la mejora?					X		
<b>10.2. No conformidad y acción correctiva</b>							
¿Existe una metodología para el tratamiento de las no conformidades?		X					
¿Se está realizando análisis de las causas de las no conformidades para emprender acciones correctivas?		X					
¿Existe análisis de la repetitividad de las no conformidades para emprender acciones correctivas?	X						
¿La documentación de las no conformidades y acciones correctivas es adecuada para conocer las causas, responsabilidades, resultados y análisis de la eficacia?		X					
<b>10.3. Mejora continua</b>							
¿La organización dispone de las herramientas adecuadas para favorecer la mejora continua (objetivos, acciones, salidas de la revisión, etc.)?		X					
¿Existen evidencias de estas mejoras planificadas por la organización?				X			
¿Las mejoras a emprender tienen en cuenta las necesidades y expectativas de las partes interesadas, el análisis de contexto y los riesgos y oportunidades?			X				

**Fuente:** (Hedera Consultores , 2016)

**Elaborado por:** Gabriela Morales

*ANEXO 12* Manual de procedimientos.

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>	<b>Identificación:</b> MGA-LABAJA-01
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 1 de <b>Autor:</b> L.G.M.N.

# ANEXO

## MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	<b>Código:</b> MDP-LABAJA-01 <b>Versión:</b> 000 <b>Autor:</b> L.G.M.N.
---	---------------------------------	--

## MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

**Laboratorio Clínico Ajaví**

**Ibarra**

**Dr. Marco Alarcón**

**Teléfono: 0984535268**



	NOMBRE	FIRMA	FECHA
<b>ELABORADO POR:</b>	Lizbeth Gabriela Morales Navarrete		20-01-2023
<b>REVISADO POR:</b>			
<b>APROBADO POR:</b>			

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	<b>Código:</b> MDP-LABAJA-01 <b>Versión:</b> 000 <b>Página:</b> <b>Fecha:</b>
---	---------------------------------	---

## ÍNDICE

1 PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.....	1
2 PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE.....	9
3 PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER Y LOGRAR OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES.....	14
4 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN.....	19
5 PROCEDIMIENTO DE COMPETENCIAS, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA.....	26
6 PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA.....	34
7 PROCEDIMIENTO PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	39
8 PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA.....	53
9 PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LABORATORIO.....	58
10 PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.....	63
11 PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.....	68
12 PROCEDIMIENTO PARA LA COMPRA DE SUMINISTROS, EQUIPOS E INSUMOS.....	74
13 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS.....	78

	<b>LABORATORIO CLÍNICO</b> <b>“AJAVÍ”</b>	<b>Identificación:</b> PMT-EAI-001
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Página:</b> 1 de 93 <b>Fecha:</b>
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos Estratégicos</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de la calidad</b>		

# PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-EAI-001 <b>Versión:</b> 000
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales</b>	<b>Páginas:</b> 2 de 93 <b>Fecha:</b>

## 1. OBJETO

Identificar y evaluar los impactos ambientales consecuencia de las actividades que se realizan dentro del Laboratorio Clínico Ajaví mediante la aplicación de la matriz pertinente.

## 2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento comprende todas las actividades en las que se pueda identificar aspectos e impactos ambientales gracias a los servicios ofrecidos por el Laboratorio Clínico Ajaví.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Aspecto ambiental.** - elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente
- **Impacto ambiental.** - cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales.

## 3. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistemas de gestión ambiental.

## 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Encargado del Sistema de Gestión Ambiental

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-EAI-001
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 3 de 93 <b>Fecha:</b>

## 6. PROCEDIMIENTO

Para dar inicio al desarrollo de este procedimiento, se debe tener en cuenta que el responsable del sistema de gestión ambiental debe trabajar en conjunto con todo el personal que trabaja en la organización, los cuales tienen la responsabilidad de realizar la matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, ubicada en la parte de anexos en este documento basado en todas las actividades que se realizan en los servicios que la organización ofrece.

VALOR	SEVERIDAD
<b>1</b>	No conocido
<b>2</b>	Corto plazo, localizados
<b>3</b>	Corto plazo, disperso
<b>4</b>	Quejas de la comunidad

VALOR	OCURRENCIA
<b>1</b>	<una vez/a
<b>2</b>	<10 d/a
<b>3</b>	<100 d/a
<b>4</b>	<365 d/a

VALOR	DETECCIÓN
<b>1</b>	Fácilmente con monitoreo continuo
<b>2</b>	Fácilmente con monitoreo semanal
<b>3</b>	Posible por casualidad
<b>4</b>	Imposible, no hay monitores.

SIGNIFICANCIA	CRITERIO
<b>0-8</b>	Contaminación Baja
<b>9-27</b>	Contaminación Media
<b>28-64</b>	Contaminación Alta

*Fuente:* (Reyes, 2017)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-EAI-001
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 4 de 93 <b>Fecha:</b>

El proceso de elaboración de la matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales es el siguiente:

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitar la elaboración de la matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.	Director
2	Informar al auxiliar de laboratorio.	Director
3	Ponerse en contacto con el personal a cargo.	Director
4	Solicitar una reunión entre el personal designado.	Director
5	Seleccionar la matriz en la que se va a trabajar.	Auxiliar de laboratorio.
6	Reunir al personal seleccionado.	
7	Informar sobre el contexto de la matriz de identificación y evaluación.	
	Dar a conocer los partes que conforman la matriz.	
8	Llenar los datos requeridos en el encabezado de la herramienta, código, versión, fecha y responsables de la elaboración.	Personal analista
9	Identificar y colocar el proceso en el que se conozca los aspectos ambientales.	
10	Definir la actividad o actividades de los procesos seleccionados.	Auxiliar de laboratorio.
	Colocar las entradas, qué es lo que se va a transformar o tratar como recursos o información.	
11	Identificar los aspectos ambientales del laboratorio clínico.	Personal analista
	Priorizar los aspectos ambientales	
	Colocar en la matriz los aspectos ambientales más importantes.	Auxiliar de laboratorio.
12	Identificar los posibles impactos ambientales que estos factores pueden llegar a ocasionar.	Personal analista.
	Colocar todos los impactos ambientales, positivos o negativos en la matriz.	Auxiliar de laboratorio.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-EAI-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 5 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales</b>	

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
13	Evaluar los impactos ambientales propuestos.	Personal analista.
	Evaluar la severidad del impacto ambiental, con el valor correspondiente.	
	Evaluar la ocurrencia del impacto ambiental, con el valor correspondiente.	
	Evaluar la facilidad de detección del impacto ambiental, con el valor correspondiente.	
14	Realizar el respectivo cálculo para conocer los resultados.	Auxiliar de laboratorio.
15	Identificar el nivel de significancia de cada uno de los impactos.	Personal analista
16	Clasificar los impactos por color, de acuerdo con el nivel de significancia.	
17	Proponer medidas que pretendan reducir los impactos negativos.	
18	Firma del documento.	Personal analista.
19	Entrega de la matriz al director de la organización.	Auxiliar de laboratorio.



## SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

### Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales

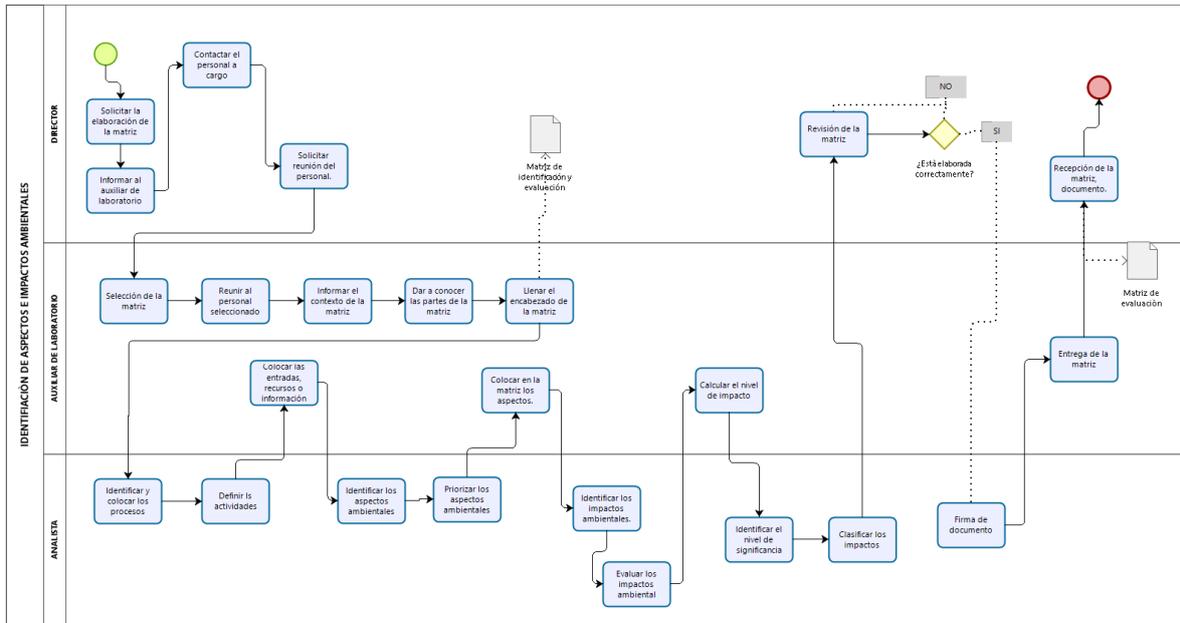
**Código:** PMT-EAI-001

**Versión:** 000

**Páginas:** 6 de 93

**Fecha:**

## 7. FLUJOGRAMA





	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-RELA-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 8 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para la revisión y evaluación de la legislación ambiental aplicable</b>	
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos Estratégicos</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de la calidad</b>		

# PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-RELA-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 9 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para la revisión y evaluación de la legislación ambiental aplicable</b>	

## 1. OBJETO

Conocer las entidades legales relacionadas con el medio ambiente y el estado de cumplimiento en el que se encuentra el Laboratorio Clínico Ajaví con estas mediante la aplicación de la matriz de evaluación de legislación ambiental aplicable.

## 2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento comprende cada una de las áreas y servicios con las que cuenta el Laboratorio Clínico Ajaví.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Legislación ambiental.** – Acciones y conjunto de normas, documentos, planes con el fin de proteger, prevenir y controlar los daños causados al medio ambiente regidos por leyes.
- **Requisitos legales.** – Condición o expectativa regida por documentos legales como, reglamentos, estatutos, leyes, entre otros que pueden ser evaluados o aplicados en cada organización.

## 4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental.

## 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-RELA-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 10 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para la revisión y evaluación de la legislación ambiental aplicable</b>	

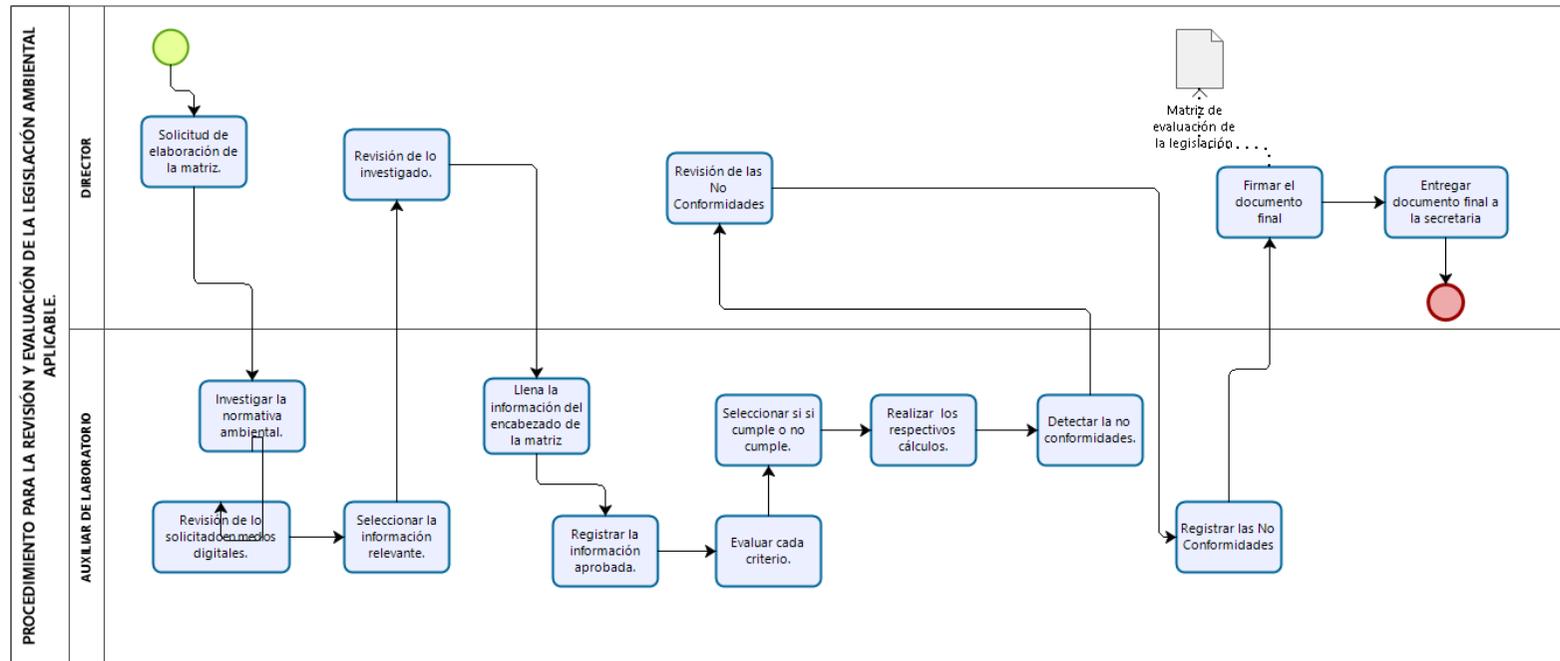
## 6. PROCEDIMIENTO

El responsable de este procedimiento tiene la responsabilidad de revisar toda la legislación ambiental en el país. La investigación de la información solicitada deberá ser obtenida de fuentes verídicas y legales, ya sea por medios digitales, páginas oficiales, libros o textos que sean desarrollados por instituciones de normalización.

En el caso de haber realizado el proceso de investigación completa, se procede con los siguientes pasos:

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitud de elaboración de la matriz de evaluación y revisión de la legislación aplicable.	Director
2	Investigar la normativa ambiental legal aplicable al laboratorio.	Auxiliar de laboratorio
3	Revisar lo solicitados en medios digitales o páginas oficiales.	
4	Seleccionar la información relevante.	
5	Revisión de la información antes de proceder al registro de esta.	Director
6	Llenar el encabezado de la matriz con la información general.	Auxiliar de laboratorio
7	Registrar la información evaluada en la matriz de revisión de la legislación aplicable.	
8	Evaluar cada criterio propuesto de acuerdo con la tabla de ponderación.	
9	Seleccionar el valor en base a si el laboratorio cuenta y cumple o no con el requisito.	
10	Realizar los respectivos cálculos que permitan conocer el % de cumplimiento o en cuál de la normativa se necesita mejorar.	
11	Detectar las No Conformidades.	Director
12	Revisión de las No Conformidades para su posterior registro.	
13	Registrar las No Conformidades	Auxiliar de laboratorio
14	Firmar el documento finalizado.	Director
15	Entrega del documento final.	Auxiliar de laboratorio
16	Si se encontraron no conformidades, llevar a cabo el procedimiento de no conformidades, acciones correctivas y preventivas.	Director

## 7. FLUJOGRAMA





	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-EOM-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 13 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para establecer y lograr objetivos y metas ambientales</b>	
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos Estratégicos</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de la planificación</b>		

# PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER Y LOGRAR OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-EOM-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 14 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para establecer y lograr objetivos y metas ambientales</b>	

## 1. OBJETO

Definir los objetivos ambientales del Laboratorio Clínico “Ajaví” mediante la aplicación de la matriz SMART en la que se establecen las estrategias para poder lograr el propósito de controlar los impactos ambientales generados por los servicios que se ofrecen.

## 2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento comprende cada una de las áreas y servicios con las que cuenta el Laboratorio Clínico Ajaví.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Las definiciones aplicadas son las que se muestran en la norma ISO 14001:2015 numeral 3.

## 4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental.

## 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Responsable del sistema de gestión ambiental

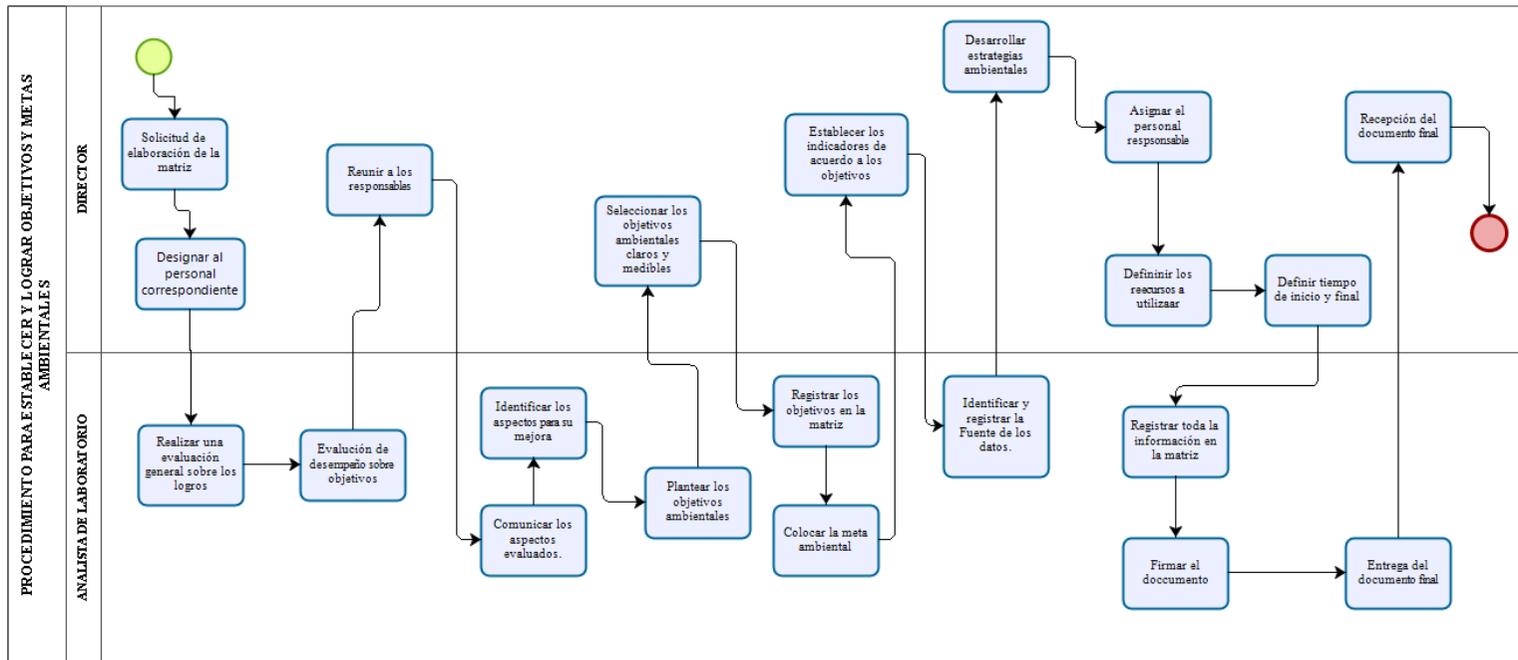
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-EOM-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 15 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para establecer y lograr objetivos y metas ambientales</b>	

## 6. PROCEDIMIENTO

La persona o grupo de personas que han sido designadas como responsables de desarrollar los objetivos y metas ambientales deben realizar una revisión del trabajo que se está desempeñando en la organización. Una vez hecha esta revisión se muestran los pasos a seguir a continuación:

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitud de elaboración de la matriz para establecer y lograr objetivos y metas ambientales	Director
2	Designar al personal correspondiente.	Director
3	Realizar una evaluación general sobre logros de la empresa. Realizar una evaluación general de desempeño en la empresa, en cuanto a los objetivos cumplidos.	Analista
4	Reunir a las personas responsables	Director
5	Dar a conocer los aspectos que se encontraron en la revisión general.	Analista
6	Identificar los aspectos que necesitan ser mejorados en cuanto objetivos.	
7	Plantear los objetivos ambientales que la empresa propone cumplir	
8	Seleccionar los objetivos ambientales que sean medibles y claros.	Director
9	Registrar los objetivos en la matriz para establecer objetivos y metas.	Analista
10	Colocar la meta que se espera lograr con el objetivo propuesto.	Director
11	Establecer un indicador que permita cuantificar los resultados.	
12	Identificar y registrar la fuente de los datos o información que se han obtenido con anterioridad sobre el objetivo.	
13	Desarrollar estrategia o estrategias que permitan el cumplimiento del objetivo.	Director
14	Asignar el personal que estará a cargo del cumplimiento.	
15	Definir los recursos financieros, humanos, estructurales y el tiempo.	
16	Establecer un límite de tiempo que permita evaluar los resultados y logros obtenido.	
17	Registrar toda la información en la matriz.	Analista
18	Firmar el documento.	
19	Entrega de documento final.	
20	Recepción de la matriz sobre el establecimiento de objetivos y metas ambientales.	Director

**7. FLUJOGRAMA**



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-EOM-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 17 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para establecer y lograr objetivos y metas ambientales</b>	

## 8. ANEXO

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>										<b>Código:</b> RG-OMA-001
	<b>REGISTRO DE LOS OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES</b>										<b>Versión:</b> 000
											<b>Revisión:</b> 01
	<b>Responsable:</b>										
ESPECÍFICO		MEDIBLE		ALCANZABLE		REALISTA				LÍMITE DE TIEMPO	
						RECURSOS DISPONIBLES					
OBJETIVO	META	INDICADORES	FUENTES DE LOS DATOS	ESTRATEGIAS	RESPONSABLES	FINANCIEROS	HUMANOS	EQUIPO DE INFRAESTRUCTURA	TIEMPO	FECHA DE INICIO	FECHA TERMINO
FIRMA RESPONSABLE						FIRMA DIRECTOR					

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PCD-LABAJA-01
	<b>Procedimiento para el control de la documentación</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 18 de 93 <b>Fecha:</b>
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos Estratégicos</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de la calidad</b>		

# PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PCD-LABAJA-01
	<b>Procedimiento para el control de la documentación</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 19 de 93 <b>Fecha:</b>

## 1. OBJETO

Demostrar la fiabilidad y garantizar tanto el control como el seguimiento de la documentación basado en procesos que exige mantener un sistema de gestión de ambiental, además de establecer controles que sirvan para identificar, almacenar, proteger los documentos generados para facilitar su acceso.

## 2. ALCANCE

El alcance de este documento se aplicará a todos los registros y documentos internos y externos que se obtengan en el sistema de gestión ambiental del Laboratorio Clínico Ajaví.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**Documento interno.** – Documento que es generado o usado en la misma organización que contienen información relevante de esta.

**Documento externo.** – Documento creado por fuentes externas a la organización.

**Formato.** – Conjunto de características que definen la forma de organización de la información.

**Registro.** – Documento en el que se coloca información que necesariamente debe estar documentada y estar de manera permanente.

## 4. REFERENCIAS

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PCD-LABAJA-01
	<b>Procedimiento para el control de la documentación</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 20 de 93 <b>Fecha:</b>

## 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Encargado de la calidad

## 6. PROCEDIMIENTO

El llevar un control de documentos eficaz permite que la organización cree un lazo de confiabilidad con sus clientes, logrando que garanticen su validez, estos documentos pueden presentarse de manera digital o físicamente.

continuación, se presenta el procedimiento que se debe seguir para el control de documentación generada en el laboratorio clínico:

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Crear un documento interno físico o digital.	Secretaria
2	Almacenar el documento interno o externo en el área o espacio de la administración si el documento es físico.	
3	Verificar que el lugar tenga la condiciones para mantener el documento interno o externo en buen estado.	
4	Almacenar el documento interno o externo en estado digital en el dispositivo tecnológico designado.	
5	Verificar que el documento interno o externo esté ubicado en la dirección correcta y de fácil acceso.	
6	Identificar el documento interno o externo.	Director
7	Registrar el documento interno generado en la matriz del control de la documentación interna.	Secretaria
8	Registrar el documento interno o externo digital generado en la matriz del control de inventario de la documentación.	
9	Documentar la información en la matriz de control de inventarios.	Director
10	Entregar la matriz al director.	Secretaria
11	Recepción y revisión de la matriz.	Director
12	Entrega del documento.	
13	Recibir y almacenar la información final.	Secretaria

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PCD-LABAJA-01 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 21 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el control de la documentación</b>	

DOCUMENTO	Retención (años, “a”) (meses “m”)
Documentos relacionados a las solicitudes de análisis	6 m
Resultados de los análisis clínicos	5 a
Impresiones que se realizan con equipos de administración	1 a
Documentos en general	2 a
Registro de acceso al laboratorio	1 a
Registros del personal	3 a
Documentación relevante de lote de reactivos	Tiempo que se use

*Fuente:* (Reyes, 2017)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

Los documentos internos del laboratorio clínico se encuentran registrados en la matriz de registro de control de la documentación que se encuentra en el anexo 1 de este procedimiento.

El revisar la documentación estará a cargo del personal designado por el director, el cual tendrá la responsabilidad de que los documentos continúen en buen estado para su uso, que estén debidamente codificados, que los documentos que no sean relevantes y estén almacenados puedan ser retirados de la manera más rápida del lugar y que puedan leer con claridad, es decir legibles y aptos para el proceso que sea necesario.

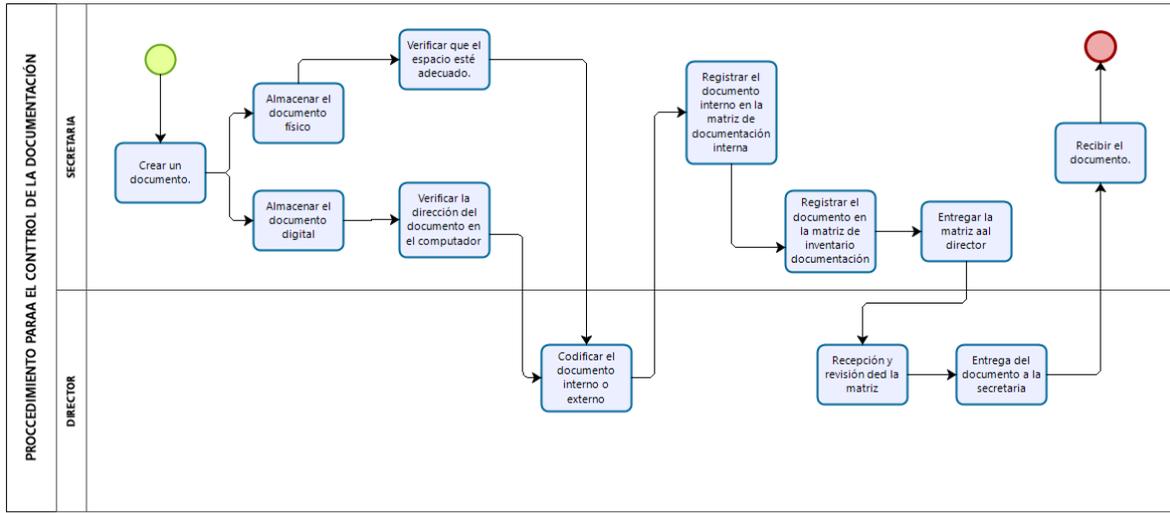


**SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL**

**Procedimiento para el control de la  
documentación**

**Código:** PCD-  
LABAJA-01  
**Versión:** 000  
**Páginas:** 22 de 93  
**Fecha:**

**7. FLUJOGRAMA**



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PCD-LABAJA-01
	<b>Procedimiento para el control de la documentación</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 23 de 93 <b>Fecha:</b>

## 8. ANEXOS

		<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>
<b>Código:</b> RG-CTRD-001		
<b>Versión:</b> 000		
<b>Revisión:</b> 001		
<b>Registro del control de la documentación interna</b>		
<b>Tema y finalidad:</b>	<b>Periodo de examen:</b>	
<b>Ubicación:</b>	<b>Distribución:</b>	
<b>Cambios efectuados en la última versión autorizada:</b>	<b>Anexo:</b>	
<b>Redactado por:</b>	<b>Firma:</b>	
<b>Aprobado por:</b>	<b>Firma:</b>	
<b>Autorizado y publicado por:</b>	<b>Firma:</b>	
<b>Versión actual:</b>	<b>Código:</b>	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PCD-LABAJA-01 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 24 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el control de la documentación</b>	

	<b>LABORATORIO CLÍNICO "AJAVÍ"</b>						<b>Código:</b> REG-CTRD-002	
	<b>Control para inventario de documentos</b>						<b>Versión:</b> 000	
						<b>Fecha:</b>		
Nombre de documento	Tipo de documento	Interno/Externo	Código de identificación	Fechas de publicación de la versión vigente	Nº de la versión vigente	Número de copias	Zonas de distribución de las copias	Año del siguiente examen
<b>Elaborado por:</b>					<b>Firma:</b>			
<b>Revisado por:</b>					<b>Firma:</b>			
<b>Aprobado por:</b>					<b>Firma:</b>			

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-FTC-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 25 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de competencias, formación y toma de conciencia</b>	
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos de apoyo</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de talento humanos</b>		

# PROCEDIMIENTO DE COMPETENCIAS, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-FTC-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 26 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de competencias, formación y toma de conciencia</b>	

## 1. OBJETO

Definir los requerimientos necesarios relacionado a competencias, formación y toma de conciencia con el personal en cada área de trabajo del laboratorio clínico, mediante el uso de herramientas que permitan conocer el compromiso con este.

## 2. ALCANCE

Este documento planea llegar a todo el personal que trabaja en el Laboratorio Clínico “Ajaví” y a sus directivos.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Las definiciones aplicadas son las que se muestran en la norma ISO 14001:2015 numeral 3.

## 4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001:2015 - Sistemas de gestión ambiental.

## 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Responsable del sistema de gestión ambiental

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-FTC-001
	<b>Procedimiento de competencias, formación y toma de conciencia</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 27 de 93 <b>Fecha:</b>

## PROCEDIMIENTO

### Contratación.

El director de la organización o a su vez el responsable del sistema de gestión ambiental tiene como responsabilidad de identificar las habilidades que se requieran de parte del personal del laboratorio, además de estar sujeta a actualizaciones que se pueden ir presentando.

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Definir el puesto de trabajo para contratación.	Director Secretaria
2	Revisar los requisitos que con necesario para ocupar el puesto.	Secretaria
3	Informar los resultados al director.	Secretaria
4	Solicitar mediante publicidad digital personal capacitado para el puesto.	Secretaria
5	Enviar la información solicitud a secretaría.	Candidato
6	Receptar solicitudes de los aspirantes	Director Secretaria
7	Evaluar las solicitudes	Director Secretaria
8	Seleccionar las solicitudes del personal adecuado.	Director
9	Comunicar al candidato.	Secretaria
10	Asignar un día para la entrevista.	Secretaria
11	Realizar las entrevistas previstas.	Director Secretaria
12	Seleccionar las mejores opciones entre los candidatos.	Director Secretaria
13	Comunicar al candidato seleccionado.	Secretaria
14	Contratar a la persona elegida.	Director
15	Desarrollar una previa inducción general de la empresa.	Director Secretaria

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-FTC-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 28 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de competencias, formación y toma de conciencia</b>	

## CAPACITACIONES

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitud de capacitación.	Persona que solicita
2	Revisar la solicitud de capacitación recibida.	Director
	Si la capacitación solicitada es necesaria, proceder con la actividad 6.	
	Si la capacitación solicitada no es necesaria, proceder con la siguiente actividad.	
3	Denegar el pedido de capacitación.	Director
4	Entregar respuesta a la solicitud.	Secretaria
5	Entregar documento de respuesta y los motivos descritos en este.	Secretaria
6	Investigar información sobre el tema de capacitación.	Secretaria
7	Solicitar personal para la capacitación.	Director
8	Definir un horario para realizar la capacitación.	Secretaria
9	Seleccionar e informar a las personas que van a participar de la actividad.	Director/secretaria
10	Registro del personal.	Persona que solicita
11	Verificar la asistencia a la capacitación.	Director
12	Proveer de certificados de asistencia.	Persona que solicita
13	Finalizar la capacitación.	Persona que solicita director

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

En la parte de toma de conciencia, se plantea un formato de registro en la parte de anexos de este procedimiento en el cual se debe evidenciar que todos están asistiendo a capacitaciones o charlas con el objetivo de mejorar el sistema de gestión ambiental y a su vez su servicio, firmado por el director de la empresa.



**SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL**

**Procedimiento de competencias,  
formación y toma de conciencia**

**Código:** PMT-FTC-001

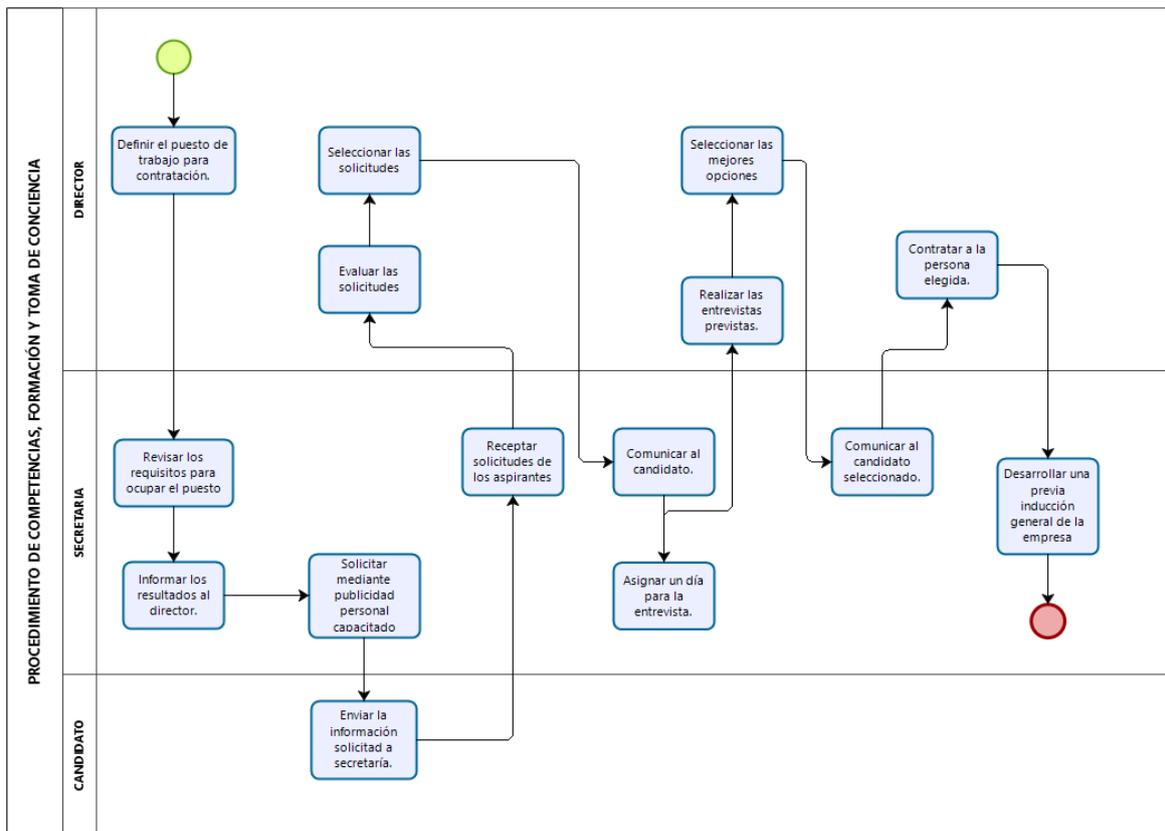
**Versión:** 000

**Páginas:** 29 de 93

**Fecha:**

**6. FLUJOGRAMAS**

**CONTRATACIÓN**





**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**Procedimiento de competencias, formación y toma de conciencia**

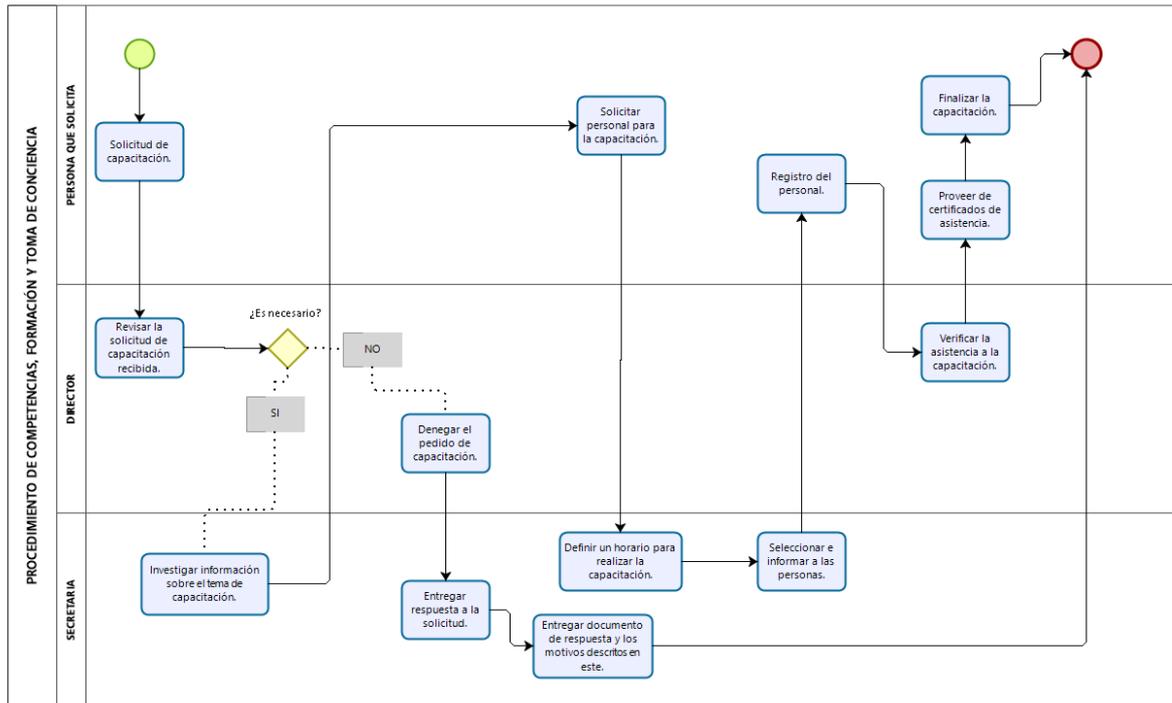
**Código:** PMT-FTC-001

**Versión:** 000

**Páginas:** 30 de 93

**Fecha:**

**CAPACITACIONES**



Powered by bizagi Modeler

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-FTC-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 31 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de competencias, formación y toma de conciencia</b>	

## 7. ANEXOS

### Registro de perfiles de trabajo

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>	<b>Código:</b> RG-PT-001 <b>Elaborado por:</b> <b>Fecha:</b>
	<b>FICHA DE PERFIL DE PUESTO</b>	
	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>		
<b>ÁREA/DEPARTAMENTO</b>	<b>EXPERIENCIA REQUERIDA</b>	
<b>FORMACIÓN REQUERIDA</b>	<b>TÍTULOS AFINES</b>	
<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	
<b>JORNADA LABORAL</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>		
<b>OBJETIVO DEL PUESTO</b>		
<b>FUNCIONES</b>		
<b>RESPONSABILIDADES</b>		

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> PMT-FTC-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 32 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de competencias, formación y toma de conciencia</b>	

### Registro de asistencia a programas de sensibilización y toma de conciencia

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>		<b>Código:</b> RG-AST-001
			<b>Fecha:</b>
	<b>Registro asistencia capacitación</b>		
<b>NOMBRE DEL CURSO</b>			
<b>HORA INICIO:</b>	<b>HORA FIN:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>FIRMA</b>		
<b>ELABORADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>		

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> COM-INT-EXT-001
	<b>Procedimiento para comunicación interna y externa</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 33 de 93 <b>Fecha:</b>
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos Estratégicos</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de la calidad</b>		

# PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> COM-INT-EXT-001
	<b>Procedimiento para comunicación interna y externa</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 34 de 93 <b>Fecha:</b>

## 1. OBJETO

Implantar un procedimiento que permita que la comunicación interna y externa se lleve a cabo en todos los procesos y partes que conforman el laboratorio para así dar respuesta a inquietudes sobre el SGA.

## 2. ALCANCE

El alcance de este documento es toda la organización y todos quienes la conforman facilitando de esta manera la comunicación tanto interna como externa.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Las definiciones aplicadas son las que se muestran en la norma ISO 14001:2015 numeral 3.

## 4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental-requisitos con orientación para su uso.

## 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Responsable del sistema de gestión ambiental

## 6. PROCEDIMIENTO

La institución debe contar con procesos de comunicación tanto interna como externas confiables, que aseguren que la comunicación en la institución sea clara, adecuada y detallada para que todas las partes que conforman la institución tengan conocimiento sobre todos los temas relevantes.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> COM-INT-EXT-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 35 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para comunicación interna y externa</b>	

Se debe tener en cuenta que, existirá información general y privada, la cual se manejará de distintas maneras, para poder dar a conocer la información general se podrá hacerlo mediante correos electrónicos, grupos informativos, reuniones del personal, informes, carteleras o personalmente. En el caso de comunicaciones internas sobre el sistema de gestión am, deberá ser tratado por el encargado del sistema de gestión ambiental bajo la responsabilidad directa de la dirección.

Si la información es asociada a quejas o inconvenientes, se manejará directamente con la dirección mediante la recepción y reporte de esta para poder tener un seguimiento a este proceso y tener una respuesta lo antes posible.

Todo tipo de comunicación debe ser reportada, documentada y registrada para tener un control eficiente de esto.

<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<b>N°</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1	Solicitud de pedido de información.	Solicitante
2	Identificar la información que se comunicará interna o externamente.	Secretaria
3	Definir la información que será comunicada a personal del laboratorio. Si la comunicación interna continuar con la actividad 7. Si la comunicación externa continuar con la siguiente actividad	Director
4	Realizar un informe que especifique la información solicitada.	Secretaria
5	Enviar la información digitalmente, exclusivamente a correos empresariales.	Secretaria
6	Verificar envío.	Secretaria/director
7	Registrar en la matriz de registro de la documentación para la comunicación interna	Secretaria
8	Entregar la matriz.	Secretaria
9	Archivar la matriz en la ubicación establecida.	Director/secretaria

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

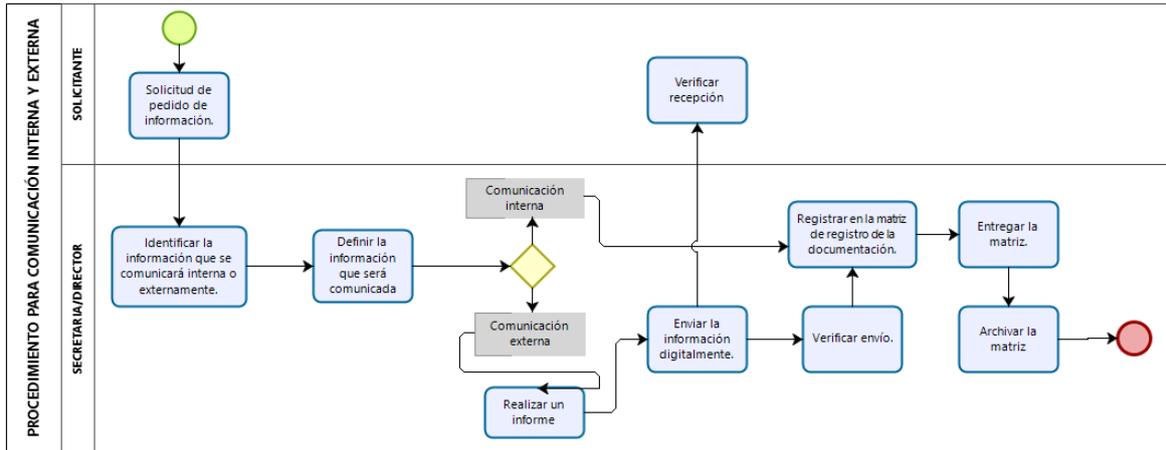


## SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

### Procedimiento para comunicación interna y externa

**Código:**  
COM-INT-EXT-001  
**Versión:** 000  
**Páginas:** 36 de 93  
**Fecha:**

## 7. FLUJOGRAMA



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)  
*Elaborado por:* Gabriela Morales



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 38 de 93 <b>Fecha:</b>
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos Estratégicos</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de la planificación</b>		

# PROCEDIMIENTO PARA RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 39 de 93 <b>Fecha:</b>

### 1) OBJETO

Establecer un procedimiento en el que se dé a conocer las directrices de cómo actuar ante situaciones de emergencia que ocurran en la institución con el propósito de salvaguardar la integridad física del personal en peligro.

### 2) ALCANCE

La aplicación de este procedimiento sobre actuación ante emergencias está dirigida a todos quienes conforman el Laboratorio Clínico Ajaví.

### 3) TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**Objeto Cortopunzante.** – Elemento que cuenta con partes afiladas, como puntas o bordes capaces de cortar o penetrar la piel, incluyendo, agujas, bisturíes, punzones, etc.

**Riesgo.** – Probabilidad de que se presente o no un daño.

**Exposición al riesgo.** – Acto de poner a un sujeto a alguna cosa en la situación experimentar daños, sea por agentes peligrosos o por sustancias perjudiciales.

**Fluidos corporales.** – Sustancias que fluyen o son producidas en el interior del organismo, como la sangre, saliva, entre otros.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 40 de 93 <b>Fecha:</b>

#### 4) REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental.

Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo.

#### 5) RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio

#### 6) PROCEDIMIENTO

Tomando en cuenta las instalaciones, actividades y servicios que se realizan en el laboratorio clínico es importante mencionar las posibles acciones que pueden causar emergencias:

##### 1. Derrames de fluidos corporales o químicos no peligrosos

DESCRIPCIÓN		
Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitar apoyo al personal.	Causante
2	Identificar la sustancia del derrame.	Director
3	Comunicar y alertar al personal.	Auxiliar de laboratorio
4	Aislar y controlar el área afectada.	Auxiliar de laboratorio
5	Colocarse equipo de protección personal, como guantes y gafas.	Causante/Auxiliar de laboratorio
6	Limpiar el derrame.	
	Si la sustancia está relacionada a sustancias químicas no peligrosas, componentes biológicos o sustancias no inflamables continúe con la siguiente actividad. Caso contrario, pasar al siguiente procedimiento de actuación ante derrame de químicos peligrosos literal B.	
7	Desechar el producto con el que se ha realizado la limpieza.	Auxiliar de laboratorio
8	Descontaminar el área.	Auxiliar de laboratorio
9	Verificar que el área quede totalmente limpia.	Director
10	Registrar y documentar el derrame.	Auxiliar de laboratorio
11	Entregar el registro a la secretaria.	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 41 de 93 <b>Fecha:</b>

## 2. Derrames de productos químicos peligrosos

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Identificar la sustancia del derrame.	Auxiliar de laboratorio
2	Comunicar y alertar al personal cerca.	
3	Aislar y señalizar el área afectada.	Director
4	Notificar el hecho a la dirección de la institución.	Auxiliar de laboratorio
5	Colocarse el equipo de protección personal, guantes, gafas, mascarilla.	Director
6	Identificar la categoría de este a la que pertenece la sustancia.	Director
	Si el producto no es mayormente peligroso continuar con la siguiente actividad.	
	Si el producto es mayormente peligroso continuar con la actividad 10.	
7	Limpiarlo con las herramientas indicadas en las fichas de información de cada producto.	Auxiliar de laboratorio. director
8	Verificar que el área esté totalmente limpia.	
9	Desechar los objetos ocupados para la limpieza.	
10	Registrar el incidente.	
11	Llamar a las entidades encargadas de manejar emergencias.	Director
12	Aislarse todo el personal.	Auxiliar de laboratorio
13	Brindar toda la información sobre el derrame.	
14	Esperar que la entidad realice el proceso de descontaminación.	Unidad de emergencias
15	Informar al personal y a la dirección el estado del área contaminada y sus causas.	
16	Verificar que el área esté totalmente descontaminada.	Unidad de emergencias. director
17	Registrar y documentar el derrame.	Auxiliar de laboratorio
18	Entregar el registro al director.	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 42 de 93 <b>Fecha:</b>

### 3. Incendio o explosiones

**Si el incendio corresponde a una llama en estado inicial. –**

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Identificar y evaluar el incendio.	Director
2	Alertar al personal.	Auxiliar de laboratorio
3	Comunicar a la dirección.	Secretaria
4	Buscar el extintor más cercano.	Auxiliar de laboratorio
5	Accionar el extintor según las instrucciones que contenga este.	
6	Verificar que el incendio se haya terminado.	Director Auxiliar de laboratorio
7	Registrar el incidente mediante un informe en el que se detalle la posible causa del incidente.	Auxiliar de laboratorio
8	Documentar el incidente.	Secretaria
9	Entregar el documento a la dirección.	
10	Revisión de la matriz.	Director
11	Entregar el documento a la secretaria.	Auxiliar de laboratorio

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 43 de 93 <b>Fecha:</b>

**Si el incendio es de proporción mayor. –**

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Identificar y evaluar el incendio.	Director
2	Informar a la dirección.	
3	Alertar a las personas presentes en el lugar o que se encuentre alrededor de la institución.	Analista de laboratorio
4	Verificar que cerca del incendio no se encuentren sustancias inflamables.	Auxiliar de laboratorio
	Si existen sustancias peligrosas o inflamables pasar al siguiente paso.	
	Si existen no sustancias peligrosas o inflamables pasar a la actividad 6.	
5	Si es posible, alejarlas y tomarlas, sino pasar a la actividad siguiente.	Auxiliar de laboratorio
6	Evacuar de inmediato siguiendo las instrucciones del encargado.	Analista de laboratorio
7	Dirigir la salida por la puerta que se encuentre más lejos de la llama.	Director
8	Evitar caminar cerca del incendio.	
9	Identificado la dimensión del incendio.	
10	Llamar a las autoridades pertinentes, en este caso bomberos.	Director Analista de laboratorio
11	Solicitar ayuda inmediata.	Director
12	Recibir a la entidad encargada.	
13	Dejar a cargo del incidente al personal de los bomberos.	Director Analista de laboratorio Analista de laboratorio
14	Apagar el incendio.	Bomberos
15	Informar a la dirección y al personal sobre el hecho.	
16	Verificar que la situación esté bajo control.	
17	Documentar y registrar el incidente mediante un informe en el que se detalle la posible causa del incidente.	Auxiliar de laboratorio
18	Entregar la matriz a la dirección.	
19	Revisión del documento.	Director
20	Entregar la matriz a la secretaria.	Auxiliar de laboratorio

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 44 de 93 <b>Fecha:</b>

#### **4. Accidentes con desechos cortopunzantes infecciosos**

La exposición en actividades laborales a sangre, fluidos y objetos cortopunzantes diariamente en el laboratorio se pueden dar de tres formas.

- Percutáneo. – Heridas provocadas por objetos como agujas, jeringas, catéteres, etc.,
- Mucosas. – La exposición se da por el contacto ocular o nasal con agentes peligrosos.
- Piel no intacta. – Heridas o aberturas en la piel que han sido ocasionadas por cortes o enfermedades en la piel que puedan ser infecciosas.

Conociendo las actividades que se realizan en la organización y las interacciones que se tienen en este tanto con los equipos y los pacientes, la exposición se clasifica en:

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 45 de 93 <b>Fecha:</b>

CON RIESGO	SIN RIESGO
Derrames de fluidos biológicos o sangre con alto riesgo de infección en una herida abierta o en lugares con enfermedades cutáneas.	Contacto de piel sana, sin heridas, con agentes o fluidos contaminantes de cualquier índole.
Contacto directo de mucosas a fluidos corporales o sangre con materiales o soluciones infectadas o contaminadas con sangre.	Herida que este ocasionada por objetos en los cuales es posible identificar que no hay riesgo alguno al contacto.
Heridas profundas causadas por cortes con materiales cortopunzantes que han sido contaminados con sangre o fluidos corporales de alto riesgo, causando sangrado en la persona afectada.	Lesiones superficiales, sin sangre o en tapa final de cicatrización.

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

Es así como, se presenta el proceso a seguir ante la exposición con objetos cortopunzantes en el laboratorio clínico. Una vez que el accidente haya sucedido se debe:

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 46 de 93 <b>Fecha:</b>

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Detener la actividad o acción que se encuentre ejecutando al momento.	Herido
2	En el caso de ser corte con objetos cortopunzantes:	Herido
	Presionar el área que se encuentre afectada, con el objetivo de que detenga en lo posible el sangrado, de 2 a 5 minutos.	
	Lavarla con mucha agua, incluyendo si es posible jabón germicida.	
	Desinfectar la parte afectada con alcohol al 70%.	
	De acuerdo con el tamaño de la herida cubrirla con materiales adecuados como adhesivos.	
	Pasar al paso 4.	
3	En el caso de que existan derrames en la piel o salpicadura en ojos, nariz o boca:	Herido
	Lavar el área afectada con abundante agua por un tiempo aproximado de 10 minutos.	
	De ser posible lavarlo de la misma manera con una solución estéril.	
	No usar desinfectantes externos en las zonas mencionadas, con el fin de evitar irritaciones.	
	Pasar directamente al paso 4.	
4	Comunicar al encargado de la institución el accidente ocurrido.	Auxiliar de laboratorio
5	La persona afectada, deberá asistir al servicio de emergencias más cercano.	Herido Auxiliar de laboratorio
6	Al ser ingresado, se debe tomar muestras de sangre al personal afectado.	Médico
7	El médico debe tomar muestras sanguíneas de ambas partes, de la muestra de la fuente y de la persona que afectado con el accidente realizando posteriormente las pruebas de serología.	
8	El médico definirá el riesgo de la exposición.	
9	Obtener los resultados y su tratamiento.	Herido
10	Llenar un documento en el que se registre el accidente y las posibles causas.	Auxiliar de laboratorio Herido
11	Entregar el registro a la dirección.	Auxiliar de laboratorio
12	Entregar el registro a la secretaria.	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 47 de 93 <b>Fecha:</b>

## 5. Movimientos telúricos

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Alertar a las personas que no han notado el hecho, la voz debe ser clara y sin alarmar a los demás, mantener la calma.	Director
2	Alejarse de ventanas, armarios, objetos colgantes o de cualquier objeto que pueda ser peligroso para la integridad física durante el sismo.	Todo el personal
3	Cubrirse la cabeza con las manos sobre ella.	
4	Dirigir la salida del establecimiento formando una columna, uno de tras de otro.	Director
5	Reunir a todo el personal en un punto seguro.	Auxiliar de laboratorio
6	Calmar a las personas que estén asustadas por el movimiento realizando dinámicas que permitan tranquilizar a las personas.	Auxiliar de laboratorio



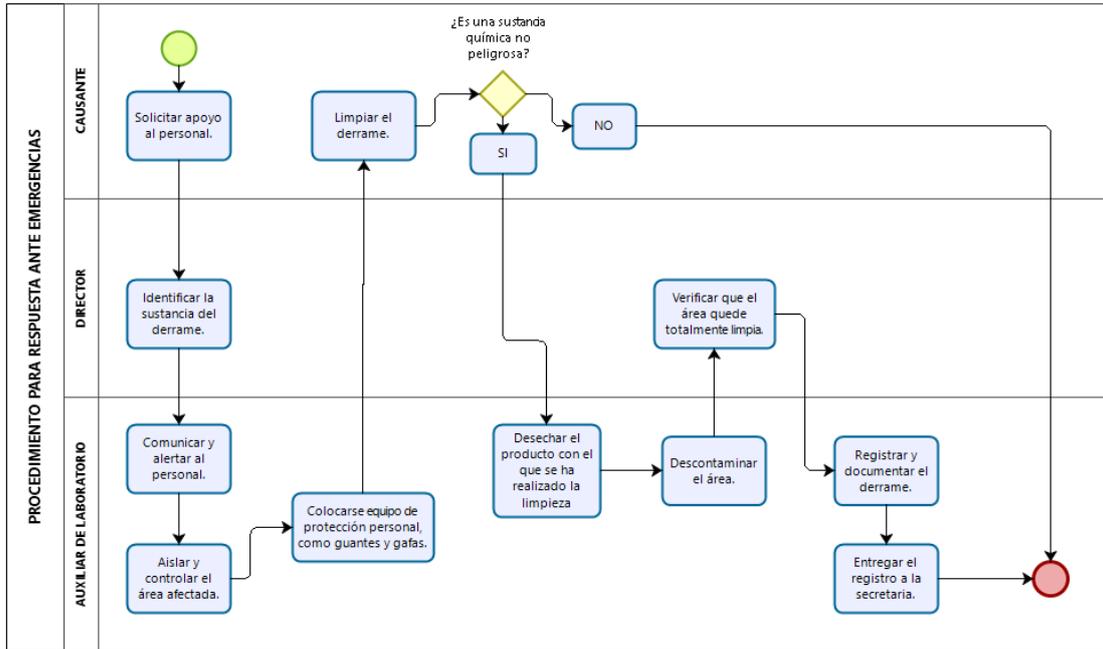
**SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL**

**Procedimiento para respuesta ante  
emergencias**

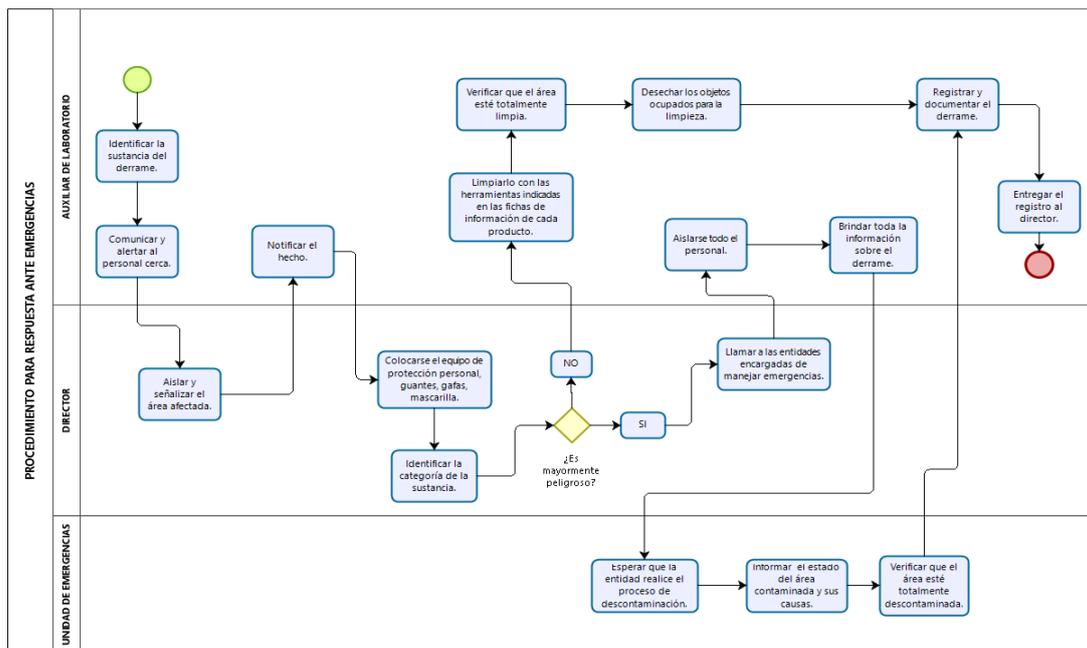
**Código:**  
RESP-EMERG-001  
**Versión:** 000  
**Páginas:** 48 de 93  
**Fecha:**

**6. FLUJOGRAMA**

➤ **Derrames de fluidos corporales o químicos no peligrosos (A)**



➤ **Derrames de productos químicos peligrosos (B)**





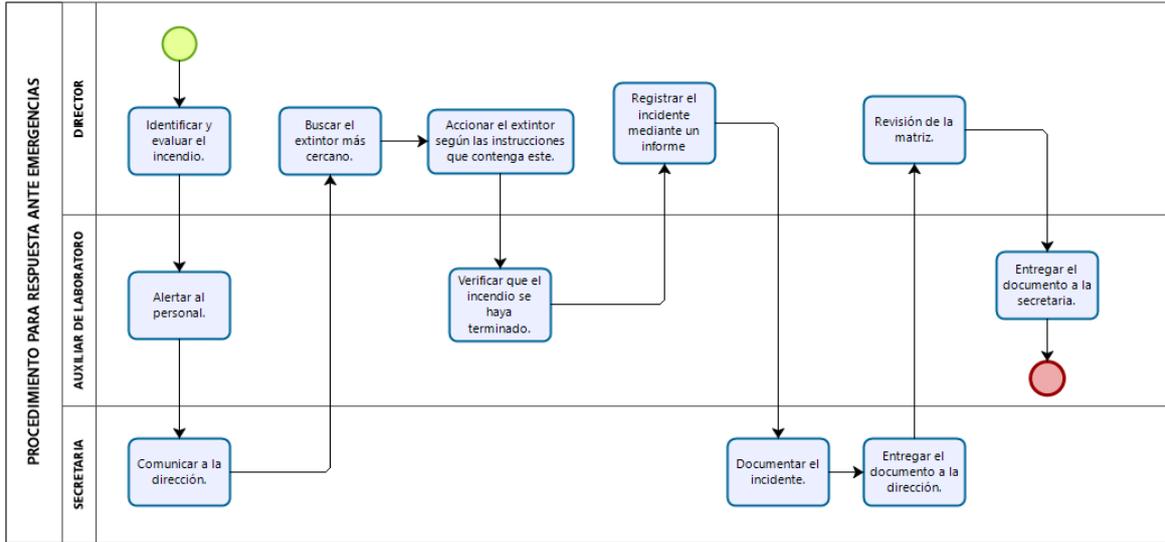
**SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL**

**Procedimiento para respuesta ante  
emergencias**

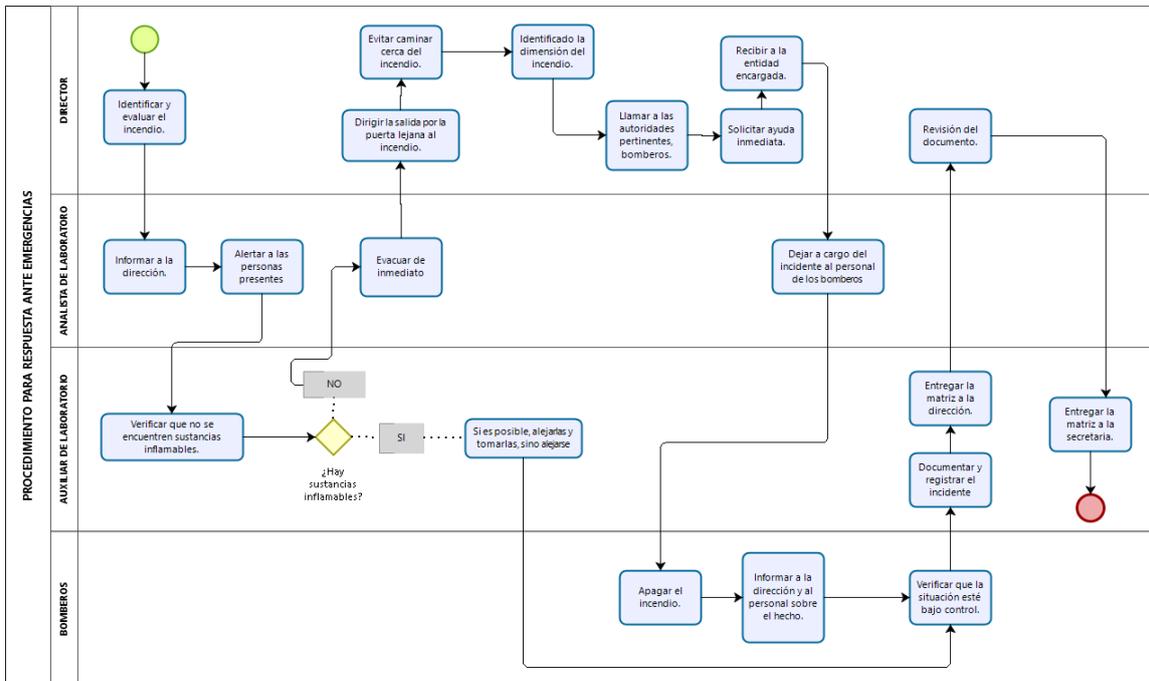
**Código:**  
RESP-EMERG-001  
**Versión:** 000  
**Páginas:** 49 de 93  
**Fecha:**

➤ **Incendio o explosiones (C)**

**Si el incendio corresponde a una llama en estado inicial. –**



**Si el incendio es de proporción mayor. –**



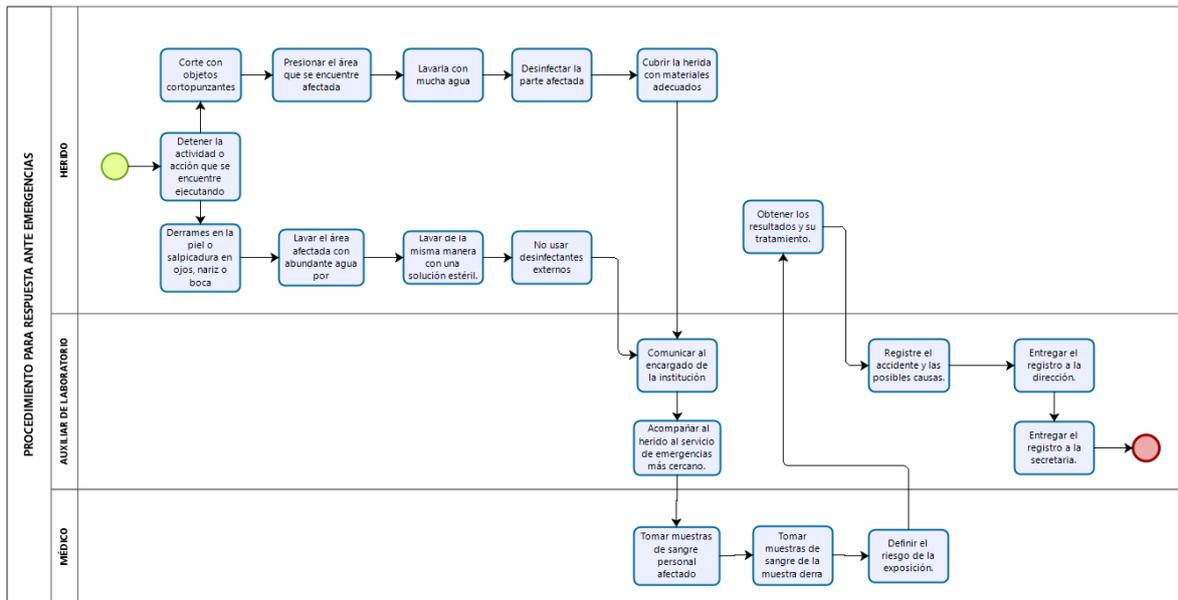


**SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL**

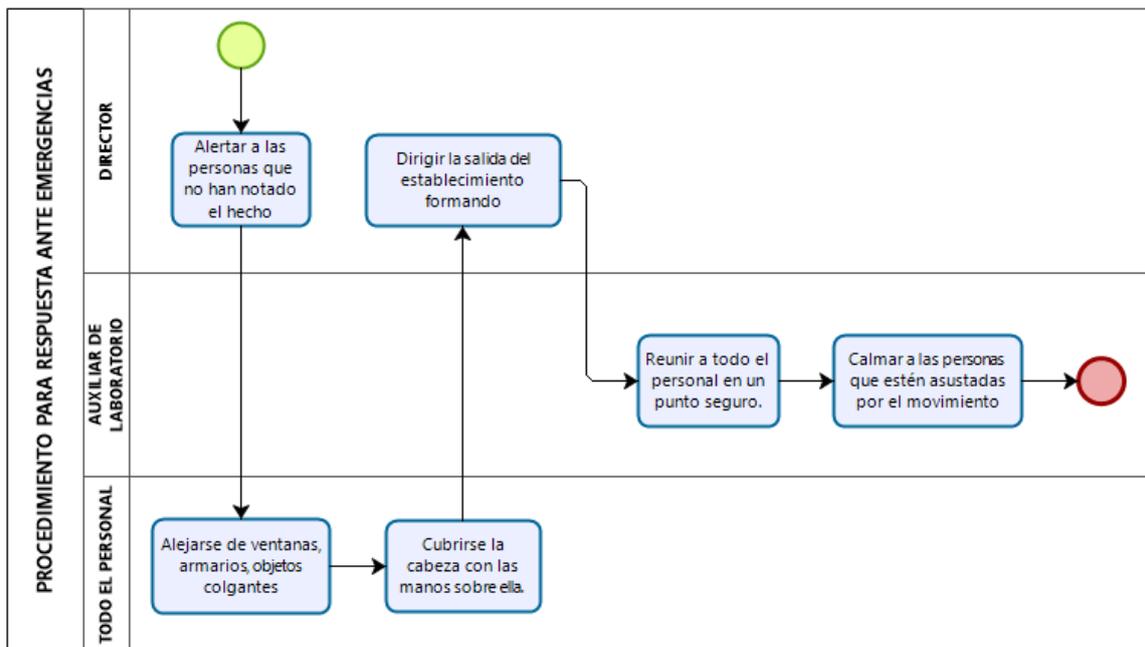
**Procedimiento para respuesta ante  
emergencias**

**Código:**  
RESP-EMERG-001  
**Versión:** 000  
**Páginas:** 50 de 93  
**Fecha:**

➤ **Accidentes con desechos cortopunzantes infecciosos (D)**



➤ **Movimientos telúricos (E)**



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>Procedimiento para respuesta ante emergencias</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 51 de 93 <b>Fecha:</b>

### A. ANEXO

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>			<b>Código:</b> RESP-EMERG-001
	<b>PROCEDIMIENTO PARA RESPUESTA ANTES EMERGENCIAS</b>			<b>Versión:</b> 000 <b>Revisión:</b> 01 <b>Fecha:</b>
<b>IDENTIFICACIÓN PERSONAL</b>				
<b>NOMBRE DE LA PERSONA AFECTADA:</b>				
<b>EDAD:</b>				
<b>INMUNIZACIÓN PREVIA HEPATITIS B:</b>	Completo	Incompleto:	No sabe	
<b>DATOS DEL INCIDENTE</b>				
<b>HORA DEL INCIDENTE:</b>				
<b>FECHA DEL INCIDENTE:</b>				
<b>TIPO DE INCIDENTE:</b>	Salpicadura:	Cutánea/ Mucosa	Pinchazo:	Corte
<b>ELEMENTO CAUSANTE DEL INCIDENTE:</b>				
<b>DESCRIPCIÓN DEL ACONTECIMIENTO:</b>				
<b>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL QUE USABA:</b>				
<b>FECHA DE LA NOTIFICACIÓN:</b>				
<b>FUENTE DEL INCIDENTE</b>				
<b>PACIENTE FUENTE:</b>				
<b>TIPO DE OBJETO:</b>				
<b>PORTADOR DE ALGUNA PATOLOGÍA:</b>	SI	NO	ESPECIFIQUE:	
<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>			

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> AUD-INT-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 52 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de auditoría interna</b>	
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos Estratégicos</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de la planificación</b>		

# PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Lizbeth Gabriela Morales  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> AUD-INT-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 53 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de auditoría interna</b>	

## 1. OBJETO

Definir el procedimiento que se llevará a cabo para realizar la auditoría interna, mediante el uso de herramientas que permitan verificar la efectividad del sistema de gestión ambiental.

## 2. ALCANCE

El documento va dirigido a todos los procesos que conforman la organización, anualmente.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Las definiciones aplicadas son las que se muestran en la norma ISO 14001:2015 numeral 3.

## 4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental-requisitos con orientación para su uso.

## 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Responsable del sistema de gestión ambiental

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> AUD-INT-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 54 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de auditoría interna</b>	

## 6. PROCEDIMIENTO

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Seleccionar el auditor interno.	Director
2	Solicitud de auditoría interna.	
3	Entrega de solicitud	Secretaria
4	Recepción de solicitud de auditoría interna.	Auditor interno
5	Programar la auditoría la cual se realizará anualmente.	Auditor interno
6	Definir y comunicar la fecha de la auditoría.	Director
7	Definir y comunicar los aspectos que se evaluarán de la auditoría.	
8	La dirección provee de toda la información necesaria al auditor interno.	Director secretaria
9	Comunicar toda información por parte del personal.	
10	Ejecutar la auditoría interna, mediante la revisión de información requerida.	Auditor interno
11	Juntar en reunión a los miembros responsables.	Director
12	Exponer información relacionada a la auditoría comunicando así, las No Conformidades.	Auditor interno
13	Elaboración del informe final de la auditoría.	Auditor interno
14	Comunicación de los resultados finales.	Director



**SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL**

**Procedimiento de auditoría interna**

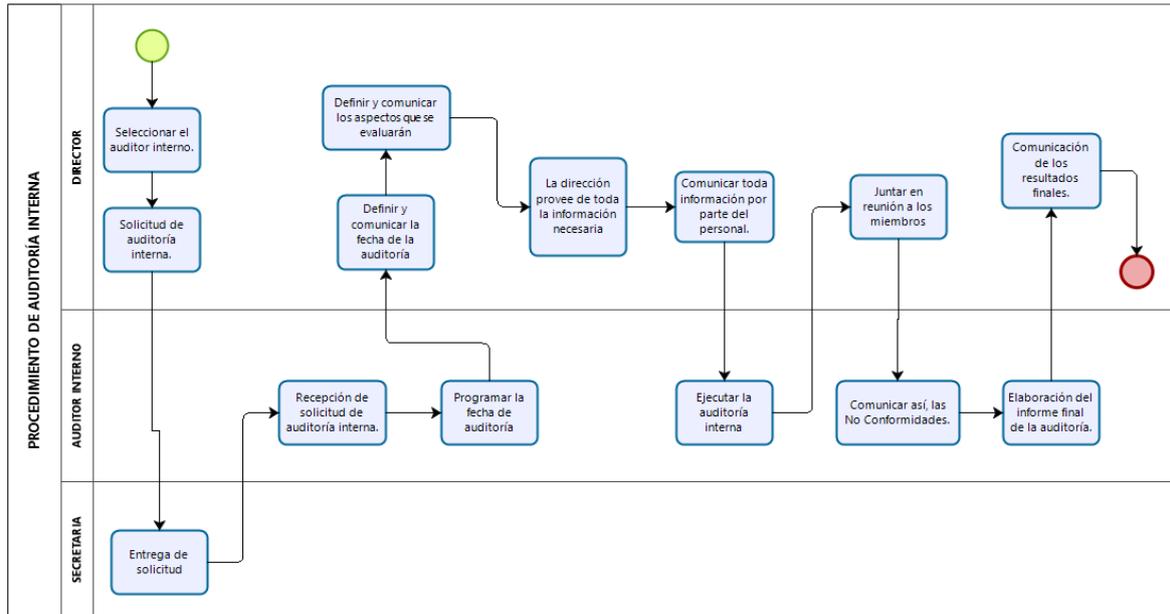
**Código:** AUD-INT-001

**Versión:** 000

**Páginas:** 55 de 93

**Fecha:**

**7. FLUJOGRAMA**



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> AUD-INT-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 56 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de auditoría interna</b>	

## 8. ANEXO

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>			<b>Código:</b> PROG-AUDT-001
				<b>Versión:</b>
	<b>PLAN DEL PROGRAMA DE AUDITORÍA</b>			<b>Página:</b>
				<b>Fecha:</b>
<b>FECHA:</b>				
<b>AUDITOR LÍDER:</b>				
<b>EQUIPO AUDITOR:</b>				
<b>OBJETIVO:</b>				
<b>ALCANCE:</b>				
<b>CLAÚSULAS A AUDITAR:</b>				
<b>FECHA:</b>	<b>HORA</b>	<b>AUDITOR</b>	<b>PROCESO PARA AUDITAR</b>	<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>
<b>APROBADO POR:</b>				
<b>CARGO:</b>				
<b>FECHA:</b>				
<b>FIRMA AUDITOR</b>			<b>FIRMA AUDITADO</b>	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> GLAB-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 57 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de laboratorio</b>	
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos Operativos</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de laboratorio</b>		

# PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LABORATORIO

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> GLAB-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 58 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de laboratorio</b>	

## 1. OBJETO

Establecer las actividades que se deben seguir en base a los procedimientos que se desarrollan en laboratorio clínico, con el fin de tener una línea base a seguir logrando así la eficiencia del proceso y satisfacción de los clientes.

## 2. ALCANCE

Este documento abarca todas las actividades, procedimientos y procesos que se efectúan en el laboratorio clínico, así como a las personas que lo conforman.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**Gestión de laboratorio.** – Conjunto de actividades que permiten desarrollar procesos relevantes logrando resultados favorables, mediante la toma de decisiones oportunamente y que favorezcan a la calidad del servicio.

**Proceso preanalítico** – Conjunto de actividades previas, empezando desde la recepción de la muestra, hasta el traslado hacia el área de análisis.

**Proceso analítico.** – Procedimiento destinado al análisis de la muestra y obtención de los resultados, a través del uso de equipos e insumos de laboratorio.

**Proceso post analítico.** – Actividades que tienen precedente en el análisis de la muestra, comiendo por revisión de los resultados hasta la entrega del informe final al paciente.

**Muestra biológica.** – Muestra de material biológico perteneciente al ser humano, tales como sangre, fluidos corporales, orina, entre otros.

**Insumos de laboratorio.** – Materiales que permiten el análisis de la muestra, tales como agujas, algodón, pipetas, entre otros.

**Reactivos químicos.** – Sustancia química capaz de analizar las muestras biológicas, obteniendo el resultado esperado, usadas en cada examen solicitado.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> GLAB-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 59 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de laboratorio</b>	

#### 4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental.

#### 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Responsable del sistema de gestión ambiental

#### 6. PROCEDIMIENTO

A continuación se detalla de manera general las actividades que se realizan en cada proceso de análisis de laboratorio:

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitud médica de examen clínica	Paciente
2	Identificación del paciente.	Secretaria
3	Solicitar los datos personales	
4	Registrar los datos personales recibidos.	
5	Registrar la orden médica, análisis solicitado.	
6	Comunicar el tipo de análisis solicitado a la auxiliar de laboratorio.	
7	Seleccionar los insumos correspondientes para el análisis.	Auxiliar de laboratorio
8	Preparar al paciente.	
9	Toma o recepción de muestra	
10	Verificar que la muestra esté correctamente tomada.	
11	Transportar la muestra al área de análisis de muestra.	



**SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL**

**Procedimiento de laboratorio**

**Código:** GLAB-001

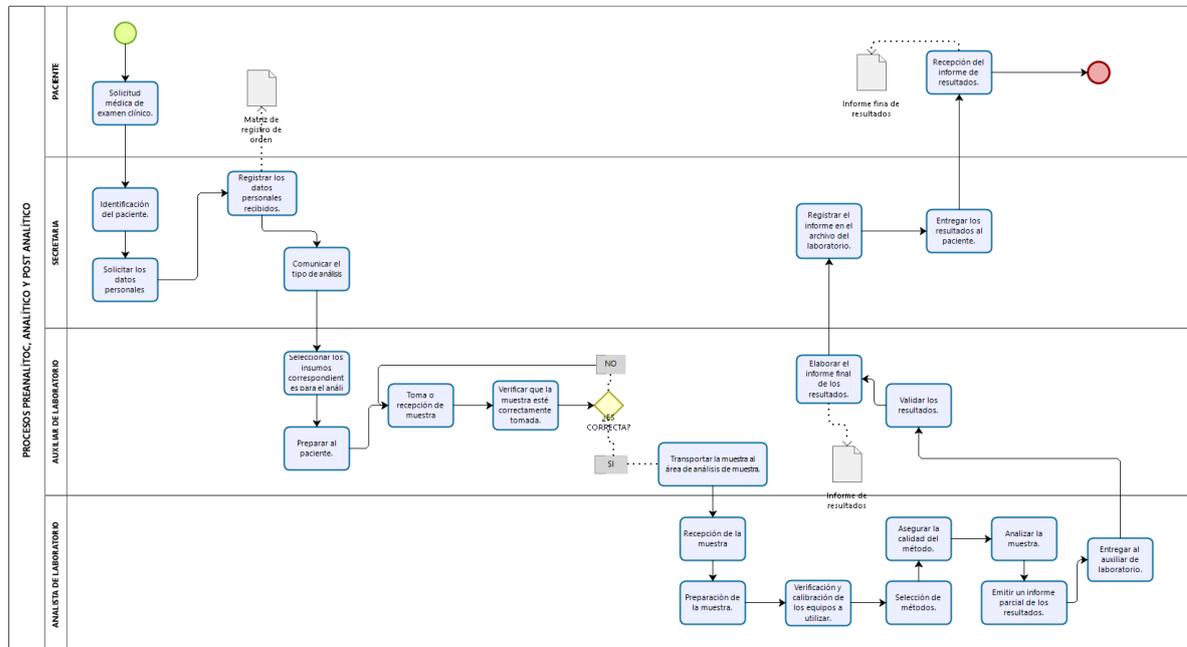
**Versión:** 000

**Páginas:** 60 de 93

**Fecha:**

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
12	Recepción de la muestra	Analista de laboratorio
13	Preparación de la muestra.	
14	Verificación y calibración de los equipos a utilizar.	
15	Selección de métodos.	
16	Asegurar la calidad del método.	
17	Analizar la muestra.	
18	Emitir un informe parcial de los resultados.	
19	Entregar al auxiliar de laboratorio.	Auxiliar de laboratorio
20	Validar los resultados.	
21	Elaborar el informe final de los resultados.	Secretaria
22	Registrar el informe en el archivo del laboratorio.	
23	Entregar los resultados al paciente.	Paciente
24	Recepción del informe de resultados.	

**7. FLUJOGRAMA**



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> GLAB-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 61 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de laboratorio</b>	

## 8. ANEXOS

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>		<b>Código:</b>	REG-SOL-001
			<b>Versión:</b>	000
	<b>REGISTRO DE SOLICITUDES</b>		<b>Página:</b>	
			<b>N°:</b>	
<b>DATOS DE LA ORDEN</b>				
<b>EMPRESA:</b>	<b>PÚBLICO:</b>	<b>PRIVADO:</b>		
<b>INFORMACIÓN:</b>				
<b>PACIENTE</b>				
<b>SEXO:</b>	<b>FEMENINO:</b>	<b>MASCULINO:</b>		
<b>FECHA DE NACIMIENTO:</b>				
<b>EDAD:</b>				
<b>TELÉFONO:</b>				
<b>DIRECCIÓN:</b>				
<b>DATOS DE FACTURACIÓN</b>				
<b>NOMBRE:</b>				
<b>DIRECCIÓN:</b>				
<b>MÉTODO DE PAGO:</b>	<b>EFFECTIVO:</b>	<b>TARJETA DE CRÉDITO.</b>		
<b>FORMA DE ENTREGA</b>				
<b>FORMA DE ENTREGA:</b>	<b>DIGITAL:</b>	<b>EN LA RECEPCIÓN:</b>	<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b>	
<b>ENCARGADO:</b>				
<b>ORDEN</b>				
<b>ANÁLISIS SOLICITADO</b>				

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> NC-ACYP-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 62 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de no conformidad, acciones correctivas y preventivas</b>	
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos Estratégicos</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de la mejora continua</b>		

# PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> NC-ACYP-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 63 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de no conformidad, acciones correctivas y preventivas</b>	

## 1. OBJETO

Establecer el procedimiento que debe seguir el laboratorio clínico “Ajaví” con el propósito de conocer, registrar y eliminar las no conformidades identificadas y plantear las medidas preventivas y correctivas adecuadas.

## 2. ALCANCE

Este documento abarca a todas las no conformidades identificadas en las auditorías del sistema de gestión ambiental, presentado medidas preventivas que eviten la generación de no conformidades y a su vez medidas correctivas las cuales ayudan a dar una solución a las NC que ya han sucedido.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**No conformidad (NC).** – Resultado del incumplimiento de requisitos solicitados, fallo o error.

**Medidas correctivas.** – Procedimiento destinado a resolver las no conformidades que se hayan presentado en una institución, evitando que se repita.

**Medidas preventivas.** – Procedimiento destinado a prevenir el desarrollo de no conformidades, evitando y minimizando la probabilidad de que ocurran.

## 4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental.

## 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Responsable del sistema de gestión ambiental

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> NC-ACYP-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 64 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de no conformidad, acciones correctivas y preventivas</b>	

## 6. PROCEDIMIENTO

A continuación, se muestran las actividades que permitirán el desarrollo efectivo del procedimiento descrito:

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Reunir al personal encargado y al director del laboratorio.	Director Analista
2	Analizar en conjunto las No Conformidades encontradas.	
3	Codificar las No Conformidad que hayan encontrado.	Analista
4	Tomar la decisión sobre llevar a cabo acciones correctivas y preventivas para que no se repita.	Director
	Si son necesarias las medidas continuar con la actividad 7.	
	Si son no necesarias las medidas continuar con la actividad.	
5	Volver a revisar las causas de la No conformidad.	Analista
6	De no ser definida como No Conformidad se cierra el proceso.	
7	Aprobar la puesta en marcha de las medidas preventivas y correctiva.	Director
8	Emitir informe de aprobación.	Secretaria
9	Identificar y analizar las causas raíz de las No Conformidad.	Analista
10	Asignar responsables encargado de conocer los problemas desde las causas iniciales.	Director
11	Investigar la No Conformidad.	Analista
12	Registrar la No Conformidad en la matriz correspondiente.	
13	Definir las acciones correctivas e implantarlo en la organización.	
14	Registrar las acciones correctivas o preventivas.	
15	Evaluar y dar seguimiento a las acciones correctivas propuestas por el personal encargado y medir su eficacia.	
16	Finalizar el reporte, comunicando si las acciones correctivas han funcionado o no.	Analista
17	Entrega de resultados a la secretaria.	Analista
18	Entrega de la matriz de resultados al director.	Secretaria



**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**Procedimiento de no conformidad, acciones correctivas y preventivas**

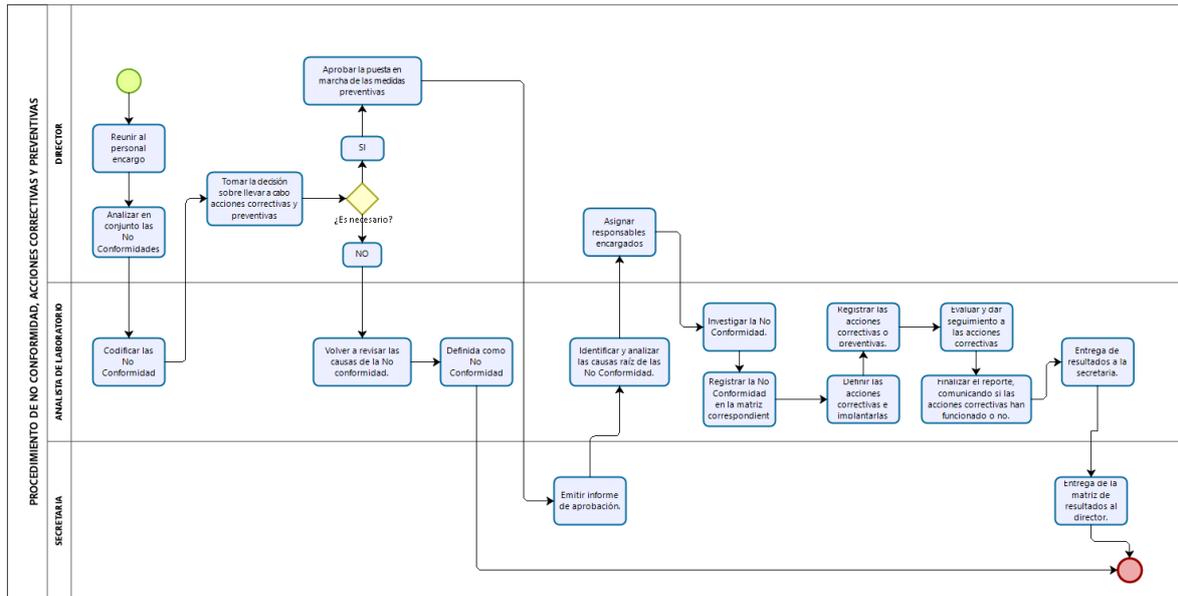
**Código:** NC-ACYP-001

**Versión:** 000

**Páginas:** 65 de 93

**Fecha:**

**7. FLUJOGRAMA**



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> NC-ACYP-001
	<b>Procedimiento de no conformidad, acciones correctivas y preventivas</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 66 de 93 <b>Fecha:</b>

**8. ANEXO**

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>			<b>Identificación:</b> REG-NC-AC-01	
	<b>REGISTRO DE NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA</b>			<b>Versión:</b> 000 <b>Revisión:</b> 01 <b>Autor:</b> L.G.M.N.	
<b>N° DE SOLICITUD:</b>		<b>FECHA:</b>			
<b>N° DE DOCUMENTO:</b>		<b>N° DE AUDITORÍA:</b>			
<b>ELABORADO POR:</b>					
<b>NO CONFORMIDAD IDENTIFICADA EN:</b>		<b>AUDITORÍA</b>			<b>JL</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD</b>					
<b>PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS</b>					
<b>ACCIÓN</b>	<b>PERSONA A CARGO</b>	<b>FECHA DE IMPLEMENTACIÓN.</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>		
<b>SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS</b>					
<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>					
<b>FUNCIONA</b>	<b>NO FUNCIONA</b>	<b>OBSERVACIÓN.</b>			
<b>FECHA:</b>					
<b>RESPONSABLE DEL SIG:</b>					

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> MANT-EQ-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 67 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de mantenimiento de equipos</b>	
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos de Apoyo</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de mantenimiento</b>		

# PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	   <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> MANT-EQ-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 68 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de mantenimiento de equipos</b>	

## 1. OBJETO

Establecer el procedimiento que debe llevar a cabo sobre el mantenimiento de los equipos utilizados en el laboratorio con el fin de tener registros que permitan conocer el estado de estos.

## 2. ALCANCE

Este documento abarca a todas las actividades dando inicio en la adquisición del equipo hasta su funcionamiento final.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**Mantenimiento preventivo** – Acciones que se realizan para conservar en buen estado los equipos gracias a las revisiones que se efectúan.

**Mantenimiento correctivo** – Mantenimiento que se realiza a los equipos con el objetivo de corregir fallas que ya existen con anterioridad.

**Calibración** – Monitorear si el funcionamiento de los equipos es el correcto y no existen problemas en su puesta en marcha.

## 4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental.

## 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Analista de laboratorio

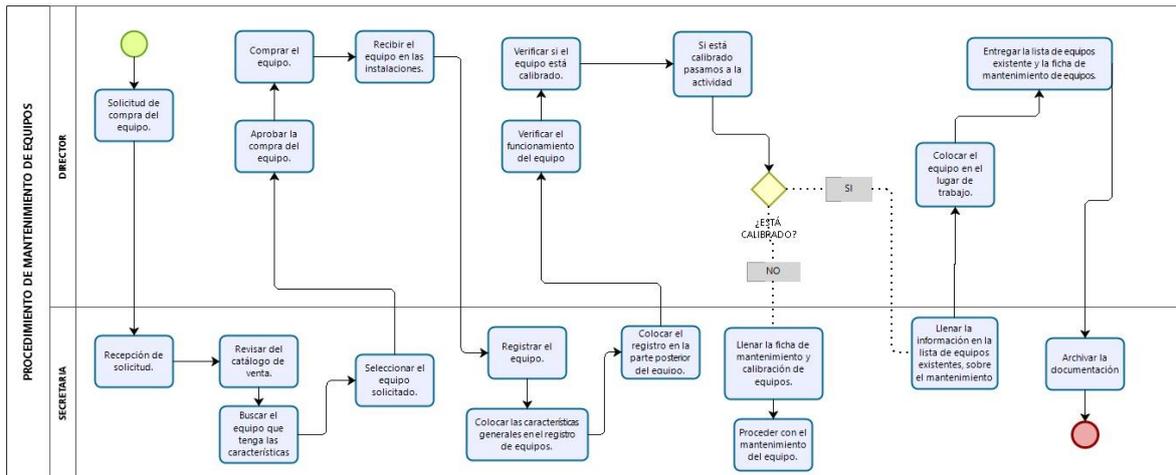
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> MANT-EQ-001
	<b>Procedimiento de mantenimiento de equipos</b>	<b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 69 de 93 <b>Fecha:</b>

## 6. PROCEDIMIENTO

A continuación, se muestran las actividades que permitirán el desarrollo efectivo del procedimiento descrito:

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitud de compra del equipo.	Director
2	Recepción de solicitud.	Secretaria
3	Revisar del catálogo de venta.	
4	Buscar el equipo que tenga las características adecuadas.	
5	Seleccionar el equipo solicitado.	
6	Aprobar la compra del equipo.	Director
7	Comprar el equipo.	
8	Recibir el equipo en las instalaciones.	Secretaria
9	Registrar el equipo.	
10	Colocar las características generales en el registro de equipos.	
11	Colocar el registro en la parte posterior del equipo.	Director
12	Verificar el funcionamiento del equipo de ser posible en el momento.	
13	Verificar si el equipo está calibrado.	
	Si está calibrado pasamos a la actividad Si no está calibrado se procede con la siguiente actividad.	
14	Llenar la ficha de mantenimiento y calibración de equipos.	Secretaria
15	Proceder con el mantenimiento del equipo.	Director
16	Verificar nuevamente el funcionamiento del equipo.	
	Si el equipo funciona correctamente. Si el equipo no funciona correctamente.	
17	Llenar la información en la lista de equipos existentes, sobre el mantenimiento y calibración.	Secretaria
18	Colocar el equipo en el lugar de trabajo.	Director
19	Entregar la lista de equipos existente y la ficha de mantenimiento de equipos.	Director
20	Archivar la documentación.	Secretaria

## 7. FLUJOGRAMA



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> MANT-EQ-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 71 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de mantenimiento de equipos</b>	

## 8. ANEXOS

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>	<b>Código:</b> REG-EQ-001 <b>Versión:</b> <b>0</b>
	<b>REGISTRO DE EQUIPOS</b>	<b>Página:</b> <b>N°:</b>
<b>FECHA:</b>		
<b>RESPONSABLE:</b>		
<b>NOMBRE DEL EQUIPO:</b>		
<b>CÓDIGO DEL EQUIPO:</b>		
<b>MARCA:</b>		
<b>MODELO:</b>		
<b>FECHA (ÚLTIMO MANTENIMIENTO)</b>		
<b>TIPO DE MANTENIMIENTO.</b>		
<b>FIRMA QUIEN RECIBE</b>	<b>DIRECTOR</b>	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> MANT-EQ-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 72 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento de mantenimiento de equipos</b>	

	<b>LABORATORIO CLÍNICO AJAVÍ</b>		<b>Código:</b>	REG-MCE-001
			<b>Versión:</b>	000.
	<b>REGISTRO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>		<b>Página:</b>	
			<b>N°:</b>	
<b>RESPONSABLE:</b>				
<b>FECHA:</b>				
<b>HORA INICIO:</b>		<b>HORA FIN:</b>		
<b>AREA DE PROCESO:</b>				
<b>NOMBRE DEL EQUIPO:</b>				
<b>CÓDIGO:</b>				
<b>FECHA DEL ÚLTIMO MANTENIMIENTO:</b>				
<b>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:</b>				
<b>TIPO DE MANTENIMIENTO:</b>				
<b>FECHA DEL PRÓSIMO MANTENIMIENTO:</b>				
<b>FIRMA DE RESPONSABLE DE CALIBRACIÓN</b>		<b>DIRECTOR</b>		

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> COMP-SEI-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 73 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para la compra de suministros, equipos e insumos</b>	
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos de Apoyo</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de compras</b>		

# PROCEDIMIENTO PARA LA COMPRA DE SUMINISTROS, EQUIPOS E INSUMOS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> COMP-SEI-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 74 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para la compra de suministros, equipos e insumos</b>	

## 1. OBJETO

Establecer una serie de actividades que permitan seleccionar y evaluar a los proveedores de los insumos o equipos, así como, los pasos a seguir al realizar una compra.

### ALCANCE

Este documento abarca a todas las actividades que se involucren en la selección, evaluación y compra de suministros, equipos e insumos, desde el pedido hasta el registro de la compra.

## 2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**Calidad.** – Conjunto de características que satisfacen ciertas necesidades o requerimientos implícita o explícitamente.

**Insumos médicos.** – Objetos o instrumentos que se usan para realizar diferentes intervenciones o actividades médicas comúnmente utilizados por profesionales de la salud. Pueden ser agujas, gasas, mascarillas, guantes, entre otros.

**Proveedor.** – Procedimiento destinado a prevenir el desarrollo de no conformidades, evitando y minimizando la probabilidad de que ocurran.

**Proveedor calificado.** – Empresa o grupo de personas que ofertan algún tipo de producto el cual cumple con todas las características y requerimientos de calidad.

**Proveedor calificado.** – Organización que ofertan algún tipo de producto el cual no cumple con todas las características y requerimientos de calidad.

**Suministro de laboratorio.** – Producto necesario para el desarrollo de actividades en una empresa, sirven para medir, manipular, usar o analizar todo tipo de materiales diferente a estos.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> COMP-SEI-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 75 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para la compra de suministros, equipos e insumos</b>	

### 3. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental.

### 4. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Responsable del sistema de gestión ambiental

### 5. PROCEDIMIENTO

A continuación, se muestran las actividades que permitirán el desarrollo efectivo del procedimiento descrito:

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitud de inventario de insumos y suministros.	Auxiliar de laboratorio
2	Aprobación de la solicitud de inventario.	Director
3	Analizar la existencia de insumos y suministros.	Secretaria
4	Realizar el inventario a través de la matriz de control.	
5	Registrar la información solicitada.	
6	Informar los resultados a la dirección.	Auxiliar de laboratorio
7	Solicitar la compra de los insumos que hagan falta.	Director
8	Buscar el proveedor correspondiente.	Secretaria
9	Seleccionar el proveedor.	Auxiliar de laboratorio secretaria
10	Evaluar al proveedor.	
	Cumple con los requisitos pasar a la actividad	
	No cumple con los requisitos (Proveedor no calificado).	
11	Seleccionar nuevamente otro proveedor calificado.	
12	Revisar el catálogo de los materiales.	Auxiliar de laboratorio
13	Seleccionar los materiales que son necesarios.	
14	Realizar la compra de los insumos.	Secretaria
15	Recibir en el establecimiento los insumos, suministros o equipos.	Auxiliar de laboratorio



**SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL**

**Procedimiento para la compra de  
suministros, equipos e insumos**

**Código:** COMP-SEI-001

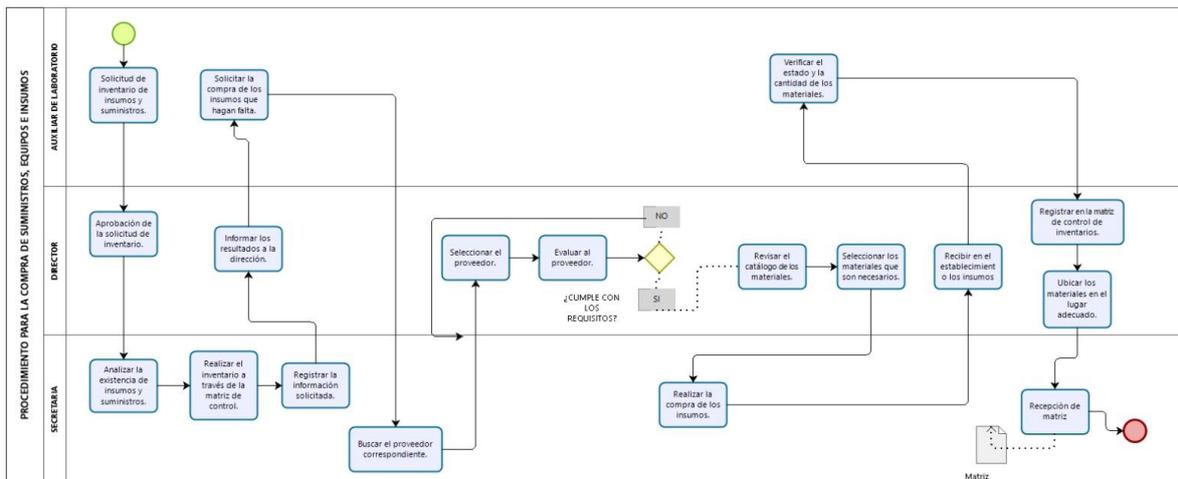
**Versión:** 000

**Páginas:** 76 de 93

**Fecha:**

Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
16	Verificar el estado y la cantidad de los materiales.	Director
17	Registrar en la matriz de control de inventarios.	Auxiliar de laboratorio
18	Ubicar los materiales en el lugar adecuado.	Auxiliar de laboratorio director
19	Uso de los insumos, suministros o equipos.	Auxiliar de laboratorio
20	Entrega de la matriz a la secretaria.	

**6. FLUJOGRAMA**





	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 78 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	
<b>MACROPROCESO</b>		
<b>Procesos de Apoyo</b>		
<b>PROCESO</b>		
<b>Gestión de desechos</b>		

# PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Morales Navarrete Gabriela  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b> 20-01-2023	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>	  <b>Firma:</b> <b>Fecha:</b>

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 79 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

## 1. OBJETO

Establecer el procedimiento adecuado para la gestión integral de los desechos y residuos, con el fin de reducir los riesgos al personal, minimizar impactos ambientales negativos generados por el laboratorio clínico y reducir la cantidad de insumos médicos usados en los procesos.

## 2. ALCANCE

Este documento abarca a todas las personas y talento humano que desarrolla actividades dentro del laboratorio clínico, todos los procesos, procedimientos y actividades que se realizan internamente y que generen algún tipo de residuo y desecho producto del desarrollo de estas.

## 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**Residuo.** – Capacidad de un material para poder valorizarse, este puede perder su utilidad como no, esto se debe al tipo de material con el que está constituido.

**Desecho.** – Todo material que ha perdido su utilidad, además de no por usarse nuevamente gracias a que sus propiedad o funcionalidad se han agota.

**Desechos peligrosos.** – Desechos que poseen características tóxicas, infecciosas o corrosivas y que tienen la posibilidad de causar riesgos, afectaciones o impactos negativos a la salud del ser humano y al ambiente.

**Desechos médicos.** – Objetos o instrumentos usados en las diferentes intervenciones o actividades médicas y que no se pueden volver a utilizar comúnmente utilizados por profesionales de la salud. Pueden ser agujas, gasas, mascarillas, guantes, entre otros.

**Manejo integral**– Conjunto de medidas que son necesarias para la reducción o minimización de impactos ambientales, ya sean positivos o negativos en consecuencia del desarrollo de las actividades que el laboratorio desempeña.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 80 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

**Gestor de residuos.** – Persona, grupo de personas o entidad, encargada de realizar operaciones sobre la gestión de residuos, este puede ser privado o público y puede o no pertenecer a la empresa que genera los residuos.

**Almacenamiento temporal.** – Espacio en el que es posible almacenar y mantener objetos, residuos o desechos por un tiempo determinado y establecido.

**Disposición final de residuos.** Etapa final del manejo de los residuos los cuales, mediante ciertas actividades, buscan eliminar o ubicarlos en un almacén permanente sin tener impactos ambientales negativos gracias a estos.

#### 4. REFERENCIA

Norma Internacional ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental.

Reglamento gestión desechos generados en establecimientos de salud. (2019)

Ordenanza sustitutiva a la ordenanza que regula la gestión de los desechos sanitarios peligrosos en el Cantón Ibarra

Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos, residuos sólidos y desechos hospitalarios en el Cantón Ibarra

#### 5. RESPONSABLE

- Director del laboratorio
- Auxiliares del laboratorio
- Responsable del sistema de gestión ambiental

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 81 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

## 6. PROCEDIMIENTO

### CLASIFICACIÓN DE LA FUENTE

La clasificación de los residuos sólidos es una actividad que se realiza inmediatamente después de que el residuo se haya generado, en el cual se toma como referencia las características de estos para poder ubicarlos en el lugar correspondiente. En la siguiente tabla se muestra la clasificación de residuos, recipientes, colores representativos, etiqueta y ubicación del recipiente en los que se colocarán estos.

TIPO DE RESIDUO	DESCRIPCIÓN
<b>NO PELIGROSOS (RECICLABLES)</b>	Corresponde a residuos que tardan mucho tiempo en desintegrarse, no es fácil su descomposición y pueden volver a utilizarse en otros procesos participando como materia prima.
<b>NO PELIGROSOS (COMUNES)</b>	Son residuos que se van generando en actividades comunes de la vida diaria. Estos se pueden generar en cualquier lado y pueden ser de cualquier tipo de producto, con variación en el tamaño.
<b>PELIGROSOS INFECCIOSOS (BIOSANITARIOS)</b>	Son todos los instrumentos que se ha usado para el desarrollo de procesos, procedimientos y actividades los cuales han tenido contacto con sangre o fluidos corporales del humano. Ejemplos: vendas, guantes, tubos de ensayo, láminas portaobjetos, medios de cultivo, ropa desechable, etc.
<b>PELIGROSOS INFECCIOSOS (CORTOPUNZANTES)</b>	Son los que cuentan con ciertas características que tienden a ser cortantes o punzantes, las cuales pueden ser causantes de accidentes en la piel de carácter infeccioso y que afecta directamente a la persona, entre estos se encuentran: pipetas, bisturí, vidrio, lancetas o agujas, etc.
<b>PELIGROSOS QUÍMICOS (REACTIVOS)</b>	Son aquellos que están involucrados a los reactivos que se utilizan en el desarrollo de los procesos en el laboratorio, restos de sustancias y a su vez el empaque que los contiene.

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 82 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

TIPO DE RESIDUO	CONTENIDO	COLOR	ETIQUETA	UBICACIÓN
<b>NO PELIGROSOS (RECICLABLES)</b>	Plástico			Área de Toma de muestras.
	Cartón			
	Empaques			
	Botellas plásticas			
	Vidrio			
	Servilletas			
<b>NO PELIGROSOS (COMUNES)</b>	Papel reutilizado.			Sala de espera Baño
	Desperdicios			
	Fundas			
	Tela			
	Basura común			
<b>PELIGROSOS INFECCIOSOS (BIOSANITARIOS)</b>	Cultivos			Área de Toma de muestras.
	Gasas			
	Algodón			
	Láminas portaobjetos			
	Apósitos			
	Aplicadores			
<b>PELIGROSOS INFECCIOSOS (CORTOPUNZANTES)</b>	Pipetas			Área de procesamiento de muestras.
	Limas			
	Lancetas			
	Agujas			
	Residuos de ampollitas			
	Láminas de vidrio			
<b>PELIGROSOS QUÍMICOS (REACTIVOS)</b>	Sobrantes de sustancias químicas			Área de procesamiento de muestras.
	Empaques de los reactivos.			
	Desechos contaminados con estos.			

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 83 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

- **Requerimientos del contenedor.**

Al estar tratando con residuos peligrosos biosanitarios, químicos y cortopunzantes, necesario proponer ciertas especificaciones de los contenedores de estas sustancias para que exista una correcta clasificación y un adecuado almacenamiento temporal y final.

CONTENEDORES REQUERIDOS PARA EL ALMACÉN DE LOS RESIDUOS.		
FACTORES	ALMACENAMIENTO INICIAL	ALMACIENTO TEMPORAL
<b>CAPACIDAD</b>	No mayor a 35 litros.	No mayor a 53 litros
<b>MATERIAL</b>	Variable de acuerdo con la sustancia que contendrá. Rígido	Variable de acuerdo con la sustancia que contendrá. Rígido
<b>DIMENSIONES</b>	Largo: 29,3 cm Ancho: 38 cm Alto: 54,4 cm	Largo: 30 cm Ancho: 38 cm Alto: 70 cm
<b>FORMA</b>	Variable	Variable
<b>REQUISITOS</b>	Resistente a las perforaciones No grietas Abertura con pedal. Material de calidad. Tapa resistente. Esquinas redondeadas Fácil de limpiar.	Sin filtraciones Resistente a las perforaciones No grietas Abertura con pedal. Material de calidad. Tapa resistente. Esquinas redondeadas Fácil de limpiar.
		

*Fuente:* (Laboratorio Clínico Ajaví, 2022)

*Elaborado por:* Gabriela Morales

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 84 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

## PREPARACIÓN GENERAL

Es el acondicionamiento de los materiales e insumos que se van a utilizar para descartar los residuos de acuerdo con los criterios establecidos anteriormente. A continuación, se muestra la serie de pasos que se den seguir para una correcta clasificación.

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Preparar los materiales necesarios para almacenar los residuos.	Auxiliar de laboratorio
2	Identificar el tipo de contenedor de acuerdo con las necesidades.	Director
3	Verificar la capacidad y material.	Auxiliar de laboratorio
4	Seleccionar el tipo de contenedor.	Director
5	Identificar la funda a utilizar.	
6	Verificar color y capacidad.	
7	Seleccionar la funda en la que se depositará el desecho.	
8	Colocar el contenedor en el área correspondiente en el laboratorio.	Auxiliar de laboratorio
9	Ubicar el contenedor cerca de la generación del residuo.	
10	Colocar las fundas de acuerdo con el color seleccionado para cada contenedor. (Funda roja para residuos peligrosos infecciosos, funda negra para residuos comunes y funda amarilla para muestras especiales.)	
11	Doblar la funda hacia fuera, recubriendo toda la parte exterior del contenedor.	Director
12	Verificar que todos los recipientes se encuentren en el lugar adecuado.	
13	Verificar que los recipientes estén en buenas condiciones.	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 85 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

## CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO INICIAL

La clasificación de los residuos es uno de los pasos más importantes para una correcta gestión de residuos y empieza desde la generación del residuo, el cual se debe separar en el lugar de origen y ubicar en el contenedor inicial.

Es importante resaltar que, si el trabajo se realiza de la manera correcta, se logra disminuir los riesgos de los trabajadores, así como impactos ambientales negativos, facilitando así los demás procesos logrando así la eficacia de todo el procedimiento en general.

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Colocarse equipo de protección personas como, guantes, gafas y mascarilla.	Auxiliar de laboratorio
2	Clasificar el residuo de acuerdo con los parámetros establecidos.	
3	Retirar el residuo de su almacén inicial.	
4	En lo posible, lograr no manipular en exceso los residuos.	
5	Llenar el contenedor	
6	Verificar que al momento de colocar los residuos no sobrepase el límite de llenado.	
7	Sellar las fundas correctamente.	
8	Verificar que la funda esté totalmente cerrada y no tengo grietas o filtraciones.	
9	Cerrar el contenedor.	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 86 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

## TRANSPORTE EN EL LABORATORIO

Este procedimiento se refiere al transporte de los contenedores del área en la que fueron generados en cada una de las áreas del laboratorio al almacenamiento temporal, tomando en cuenta la frecuencia en la que se realiza.

DESCRIPCIÓN		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Solicitud de recolección de los residuos.	Director
2	Designar el personal responsable.	
3	Informar al responsable	
4	Planificación del recorrido a seguir.	Auxiliar de laboratorio
5	Colocarse equipo de protección personas como, guantes, gafas y mascarilla.	
6	Verificar que los contenedores de cada área estén llenos $\frac{3}{4}$ de su capacidad total.	
7	Recolectar los residuos que estén en los recolectores que estén llenos hasta la capacidad requerida.	
8	Si los residuos no son los hospitalarios, se procede con el desecho normal.	
9	Verificar que la funda no tenga agujeros o filtraciones.	
10	Colocar la funda en la bolsa de recolección.	
11	Quitar el exceso de aire y cerrarla.	
12	Pesar las fundas de cada tipo de residuos.	
13	Anotar en la matriz de Registro la información solicitada.	
14	Ubicarla en el almacenamiento final interno.	
15	Limpiar el contenedor o contenedores	
16	Retirarse el equipo de protección personal	
17	Aseo específico si es necesario.	

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 87 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

## TRATAMIENTO

Se refiere a la capacidad de transformación de ciertas características químicas, biológicas o físicas de los residuos peligrosos a otros que sean menos peligrosos, con el objetivo de tener más facilidad y seguridad al momento de trasladar las fundas a otro lugar.

- Actividades para el tratamiento de residuos sólidos:

DESCRIPCIÓN	
N°	RESPONSABLE: Analista de laboratorio. ACTIVIDAD
1	Solicitud de tratamiento de los residuos almacenados.
2	Aprobación de la solicitud.
3	Designar el personal encargado.
4	Seleccionar el método de tratamiento de desinfección.
<b>Para residuos sólidos:</b>	
5	Tomar el recipiente que contenga los residuos sólidos como agujas, láminas o bien desechos cortopunzantes.
6	Trasladar el recipiente cerrado al área de desinfección asignada.
7	Revisar que el recipiente no presente agujeros o filtraciones.
8	Preparar la solución para la desactivación. (Solución al 20% de peróxido de hidrógeno.
9	Abrir el recipiente.
10	Someter los residuos sólidos al proceso de desactivación de baja eficiencia.
11	Dejar actuar por 20 minutos.
12	Cerrar herméticamente el recipiente.
13	Transportar al almacenamiento

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 88 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

- Actividades para el tratamiento de residuos sólidos:

DESCRIPCIÓN	
N°	RESPONSABLE: Analista de laboratorio. ACTIVIDAD
1	Solicitud de tratamiento de los residuos almacenados.
2	Aprobación de la solicitud.
3	Designar el personal encargado.
4	Seleccionar el método de tratamiento de desinfección.
<b>Para residuos biosanitarios:</b>	
5	Preparar la solución para la desactivación. (Solución al 20% de peróxido de hidrógeno.)
6	Aplicar la solución en las fundas correspondientes.
7	Dejar actuar 20 minutos.
8	Recolectar las fundas en las que se encuentran los residuos desactivados como gasas, algodones o cultivos del contenedor.
9	Cerrar la bolsa.
10	Codificar la bolsa que contiene los residuos desactivados.
11	Pesar y registrar en la matriz general de residuos.

- Actividades para el tratamiento de residuos líquidos:

DESCRIPCIÓN	
N°	RESPONSABLE: Analista de laboratorio. ACTIVIDAD
1	Solicitud de tratamiento de los residuos almacenados.
2	Aprobación de la solicitud.
3	Designar el personal encargado.
4	Seleccionar el método de tratamiento de desinfección.
<b>Para residuos líquidos:</b>	
5	Preparar la solución para la desactivación. (Solución al 20% de peróxido de hidrógeno.)
6	Aplicar la solución en las fundas correspondientes.
7	Dejar actuar 20 minutos.
8	Colocar en el recipiente correcto los residuos líquidos desactivados.
9	Transporte del recipiente al almacenamiento.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 89 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

- Actividades para el tratamiento de residuos de reactivos químicos:

DESCRIPCIÓN	
N°	RESPONSABLE: <b>Analista de laboratorio.</b> ACTIVIDAD
1	Solicitud de tratamiento de los residuos almacenados.
2	Aprobación de la solicitud.
3	Designar el personal encargado.
4	Seleccionar el método de tratamiento de desinfección.
	Para residuos químicos:
5	Tomar el empaque en el que se encuentran los restos de los reactivos.
6	Transportar el empaque al contenedor de reactivos químicos.
7	Depositar el envase en el contenedor correspondiente.
8	Llevar los restos de las sustancias químicas.
9	Depositar en el contenedor de reactivos químicos.
10	Cerrar el contenedor.
11	Verificar que no exista grietas o filtraciones.

## RECOLECCIÓN EXTERNA

La recolección externa viene realizada tanto por le Ilustre Municipio de Ibarra, así como por parte de un gestor de residuos privados denominado GADERE ubicado en la ciudad de Quito, el cuál está autorizado a realizar todas las actividades relacionadas con la gestión de desechos y residuos hospitalarios.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 90 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

A continuación, se muestra las actividades para el procedimiento de recolección externa:

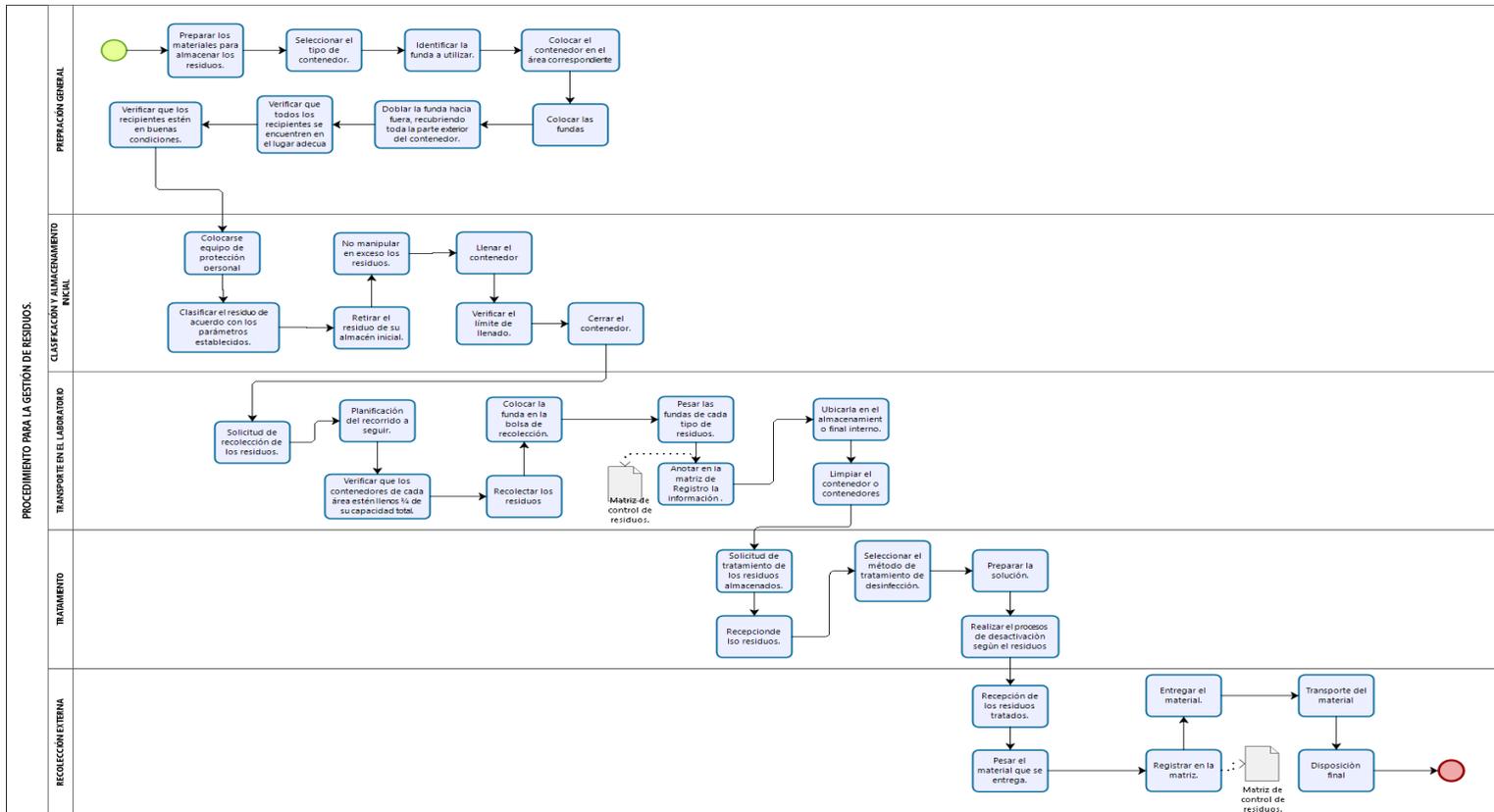
DESCRIPCIÓN	
N°	RESPONSABLE: Director
ACTIVIDAD	
1	Informar al personal la fecha y hora de recolección de los residuos.
2	Pesar los recipientes o bolsas las cuales contienen los distintos tipos de residuos.
3	Verificar que se haya registrado correctamente el material que se entregará en la matriz.
4	Recolectar el material.
5	Transportar la carga al camión.
6	Verificar que el gestor de residuos esté totalmente capacitado para tratar los residuos.

### DISPOSICIÓN FINAL

La disposición final de los residuos hospitalarios deberá ser trasladados espacios adecuados y autorizados por la entidad correspondiente de acuerdo con las normativas legales.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Código:</b> M-INT-RES-001 <b>Versión:</b> 000 <b>Páginas:</b> 91 de 93 <b>Fecha:</b>
	<b>Procedimiento para el manejo integral de residuos.</b>	

## 7. FLUJOGRAMA



**DESECHOS CORTOPUNZANTES**

