

**ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO  
AMBIENTAL DE LA CLÍNICA  
HUMANITARIA SAN JOSÉ**



**PROPONENTE:**

**CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**DRA. IRMA CARRIÓN ORDOÑEZ**

**EQUIPOS CONSULTOR:**

**ING. JOSÉ BENIGNO ANGULO PALOMEQUE**

**ING. CARLOS ENRIQUE LUNA MARTÍNEZ**

**ING. JUAN PABLO CORONEL CÁRDENAS**

**ING. ANDRÉS FRANCISCO CALLE PARRA**

**TÉC. EDISON ROLANDO LUNA MARTÍNEZ**

---

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO .....	6
1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. OBJETIVOS.....	10
3. SIGLAS Y ABREVIATURAS. ....	11
4. MARCO LEGAL.....	13
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. ....	59
5.1. FICHA TÉCNICA .....	60
5.2. ALCANCE.....	62
5.3. CICLO DE VIDA .....	63
5.4. MANO DE OBRA DENTRO DE LA ACTIVIDAD.....	64
5.5. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO .....	65
5.6. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO. ....	72
5.7. RESIDUOS O DESECHOS GENERADOS DENTRO DE LOS PROCESOS LLEVADOS A CABO.....	73
5.8. EMISIONES QUE SE GENERAN DENTRO DEL PROYECTO. ....	73
5.9. DESCARGAS QUE SE GENERAN DENTRO DEL PROYECTO.....	74
5.10. GESTIÓN PROPIA DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES.....	75
5.11. FASE EN LA CUAL SE ENCUENTRA ACTUALMENTE EL PROYECTO.....	75
6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	77
7. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES.....	78
8. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES.....	79
8.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA.....	79
9. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL LÍNEA BASE AMBIENTAL .....	82
9.1. MEDIO FÍSICO.....	82
9.1.1. CLIMA.....	82
9.1.2. RUIDO .....	92
9.1.3. GEOLOGÍA Y SISMICIDAD .....	94
9.1.3.1. SISMICIDAD EN LA ZONA.....	95
9.1.3.2. GEOLOGÍA.....	96
9.1.3.2.1. GEOLOGÍA LOCAL.....	96
9.1.4. GEOMORFOLOGÍA.....	97
9.1.5. CARACTERÍSTICAS DE SUELO-CALIDAD DEL SUELO .....	98
9.1.5.1. TAXONOMÍA DEL SUELO .....	98
9.1.5.2. CALIDAD DEL SUELO .....	99
9.1.5.3. USO DEL SUELO .....	100
9.1.6. CALIDAD DEL AIRE/EMISIONES.....	100

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO  
AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

9.1.7. HIDROLOGÍA.....	101
9.1.8. CALIDAD DE AGUA.....	102
9.1.9. PAISAJE.....	114
9.2. MEDIO BIÓTICO.....	114
9.2.1. FLORA.....	115
9.2.2. FAUNA.....	116
9.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL.....	116
10. INVENTARIO FORESTAL.....	132
11. ANÁLISIS DE RIESGOS.....	133
11.1. ANÁLISIS DE RIESGOS DENTRO DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ.. .....	133
11.2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	133
11.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ.....	148
11.4. MOTIVOS DE LA EXISTENCIA DE RIESGOS EN LA CLÍNICA.....	149
11.5. MANERA DE CONTROLAR UN RIESGO.....	150
12. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES.....	151
12.1. IDENTIFICACIÓN VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS.....	152
12.1.1. IDENTIFICACIÓN:.....	152
12.1.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES QUE OCASIONAN Y/U OCASIONARÁN IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES.....	152
12.1.1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS AMBIENTALES QUE RECIBIRÁN IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES.....	153
12.1.2. ELABORACIÓN DE LAS MATRICES DE INTERACCIONES.....	154
12.1.3. CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	156
12.1.3.1. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	156
12.1.3.2. MATRICES DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	159
12.1.3.3. JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	162
12.1.3.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	162
12.1.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	163
12.1.4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS.....	164
13. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	173
13.1. INTRODUCCIÓN:.....	173
13.2. ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	173
13.3. CONSIDERACIONES PARA DEFINIR EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL..	174
13.4. PROGRAMAS Y MEDIDAS A IMPLEMENTARSE.....	175
13.4.1. PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS.....	175
14. CRONOGRAMA VALORADO EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)..	227

---

---

15. BIBLIOGRAFÍA.....	230
16. ANEXOS.....	231

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA NRO. 1 SIGLAS Y ABREVIATURAS .....	12
TABLA NRO. 2 COORDENADAS DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ.....	59
TABLA NRO. 3 MANO DE OBRA DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ .....	64
TABLA NRO. 4 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN .....	83
TABLA NRO. 5 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN .....	83
TABLA NRO. 6 TIPO DE CLIMA DENTRO DEL PROYECTO .....	84
TABLA NRO. 7 PRECIPITACIÓN.....	86
TABLA NRO. 8 PRECIPITACIÓN SEGÚN CARTOGRAFÍA DEL MAE, MAG, INAMHI. ....	86
TABLA NRO. 9 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN .....	88
TABLA NRO. 10 HUMEDAD RELATIVA POR ZONAS (ZONA 1).....	89
TABLA NRO. 11 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN .....	90
TABLA NRO. 12 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN .....	90
TABLA NRO. 13 DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO .....	91
TABLA NRO. 14 HELIOFANÍA .....	91
TABLA NRO. 15 NUBOSIDAD .....	91
TABLA NRO. 16 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN .....	92
TABLA NRO. 17 TIPOS DE ZONAS DEL RUIDO .....	93
TABLA NRO. 18 MEDICIONES DE RUIDO REFERENCIALES.....	94
TABLA NRO. 19 CATÁLOGO SÍSMICO DEL ECUADOR:.....	95
TABLA NRO. 20 FLORA EXISTENTE EN EL AII DEL PROYECTO.....	115
TABLA NRO. 21 FAUNA EXISTENTE EN EL AID Y AII DEL PROYECTO .....	116
TABLA NRO. 22 POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO .....	119
TABLA NRO. 23 PEA SEGÚN SEXO DEL ÁREA URBANA DE AZOGUES.....	120
TABLA NRO. 24 PEA URBANO, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD MÁS RELEVANTE (2001 – 2010) .....	121
TABLA NRO. 25 CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL CANTÓN AZOGUES .....	123
TABLA NRO. 26 TIPO DE VIVIENDAS EN EL CANTÓN AZOGUES.....	125
TABLA NRO. 27 NÚMERO DE VIVIENDAS SEGÚN TIPO DE DESCARGA DE AGUAS SERVIDAS. CANTÓN AZOGUES .....	128
TABLA NRO. 28 NÚMERO DE VIVIENDAS SEGÚN EL ACCESO A LUZ. CANTÓN AZOGUES .....	128
TABLA NRO. 29 NÚMERO DE VIVIENDAS SEGÚN EL TIPO DE DISPOSICIÓN DE LA BASURA. CANTÓN AZOGUES .....	129
TABLA NRO. 30 TURISMO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	131
TABLA NRO. 31 ANÁLISIS DE RIESGOS ENDÓGENOS .....	141
TABLA NRO. 32 ANÁLISIS DE RIESGOS EXÓGENOS.....	147
TABLA NRO. 33 LISTA DE ACCIONES CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS.....	153
TABLA NRO. 34 ELEMENTOS AMBIENTALES CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO.....	154

TABLA NRO. 35 MATRIZ DE INTERACCIONES EN LA FASE DE OPERACIÓN Y CIERRE DEL PROYECTO.....	155
TABLA NRO. 36 VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES .....	161
TABLA NRO. 37 RESUMEN MATRIZ DE INTERACCIONES .....	161
TABLA NRO. 38 RESUMEN DE LA JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS.....	162
TABLA NRO. 39 IMPACTOS NEGATIVOS IDENTIFICADOS. ....	164
TABLA NRO. 40 IMPACTOS POSITIVOS IDENTIFICADOS.....	164
TABLA NRO. 41 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS JERARQUIZADOS .....	172
TABLA NRO. 42 CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	228

## ÍNDICE DE MAPAS

MAPA NRO. 1 MAPA DE UBICACIÓN DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ	60
MAPA NRO. 2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA, INDIRECTA, Y SOCIAL.....	81
MAPA NRO. 3 MAPA CLIMÁTICO .....	85
MAPA NRO. 4 MAPA ISOTERMAS.....	87
MAPA NRO. 5 MAPA ISOTERMAS.....	89
MAPA NRO. 6 MAPA DE RIESGOS EXÓGENOS Y ENDÓGENOS .....	96
MAPA NRO. 7 MAPA GEOLÓGICO.....	97
MAPA NRO. 8 MAPA GEOLÓGICO.....	98
MAPA NRO. 9 MAPA TAXONÓMICO DE LOS SUELOS.....	99
MAPA NRO. 10 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO .....	100
MAPA NRO. 11 MAPA CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	101
MAPA NRO. 12 MAPA HIDROLÓGICO .....	102
MAPA NRO. 13 MAPA POLÍTICO ADMINISTRATIVO.....	118

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO NRO. 1 DIRECTORIO DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ.....	63
GRÁFICO NRO. 2 ORGANIGRAMA DE TALENTO HUMANO DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ.....	64
GRÁFICO NRO. 3 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN .....	88
GRÁFICO NRO. 4 RESULTADOS DEL MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA .....	103
GRÁFICO NRO. 5 NÚMERO DE RIESGOS ENDÓGENOS IDENTIFICADOS EN LA CLÍNICA.....	147
GRÁFICO NRO. 6 NÚMERO DE RIESGOS EXÓGENOS IDENTIFICADOS EN LA CLÍNICA.....	148
GRÁFICO NRO. 7 SECUENCIA DEL CONTROL DE RIEGOS .....	150
GRÁFICO NRO. 8 NÚMERO DE IMPACTOS AMBIENTALES JERARQUIZADOS.	161

## RESUMEN EJECUTIVO

Para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental, el equipo técnico multidisciplinario, analizó todos los documentos relacionados con la operación de la clínica humanitaria San José, además en constantes salidas a la zona se levantó una base de datos ambientales a fin de que se pueda realizar un adecuado diagnóstico de la situación actual de la zona de influencia, garantizando de esta manera que se elabore un Estudio de Impacto Ambiental Expost y Plan de Manejo Ambiental socialmente justo, ecológicamente equilibrado.

Por lo antes expuesto el EsIA y PMA se elaboró considerando los siguientes contenidos:

- RESUMEN EJECUTIVO.
- INTRODUCCIÓN.
- OBJETIVOS.
- SIGLAS Y ABREVIATURAS.
- MARCO LEGAL.
- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.
- FICHA TÉCNICA.
- ALCANCE.
- CICLO DE VIDA.
- MANO DE OBRA DENTRO DE LA ACTIVIDAD.
- DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO.
- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.
- DEMANDA DE RECURSOS NATURALES.
- DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES.
- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL LÍNEA BASE AMBIENTAL.
- INVENTARIO FORESTAL.
- ANÁLISIS DE RIESGOS.
- IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES.
- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.
- CRONOGRAMA VALORADO EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
- BIBLIOGRAFÍA.
- ANEXOS.

El Estudio de Impacto Ambiental definitivo contiene un análisis de las fases de operación de la clínica, dentro de la zona de influencia directa, indirecta y social. Además, se incluye todo lo relacionado con: la descripción de la actividad; la evaluación de los elementos del entorno ambiental (físico, biótico y

## ***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ***

---

social) que son afectadas y la evaluación de los impactos ambientales positivos y negativos ocasionados.

Finalmente, en el Estudio de Impacto Ambiental se incluye el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que ayudará a mitigar los impactos negativos generados durante la operación de la actividad, el mismo que incluirá el diseño de las medidas de prevención, mitigación, control y/o compensación.

## 1. INTRODUCCIÓN.

El documento detallado a continuación corresponde al Estudio de Impacto Ambiental en las Fase de Operación y Posible Cierre de la Clínica Humanitaria San José, teniendo como actividad principal la atención médica en las diferentes ramas de la salud con especialistas capacitados, el presente proyecto se encuentra representador por la Dra. Julia Irma Carrión Ordoñez, en calidad de Representante legal, la actividad mencionada se encuentra ubicada en la Ciudad de Azogues, Provincia del Cañar, viene prestando sus servicios a la ciudadanía desde el año 2011.

El área donde se localiza el proyecto es una zona urbana de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial del GAD Municipal de Azogues, dentro de los servicios que presta la Clínica Humanitaria San José tenemos:

- **Subsuelo:** Área de rayos X, parqueadero, zona de máquinas, almacenamiento de desechos peligrosos.
- **Primera Planta:** Servicio de emergencia médica, área de laboratorio, capilla, observación, farmacia, zona de información.
- **Segunda Planta:** Habitaciones, residencia médica, administración, consultorios, Secretaria, baños, sala de espera.
- **Tercera Planta:** Consultorios, baños, sala de espera.
- **Cuarta Planta:** Consultorios, Consultorio Óptica, baños, sala de espera.
- **Quinta Planta:** Consultorio, Auditorio, baños, sala de espera.

Dentro de las actividades que se desarrollan en la clínica tenemos los servicios en salud en diferentes ramas especializadas, con personal médico apto para cada rama de servicio con el compromiso de promoción, prevención, recuperación de la salud de los pacientes.

El Estado Ecuatoriano para dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, según manifiesta el Acuerdo Ministerial 061 TÍTULO III DEL SISTEMA ÚNICO DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO I RÉGIMEN INSTITUCIONAL Art. 6 Obligaciones Generales.- Toda obra, actividad o proyecto nuevo y toda ampliación o modificación de los mismos que pueda causar impacto ambiental, deberá someterse al Sistema Único de Manejo Ambiental, de acuerdo con lo que establece la legislación aplicable, este Libro y la normativa administrativa y técnica expedida para el efecto.

El Representante legal, apegado a la Constitución Política de la República del Ecuador que considera en el Título II DERECHOS, Capítulo Segundo, Sección Segunda, Ambiente sano, Art. 14 se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

sostenibilidad y el buen vivir, SUMAK KAWSAY., además sabiendo que se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados, el Proponente ha tomado la iniciativa de regular su actividad de salud mediante la realización del presente estudio de Impacto Ambiental con la finalidad de trabajar cumpliendo con estándares ambientales que conlleven a mitigar al máximo el impacto ambiental causado por su actividad y obtener la Licencia Ambiental respectiva.

Por los motivos anteriormente citados El Proponente firma un contrato con el Ing. José Benigno Angulo Palomeque Consultor calificado y con la Compañía CONSULINGEMA CONSULTORA CÍA. LTDA., para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental dando de esta manera cumplimiento a las leyes ambientales y mineras vigentes y por ende ser certificada con la Licencia Ambiental.

Para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental el equipo técnico consultor levantó un diagnóstico del área de influencia en donde se encuentran emplazado el establecimiento de salud, además se procedió a analizar todos los documentos relacionados con la actividad con la finalidad de que se pueda realizar un adecuado diagnóstico de la situación actual de la zona de influencia.

El Estudio de Impacto Ambiental contiene un análisis de la fase de operación y mantenimiento y futuro abandono de la Clínica Humanitaria San José dentro del área de influencia directa e indirecta. Además, se incluye todo lo relacionado con: La línea base Ambiental, La descripción del proyecto; la evaluación de los elementos del entorno ambiental (físico, biótico y social) que están o podrían ser afectados, la evaluación de los impactos ambientales positivos y negativos, así como el establecimiento de conformidades y No Conformidades dentro del proyecto.

Finalmente, en el Estudio de Impacto Ambiental se incluye el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que ayudará a mitigar los impactos negativos ocasionados, el mismo que incluye el diseño de las medidas de prevención, mitigación, control y/o compensación. El proyecto se encuentra registrado en el Sistema Único de Información Ambiental con código MAAE-RA-2021-384046.

## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1. Objetivo General.-**

El objetivo general del EslA y PMA, consiste en integrar la concepción técnica del proyecto con el ambiente y viceversa, a través del establecimiento de parámetros que permitan el análisis y evaluación de los posibles impactos ambientales, definición de planes y acciones preventivas o mitigadoras para reducir los efectos adversos, reforzar los efectos beneficiosos sobre el ambiente, la comunidad y el proyecto bajo los lineamientos generales establecidos por la legislación ambiental vigente, esto con la finalidad de que la actividad sea certificada con la Licencia Ambiental respectiva.

### **Objetivos Específicos.-**

- Describir, caracterizar y analizar el medio físico, biótico y sociocultural, en el cual se desarrollan las actividades del proyecto.
- Identificar, dimensionar y evaluar los impactos, positivos y negativos, que serán generados por el proyecto.
- Describir las actividades que se desarrollan en el proyecto.
- Revisar y actualizar la información concerniente a la identificación y evaluación de impactos previstos para la operación del proyecto acorde con la realidad actual del área de implantación del proyecto.
- Diseñar el Plan de Manejo Ambiental con sus respectivas medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación, a fin de garantizar la óptima gestión socioambiental del proyecto.
- Diseñar los procedimientos para el seguimiento y control ambiental, que permitan evaluar el comportamiento, eficiencia y eficacia del Plan de Manejo Ambiental (PMA), en las etapas de operación y retiro del proyecto.
- Realizar el Proceso de Participación Social.

### 3. SIGLAS Y ABREVIATURAS.

Nro.	Sigla/Abreviatura	Nombre completo
1	PMA	Plan de Manejo Ambiental
2	ZID	Zona de Influencia directa
3	ZII	Zona de influencia Indirecta
4	EsIA	Estudio de Impacto Ambiental
5	MSP	Ministerio de Salud Pública
6	MAAE	Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador
7	TdR	Términos de Referencia
8	UA	Unidad Ambiental
9	PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
10	SGA	Sistema de Gestión Ambiental
11	AB	Área Basal
12	AID	Área de Influencia Directa
13	AII	Área de Influencia Indirecta
14	CNRH	Consejo Nacional de Recursos Hídricos
15	DAP	Diámetro a la altura del pecho
16	DBO	Demanda Biológica de Oxígeno
17	D.E.	Decreto Ejecutivo
18	DQO	Demanda Química de Oxígeno
19	DR	Densidad Relativa
20	EPA	Agencia de Protección del Medio Ambiente
21	EPP	Equipos de Protección personal
22	FR	Frecuencia Relativa
23	GPS	Sistema de posicionamiento
24	Ha	Hectárea
25	HR	Humedad Relativa
26	IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
27	IGM	Instituto Geográfico Militar
28	In	Intensidad
29	Imp	Importancia
30	IMR	Importancia Relativa
31	INAMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
32	INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
33	kg	Kilogramo
34	km	Kilómetro
35	LMP	Límite Máximo Permisible
36	m	Metro

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO  
AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

37	SAE	Secretaría de Acreditación del Ecuador
38	P	Precipitación
39	Ph	Potencial de hidrógeno
40	PM	Material Particulado
41	PRC	Programa de Relaciones comunitarias
42	R.O.	Registro Oficial
43	SIG (GIS)	Sistema de Información Geográfica
44	SUMA	Sistema Único de Manejo Ambiental
45	T	Temperatura
46	UTM	Universal Transversal Mercator

**TABLA NRO. 1 SIGLAS Y ABREVIATURAS  
ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

#### 4. MARCO LEGAL.

##### ASPECTO LEGAL

En el Sistema Legislativo Ecuatoriano, se puede encontrar un importante número de disposiciones de ámbito ambiental contenidas en la Constitución Política de la República del Ecuador vigente desde el año 2008, así como también se cuenta con Instrumentos Internacionales de protección ambiental suscritos por nuestro País, Leyes Orgánicas, Leyes Ordinarias, Reglamentos, Decretos, Acuerdos, Ordenanzas y otros compendios de normas de gestión ambiental.

Este capítulo tiene como objetivo principal el conocimiento y determinación de las Leyes aplicables al estudio tanto de carácter Ambiental y otras Leyes que regulan el Sistema Operativo y Administrativo del proyecto. Se adjunta como punto jerárquico de referencia el artículo 425 de la Constitución Política del Ecuador que establece con claridad la supremacía de unas disposiciones sobre otras.

El marco legal aplicable al proyecto CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ, está sustentado por las siguientes normas:

**CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (EXPEDIDA EN EL RO  
N° 449 DE 20 DE OCTUBRE DE 2008)  
Capítulo sexto: Derechos de libertad**

**Art 66:** Se reconoce y garantizará a las personas

**Literal 15:** El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad

**Art 395:** La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

**Art 398:** Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado.

La ley regulará la consulta previa, la participación ciudadana, los plazos, el sujeto consultado y los criterios de valoración y de objeción sobre la actividad sometida a consulta. El Estado valorará la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la ley y los instrumentos internacionales de derechos humanos. Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la comunidad respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptado por resolución debidamente motivada de la instancia administrativa superior correspondiente de acuerdo con la ley.

#### **Sección cuarta**

##### **Hábitat y vivienda**

**Art. 375.-** El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual:

Garantizará la dotación ininterrumpida de los servicios públicos de agua potable y electricidad a las escuelas y hospitales públicos.

### **CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN COOTAD, PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL N° 303, DE 19 DE OCTUBRE DE 2010**

#### **TÍTULO I**

##### **PRINCIPIOS GENERALES**

**Artículo 4.-** Fines de los gobiernos autónomos descentralizados. -Dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales son fines de los gobiernos autónomos descentralizados:

- a) El desarrollo equitativo y solidario mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización;
- b) La garantía, sin discriminación alguna y en los términos previstos en la Constitución de la República, de la plena vigencia y el efectivo goce de los derechos individuales y colectivos constitucionales y de aquellos contemplados en los instrumentos internacionales;
- c) El fortalecimiento de la unidad nacional en la diversidad;
- d) La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sostenible y sustentable;

- e) La protección y promoción de la diversidad cultural y el respeto a sus espacios de generación e intercambio; la recuperación, preservación y desarrollo de la memoria social y el patrimonio cultural;
- f) La obtención de un hábitat seguro y saludable para los ciudadanos y la garantía de su derecho a la vivienda en el ámbito de sus respectivas competencias;
- g) El desarrollo planificado participativamente para transformar la realidad y el impulso de la economía popular y solidaria con el propósito de erradicar la pobreza, distribuir equitativamente los recursos y la riqueza, y alcanzar el buen vivir;
- h) La generación de condiciones que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución a través de la creación y funcionamiento de sistemas de protección integral de sus habitantes; e,
- i) Los demás establecidos en la Constitución y la ley.

## **CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL**

### **SECCIÓN SEGUNDA**

Delitos contra los recursos naturales

Artículo 251.- Delitos contra el agua. - La persona que, contraviniendo la normativa vigente, contamine, deseque o altere los cuerpos de agua, vertientes, fuentes, caudales ecológicos, aguas naturales afloradas o subterráneas de las cuencas hidrográficas y en general los recursos hidrobiológicos o realice descargas en el mar provocando daños graves, será sancionada con una pena privativa de libertad de tres a cinco años.

Se impondrá el máximo de la pena si la infracción es perpetrada en un espacio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o si la infracción es perpetrada con ánimo de lucro o con métodos, instrumentos o medios que resulten en daños extensos y permanentes.

Artículo 252.- Delitos contra suelo.- La persona que, contraviniendo la normativa vigente, en relación con los planes de ordenamiento territorial y ambiental, cambie el uso del suelo forestal o el suelo destinado al mantenimiento y conservación de ecosistemas nativos y sus funciones ecológicas, afecte o dañe su capa fértil, cause erosión o desertificación, provocando daños graves, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años.

Se impondrá el máximo de la pena si la infracción es perpetrada en un espacio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas o si la infracción es perpetrada con ánimo de lucro o con métodos, instrumentos o medios que resulten en daños extensos y permanentes.

## **SECCIÓN CUARTA**

### **Disposiciones comunes**

Artículo 256.- Definiciones y normas de la Autoridad Ambiental Nacional. - La Autoridad Ambiental Nacional determinará para cada delito contra el ambiente y la naturaleza las definiciones técnicas y alcances de daño grave. Así también establecerá las normas relacionadas con el derecho de restauración, la identificación, ecosistemas frágiles y las listas de las especies de flora y fauna silvestres de especies amenazadas, en peligro de extinción y migratorias.

Artículo 257.- Obligación de restauración y reparación. - Las sanciones previstas en este capítulo, se aplicarán concomitantemente con la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas y la obligación de compensar, reparar e indemnizar a las personas y comunidades afectadas por los daños. Si el Estado asume dicha responsabilidad, a través de la Autoridad Ambiental Nacional, la repetirá contra la persona natural o jurídica que cause directa o indirectamente el daño.

La autoridad competente dictará las normas relacionadas con el derecho de restauración de la naturaleza, que serán de cumplimiento obligatorio.

Artículo 258.- Pena para las personas jurídicas. - En los delitos previstos en este Capítulo, si se determina responsabilidad penal para la persona jurídica se sancionará con las siguientes penas:

1. Multa de cien a trescientos salarios básicos unificados del trabajador en general, clausura temporal, comiso y la remediación de los daños ambientales, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad de uno a tres años.
2. Multa de doscientos a quinientos salarios básicos unificados del trabajador en general, clausura temporal, comiso y la remediación de los daños ambientales, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad de tres a cinco años.
3. Multa de quinientos a mil salarios básicos unificados del trabajador en general, clausura definitiva, comiso y la remediación de los daños ambientales, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad superior a cinco años.

Artículo 259.- Atenuantes. - Se podrá reducir hasta un cuarto de las penas contenidas en este Capítulo, cuando la persona que ha cometido la infracción, adopte las medidas y acciones que compensen los daños ambientales. La calificación y seguimiento de las medidas y acciones se hará bajo la responsabilidad de la Autoridad Ambiental Nacional.

---

## CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE

### TITULO II DE LOS DERECHOS, DEBERES Y PRINCIPIOS AMBIENTALES

**Art. 4.-** Disposiciones comunes. Las disposiciones del presente Código promoverán el efectivo goce de los derechos de la naturaleza y de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, de conformidad con la Constitución y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, los cuales son inalienables, irrenunciables, indivisibles, de igual jerarquía, interdependientes, progresivos y no se excluyen entre sí.

Para asegurar el respeto, la tutela y el ejercicio de los derechos se desarrollarán las garantías normativas, institucionales y jurisdiccionales establecidas por la Constitución y la ley. Las herramientas de ejecución de los principios, derechos y garantías ambientales son de carácter sistémico y transversal.

**Art. 5.-** Derecho de la población a vivir en un ambiente sano. El derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado comprende:

1. La conservación, manejo sostenible y recuperación del patrimonio natural, la biodiversidad y todos sus componentes, con respeto a los derechos de la naturaleza y a los derechos colectivos de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades;
6. La prevención, control y reparación integral de los daños ambientales;
7. La obligación de toda obra, proyecto o actividad, en todas sus fases, de sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental;
8. El desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías alternativas no contaminantes, renovables, diversificadas y de bajo impacto ambiental;
10. La participación en el marco de la ley de las personas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, en toda actividad o decisión que pueda producir o que produzca impactos o daños ambientales;
11. La adopción de políticas públicas, medidas administrativas, normativas y jurisdiccionales que garanticen el ejercicio de este derecho;

**Art. 6.-** Derechos de la naturaleza. Son derechos de la naturaleza los reconocidos en la Constitución, los cuales abarcan el respeto integral de su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos, así como la restauración.

**Art. 7.-** Deberes comunes del Estado y las personas. Son de interés público y por lo tanto deberes del Estado y de todas las personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades y colectivos, los siguientes:

2. Proteger, conservar y restaurar el patrimonio natural nacional, los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país;

3. Crear y fortalecer las condiciones para la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático;
4. Prevenir, evitar y reparar de forma integral los daños y pasivos ambientales y sociales; e, 5. Informar, comunicar o denunciar ante la autoridad competente cualquier actividad contaminante que produzca o pueda producir impactos o daños ambientales.

### **TITULO III**

#### **RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL**

Art. 10.- De la responsabilidad ambiental. El Estado, las personas naturales y jurídicas, así como las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, tendrán la obligación jurídica de responder por los daños o impactos ambientales que hayan causado, de conformidad con las normas y los principios ambientales establecidos en este Código.

Art. 11.- Responsabilidad objetiva. De conformidad con los principios y garantías ambientales establecidas en la Constitución, toda persona natural o jurídica que cause daño ambiental tendrá responsabilidad objetiva, aunque no exista dolo, culpa o negligencia.

Los operadores de las obras, proyectos o actividades deberán mantener un sistema de control ambiental permanente e implementarán todas las medidas necesarias para prevenir y evitar daños ambientales, especialmente en las actividades que generan mayor riesgo de causarlos.

#### **CAPITULO II INSTRUMENTOS DEL SISTEMA NACIONAL DESCENTRALIZADO DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Art. 15.- De los instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. Para el ejercicio de la gestión ambiental se implementarán los instrumentos previstos en la Constitución, este Código y la normativa vigente, en concordancia con los lineamientos y directrices que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, según corresponda, entre los cuales se encuentran:

1. La educación ambiental;
2. La investigación ambiental;
3. Las formas de participación ciudadana en la gestión ambiental;
4. El Sistema Único de Información Ambiental;
5. Los fondos públicos, privados o mixtos para la gestión ambiental;
6. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la conservación y manejo de la biodiversidad;
7. El Régimen Forestal Nacional;
8. El Sistema Único de Manejo Ambiental;
9. Los incentivos ambientales; y,
10. Otros que se determinen para el efecto.

Art. 16.- De la educación ambiental. La educación ambiental promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias,

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

valores deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible. Será un eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal.

Art. 19.- Sistema Único de Información Ambiental. El Sistema Único de Información Ambiental es el instrumento de carácter público y obligatorio que contendrá y articulará la información sobre el estado y conservación del ambiente, así como de los proyectos, obras y actividades que generan riesgo o impacto ambiental.

Lo administrará la Autoridad Ambiental Nacional y a él contribuirán con su información los organismos y entidades del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental y del Estado en general, así como las personas, de conformidad con lo previsto en este Código y su normativa secundaria.

El Sistema Único de Información Ambiental será la herramienta informática obligatoria para la regularización de las actividades a nivel nacional. Este instrumento se articulará con el Sistema Nacional de Información. Su funcionamiento se organizará bajo los principios de celeridad, eficacia, transparencia y mejor tecnología disponible.

Los institutos de servicios e investigación de defensa nacional proveerán a dicho Sistema toda la información cartográfica que generen, con la finalidad de contribuir al mantenimiento, seguridad y garantía de la soberanía e integridad territorial.

### **TITULO II SISTEMA ÚNICO DE MANEJO AMBIENTAL CAPITULO I DEL RÉGIMEN INSTITUCIONAL**

Art. 160.- Del Sistema Único de Manejo Ambiental. El Sistema Único de Manejo Ambiental determinará y regulará los principios, normas, procedimientos y mecanismos para la prevención, control, seguimiento y reparación de la contaminación ambiental. Las instituciones del Estado con competencia ambiental deberán coordinar sus acciones, con un enfoque transectorial, a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos. La Autoridad Ambiental Nacional ejercerá la rectoría del Sistema Único de Manejo Ambiental, en los términos establecidos en la Constitución, este Código y demás normativa secundaria. Las competencias ambientales a cargo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados se ejercerán de forma coordinada y descentralizada, con sujeción a la política y normas nacionales de calidad ambiental.

Art. 162.- Obligatoriedad. Todo proyecto, obra o actividad, así como toda ampliación o modificación de los mismos, que pueda causar riesgo o impacto ambiental, deberá cumplir con las disposiciones y principios que rigen al

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

Sistema Único de Manejo Ambiental, en concordancia con lo establecido en el presente Código.

Art. 163.- Acceso a la información. Se garantizará el acceso de la sociedad civil a la información ambiental de los proyectos, obras o actividades que se encuentran en proceso de regularización o que cuenten con la autorización administrativa respectiva, de conformidad con la ley.

Art. 164.- Prevención, control, seguimiento y reparación integral. En la planificación nacional, local y seccional, se incluirán obligatoriamente planes, programas o proyectos que prioricen la prevención, control y seguimiento de la contaminación, así como la reparación integral del daño ambiental, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo, y las políticas y estrategias que expida la Autoridad Ambiental Nacional.

De manera coordinada, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Metropolitanos y Municipales, incluirán prioritariamente en su planificación, la reparación integral de los daños y pasivos ambientales ocasionados en su circunscripción territorial, que no hayan sido reparados. Asimismo, llevarán un inventario actualizado de dichos daños, los que se registrarán en el Sistema Único de Información Ambiental.

Art. 166.- De la competencia exclusiva de la Autoridad Ambiental Nacional. La Autoridad Ambiental Nacional tendrá competencia exclusiva para emitir las autorizaciones administrativas de:

1. Proyectos específicos de gran magnitud, declarados de interés nacional por la Asamblea Nacional o el Gobierno Nacional; así como proyectos de alto impacto o riesgo ambiental, declarados expresamente por la Autoridad Ambiental Nacional;
2. Proyectos o actividades ubicados dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, zonas intangibles y dentro del Patrimonio Forestal Nacional, con excepción de las áreas de plantaciones forestales y sistemas agroforestales de producción;
3. Aquellos proyectos correspondientes a los sectores estratégicos establecidos en la Constitución;
4. Proyectos, obras o actividades promovidos por el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial; y,
5. Todos los casos en los que no exista una autoridad ambiental acreditada.

### **CAPITULO II EJERCICIO DE LA COMPETENCIA Y ACREDITACIÓN ANTE EL SISTEMA ÚNICO DE MANEJO AMBIENTAL**

Art. 172.- Objeto. La regularización ambiental tiene como objeto la autorización de la ejecución de los proyectos, obras y actividades públicas, privadas y mixtas, en función de las características particulares de estos y de la magnitud de sus impactos o riesgos ambientales. Para dichos efectos, el impacto ambiental se clasificará como no significativo, bajo, mediano o alto.

El Sistema Único de Información Ambiental determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental a otorgarse.

Art. 173.- De las obligaciones del operador. El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración. El operador deberá promover 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.

Art. 175.- Intersección. Para el otorgamiento de autorizaciones administrativas se deberá obtener a través del Sistema Único de Información Ambiental el certificado de intersección que determine si la obra, actividad o proyecto interseca o no con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y zonas intangibles. En los casos de intersección con zonas intangibles, las medidas de regulación se coordinarán con la autoridad competente.

Art. 177.- De la información de los proyectos, obras o actividades que puedan afectar al ambiente. La autorización administrativa emitida por la Autoridad Ambiental Competente deberá incorporarse inmediatamente al Sistema Único de Información Ambiental. Las autorizaciones emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional son de acceso público, de conformidad con la ley.

Art. 179.- De los estudios de impacto ambiental. Los estudios de impacto ambiental deberán ser elaborados en aquellos proyectos, obras y 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. Los estudios deberán contener la descripción de la actividad, obra o proyecto, área geográfica, compatibilidad con los usos de suelo próximos, ciclo de vida del proyecto, metodología, herramientas de análisis, plan de manejo ambiental, mecanismos de socialización y participación ciudadana, y demás aspectos previstos en la norma técnica.

En los casos en que la Autoridad Ambiental Competente determine que el estudio de impacto ambiental no satisface los requerimientos mínimos previstos en este Código, procederá a observarlo o improbarlo y comunicará esta decisión al operador mediante la resolución motivada correspondiente.

Art. 180.- Responsables de los estudios, planes de manejo y auditorías ambientales. La persona natural o jurídica que desea llevar a cabo una actividad, obra o proyecto, así como la que elabora el estudio de impacto, plan de manejo ambiental o la auditoría ambiental de dicha actividad, serán

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

solidariamente responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos, y responderán de conformidad con la ley.

Los consultores individuales o las empresas consultoras que realizan estudios, planes de manejo y auditorías ambientales, deberán estar acreditados ante la Autoridad Ambiental Competente y deberán registrarse en el Sistema Único de Información Ambiental. Dicho registro será actualizado periódicamente. La Autoridad Ambiental Nacional dictará los estándares básicos y condiciones requeridas para la elaboración de los estudios, planes de manejo y auditorías ambientales.

Art. 181.- De los planes de manejo ambiental. El plan de manejo ambiental será el instrumento de cumplimiento obligatorio para el operador, el mismo que comprende varios subplanes, en función de las características del proyecto, obra o actividad. La finalidad del plan de manejo será establecer en detalle y orden cronológico, las acciones cuya ejecución se requiera para prevenir, evitar, controlar, mitigar, corregir, compensar, restaurar y reparar, según corresponda. Además, contendrá los programas, presupuestos, personas responsables de la ejecución, medios de verificación, cronograma y otros que determine la normativa secundaria.

Art. 182.- Modificaciones o actualizaciones al plan de manejo ambiental. De existir razones técnicas suficientes y motivadas, de conformidad con las disposiciones contenidas en este Código y normativa expedida para el efecto, la Autoridad Ambiental Competente podrá requerir al operador, en cualquier momento, que efectúe modificaciones y actualizaciones al plan de manejo ambiental aprobado. Estas modificaciones estarán sujetas a su aprobación.

Art. 183.- Del establecimiento de la póliza o garantía por responsabilidades ambientales. Las autorizaciones administrativas que requieran de un estudio de impacto ambiental exigirán obligatoriamente al operador de un proyecto, obra o actividad contratar un seguro o presentar una garantía financiera. El seguro o garantía estará destinado de forma específica y exclusiva a cubrir las responsabilidades ambientales del operador que se deriven de su actividad económica o profesional. La Autoridad Ambiental Nacional regulará mediante normativa técnica las características, condiciones, mecanismos y procedimientos para su establecimiento, así como el límite de los montos a ser asegurados en función de las actividades. El valor asegurado no afectará el cumplimiento total de las responsabilidades y obligaciones establecidas. El operador deberá mantener vigente la póliza o garantía durante el periodo de ejecución de la actividad y hasta su cese efectivo. No se exigirá esta garantía o póliza cuando los ejecutores del proyecto, obra o actividad sean entidades del sector público o empresas cuyo capital suscrito pertenezca, por lo menos a las dos terceras partes a entidades de derecho público. Sin embargo, la entidad ejecutora responderá administrativa y civilmente por el cabal y oportuno

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, obra o actividad licenciada y de las contingencias que puedan.

Art. 184.- De la participación ciudadana. La Autoridad Ambiental Competente deberá informar a la población que podría ser afectada de manera directa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como de los posibles impactos socioambientales esperados y la pertinencia de las acciones a tomar. La finalidad de la participación de la población será la recolección de sus opiniones y observaciones para incorporarlas en los Estudios Ambientales, siempre que ellas sean técnica y económicamente viables. Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la población respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptado por resolución debidamente motivada de la Autoridad Ambiental Competente. En los mecanismos de participación social se contará con facilitadores ambientales, los cuales serán evaluados, calificados y registrados en el Sistema Único de Información Ambiental.

Art. 185.- De la emisión de las autorizaciones administrativas. Los proyectos, obras o actividades que requieran de autorizaciones administrativas, deberán realizar los pagos que por servicios administrativos correspondan. Una vez que la Autoridad Ambiental Competente verifique que se ha cumplido con los requisitos establecidos en este Código y demás normativa secundaria, se procederá a la emisión de la correspondiente autorización administrativa. La Autoridad Ambiental competente notificará al operador de los proyectos, obras o actividades con la emisión de la autorización administrativa correspondiente, en la que se detallarán las condiciones a las que se someterá el proyecto, obra o actividad, durante todas las fases del mismo, así como las facultades legales y reglamentarias para la operación. La Autoridad Ambiental Nacional y las Autoridades Ambientales Competentes llevarán un registro actualizado de las autorizaciones administrativas otorgadas a través del Sistema Único de Información Ambiental. Este registro será público y cualquier persona podrá acceder a esta información y a los estudios que se utilizaron para la emisión de las autorizaciones.

Art. 186.- Del cierre de operaciones. Los operadores que por cualquier motivo requieran el cierre de las operaciones o abandono del área, deberán ejecutar el plan de cierre y abandono conforme lo aprobado en el plan de manejo ambiental respectivo; adicionalmente, deberán presentar informes y auditorías al respecto, así como los demás que se establezcan en la norma secundaria.

Art. 187.- De la suspensión de la actividad. En los mecanismos de control y seguimiento en los que se identifiquen no conformidades por el incumplimiento al plan de manejo ambiental o a las normas ambientales, y siempre que estas signifiquen afectación al ambiente, se podrá ordenar como medida provisional la suspensión inmediata de la actividad o conjunto de actividades específicas del proyecto que generaron el incumplimiento. Para el levantamiento de la

suspensión, el operador deberá remitir a la Autoridad Ambiental Competente un informe de las actividades ejecutadas con las evidencias que demuestren que se han subsanado los incumplimientos. Las afirmaciones de hechos realizadas en el informe serán materia de inspección, análisis y aprobación, de ser el caso, en un plazo de hasta diez días.

Art. 188.- De la revocatoria del permiso ambiental. La revocatoria del permiso ambiental procederá cuando se determinen no conformidades mayores que impliquen el incumplimiento al plan de manejo ambiental, reiteradas en dos ocasiones, sin que se hubieren adoptado los correctivos en los plazos dispuestos. La revocatoria de la autorización administrativa, interrumpirá la ejecución del proyecto, obra o actividad, bajo responsabilidad del operador. Adicionalmente, se exigirá el cumplimiento del plan de manejo ambiental, a fin de garantizar el plan de cierre y abandono, sin perjuicio de la responsabilidad de reparación integral por los daños ambientales que se puedan haber generado.

Art. 189.- Efecto de la revocatoria. La revocatoria de la autorización administrativa implicará que el operador no pueda realizar actividad alguna en el proyecto, obra o actividad, exceptuando las necesarias para el cumplimiento del plan de cierre y abandono, así como las de reparación integral de daños ambientales. La actividad o proyecto cuya autorización ha sido revocada podrá reanudarse siempre y cuando el operador someta el proyecto, obra o actividad a un nuevo proceso de regularización ambiental. En el nuevo proceso de regulación ambiental se deberá demostrar con el respectivo estudio de impacto ambiental, que se han remediado y subsanado todas las causales que produjeron la revocatoria de la autorización administrativa anterior y que se han establecido en su plan de manejo ambiental las correspondientes medidas para evitar que los incumplimientos se produzcan nuevamente.

## **CAPITULO V CALIDAD DE LOS COMPONENTES ABIÓTICOS Y ESTADO DE LOS COMPONENTES BIÓTICOS**

Art. 191.- Del monitoreo de la calidad del aire, agua y suelo. La Autoridad Ambiental Nacional o el Gobierno Autónomo Descentralizado competente, en coordinación con las demás autoridades competentes, según corresponda, realizarán el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, agua y suelo, de conformidad con las normas reglamentarias y técnicas que se expidan para el efecto.

Se dictarán y actualizarán periódicamente las normas técnicas, de conformidad con las reglas establecidas en este Código. Las instituciones competentes en la materia promoverán y fomentarán la generación de la información, así como la investigación sobre la contaminación atmosférica, a los cuerpos hídricos y al suelo, con el fin de determinar sus causas, efectos y alternativas para su reducción.

Art. 194.- Del ruido y vibraciones. La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con la Autoridad Nacional de Salud, expedirá normas técnicas para el control de la contaminación por ruido, de conformidad con la ley y las reglas establecidas en este Código. Estas normas establecerán niveles máximos permisibles de ruido, según el uso del suelo y la fuente, e indicarán los métodos y los procedimientos destinados a la determinación de los niveles de ruido en el ambiente, así como las disposiciones para la prevención y control de ruidos y los lineamientos para la evaluación de vibraciones en edificaciones. Se difundirá al público toda la información relacionada con la contaminación acústica y los parámetros o criterios de la calidad acústica permisibles, según los instrumentos necesarios que se establezcan en cada territorio.

Art. 199.- Objeto. Las acciones de control y seguimiento de la calidad ambiental tienen como objeto verificar el cumplimiento de la normativa y las obligaciones ambientales correspondientes, así como la efectividad de las medidas para prevenir, evitar y reparar los impactos o daños ambientales.

Art. 200.- Alcance del control y seguimiento. La Autoridad Ambiental Competente realizará el control y seguimiento a todas las actividades ejecutadas o que se encuentren en ejecución de los operadores, sean estas personas naturales o jurídicas, públicas, privadas o mixtas, nacionales o extranjeras, que generen o puedan generar riesgos, impactos y daños ambientales, tengan o no la correspondiente autorización administrativa. Las actividades que tengan la obligación de regularizarse y que no lo hayan hecho, serán sancionadas de conformidad con las reglas de este Código, sin perjuicio de las obligaciones que se impongan por concepto de reparación integral.

## **CAPITULO II DE LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

Art. 201.- De los mecanismos. El control y seguimiento ambiental puede efectuarse por medio de los siguientes mecanismos:

1. Monitoreos;
2. Muestreos;
3. Inspecciones;
4. Informes ambientales de cumplimiento;
5. Auditorías Ambientales;
6. Vigilancia ciudadana o comunitaria; y,
7. Otros que establezca la Autoridad Ambiental Competente.

En las normas secundarias que emita la Autoridad Ambiental Nacional se establecerá el mecanismo de control que aplique según el impacto generado conforme lo previsto en este Código.

Art. 203.- Facultades de los funcionarios y servidores públicos. Las obras, actividades y proyectos de los operadores podrán ser inspeccionadas en

cualquier momento, sin necesidad de notificación previa por parte de funcionarios de la Autoridad Ambiental Competente, quienes deberán contar con el apoyo de la Fuerza Pública cuando así lo requieran. Los operadores estarán obligados a prestar todas las facilidades para la ejecución de las inspecciones y las actividades inherentes a ellas, toma de muestras y análisis de laboratorios.

#### **CAPITULO IV MONITOREO Y SEGUIMIENTO**

Art. 208.- Obligatoriedad del monitoreo. El operador será el responsable del monitoreo de sus emisiones, descargas y vertidos, con la finalidad de que estas cumplan con el parámetro definido en la normativa ambiental. La Autoridad Ambiental Competente, efectuará el seguimiento respectivo y solicitará al operador el monitoreo de las descargas, emisiones y vertidos, o de la calidad de un recurso que pueda verse afectado por su actividad. Los costos del monitoreo serán asumidos por el operador. La normativa secundaria establecerá, según la actividad, el procedimiento y plazo para la entrega, revisión y aprobación de dicho monitoreo.

La información generada, procesada y sistematizada de monitoreo será de carácter público y se deberá incorporar al Sistema Único de Información Ambiental y al sistema de información que administre la Autoridad Única del Agua en lo que corresponda.

Art. 209.- Muestreo. La Autoridad Ambiental Nacional expedirá las normas técnicas y procedimientos que regularán el muestreo y los métodos de análisis para la caracterización de las emisiones, descargas y vertidos. Los análisis se realizarán en laboratorios públicos o privados de las universidades o institutos de educación superior acreditados por la entidad nacional de acreditación. En el caso que en el país no existan laboratorios acreditados, la entidad nacional podrá reconocer o designar laboratorios, y en última instancia, se podrá realizar con los que estén acreditados a nivel internacional.

Art. 210.- Información de resultados del muestreo. Cuando la Autoridad Ambiental Competente realice muestreos para el control de una emisión, descarga o vertido deberá informar sobre los resultados obtenidos al operador, en conjunto con las observaciones técnicas que correspondan. Las tomas de muestras se realizarán con un representante del operador o fedatario designado para este fin, los funcionarios de la autoridad competente de control y un representante del laboratorio acreditado. Cuando se realicen de oficio o por denuncia la toma de muestras, no será necesaria la presencia del representante del operador. El protocolo de custodia de las muestras se expedirá mediante la norma técnica pertinente.

## **TITULO V GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES**

Art. 224.- Objeto. La gestión integral de los residuos y desechos está sometida a la tutela estatal cuya finalidad es contribuir al desarrollo sostenible, a través de un conjunto de políticas intersectoriales y nacionales en todos los ámbitos de gestión, de conformidad con los principios y disposiciones del Sistema Único de Manejo Ambiental.

Art. 225.- Políticas generales de la gestión integral de los residuos y desechos. Serán de obligatorio cumplimiento, tanto para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles y formas de gobierno, regímenes especiales, así como para las personas naturales o jurídicas, las siguientes políticas generales:

1. El manejo integral de residuos y desechos, considerando prioritariamente la eliminación o disposición final más próxima a la fuente;
2. La responsabilidad extendida del productor o importador;
3. La minimización de riesgos sanitarios y ambientales, así como fitosanitarios y zoonosarios;
4. El fortalecimiento de la educación y cultura ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación al manejo de los residuos y desechos;
5. El fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos y desechos, considerándolos un bien económico con finalidad social, mediante el establecimiento de herramientas y mecanismos de aplicación;
6. El fomento de la investigación, desarrollo y uso de las mejores tecnologías disponibles que minimicen los impactos al ambiente y la salud humana;
9. El fomento al establecimiento de estándares para el manejo de residuos y desechos en la generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final;
10. La sistematización y difusión del conocimiento e información, relacionados con los residuos y desechos entre todos los sectores;
11. La jerarquización en la gestión de residuos y desechos; y,
12. Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

## **CAPITULO II GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS**

Art. 229.- Alcance y fases de la gestión. La gestión apropiada de estos residuos contribuirá a la prevención de los impactos y daños ambientales, así como a la prevención de los riesgos a la salud humana asociados a cada una de las fases. Las fases de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos serán determinadas por la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. 231.- Obligaciones y responsabilidades. Serán responsables de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos a nivel nacional, los siguientes actores públicos y privados: 1. La Autoridad Ambiental Nacional como ente

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

rector que dictará políticas y lineamientos para la gestión integral de residuos sólidos en el país y elaborará el respectivo plan nacional. Asimismo, se encargará de la regulación y control;

2. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos serán los responsables del manejo integral de residuos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios generados en el área de su jurisdicción, por lo tanto están obligados a fomentar en los generadores alternativas de gestión, de acuerdo al principio de jerarquización, así como la investigación y desarrollo de tecnologías. Estos deberán establecer los procedimientos adecuados para barrido, recolección y transporte, almacenamiento temporal de ser el caso, acopio y transferencia, con enfoques de inclusión económica y social de sectores vulnerables. Deberán dar tratamiento y correcta disposición final de los desechos que no pueden ingresar nuevamente en un ciclo de vida productivo, implementando los mecanismos que permitan la trazabilidad de los mismos. Para lo cual, podrán conformar mancomunidades y consorcios para ejercer esta responsabilidad de conformidad con la ley. Asimismo, serán responsables por el desempeño de las personas contratadas por ellos, para efectuar la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos y sanitarios, en cualquiera de sus fases.

3. Los generadores de residuos, en base al principio de jerarquización, priorizarán la prevención y minimización de la generación de residuos sólidos no peligrosos, así como el adecuado manejo que incluye la separación, clasificación, reciclaje y almacenamiento temporal; en base a los lineamientos establecidos en la política nacional y normas técnicas. 4. Los gestores de residuos no peligrosos que prestan el servicio para su gestión en cualquiera de sus fases, serán responsables del correcto manejo, para lo cual deberán enmarcar sus acciones en los parámetros que defina la política nacional en el cuidado ambiental y de la salud pública, procurando maximizar el aprovechamiento de materiales. Art. 232.- Del reciclaje inclusivo. La Autoridad Ambiental Nacional o los Gobiernos Autónomos Descentralizados, según su competencia, promoverán la formalización, asociación, fortalecimiento y capacitación de los recicladores a nivel nacional y local, cuya participación se enmarca en la gestión integral de residuos como una estrategia para el desarrollo social, técnico y económico.

### **CAPITULO III**

### **GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES**

Art. 237.- Autorización administrativa para el generador y gestor de desechos peligrosos y especiales. Todo generador y gestor de residuos y desechos peligrosos y especiales, deberán obtener la autorización administrativa de conformidad con los procedimientos y requisitos establecidos en la norma

secundaria. La transferencia de residuos y desechos peligrosos y especiales entre las fases de gestión establecidas, será permitida bajo el otorgamiento de la autorización administrativa y su vigencia según corresponda, bajo la observancia de las disposiciones contenidas en este Código.

Art. 238.- Responsabilidades del generador. Toda persona natural o jurídica definida como generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, es el titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de este Código. Serán responsables solidariamente, 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. También responderán solidariamente las personas que no realicen la verificación de la autorización administrativa y su vigencia, al momento de entregar o recibir residuos y desechos peligrosos y especiales, cuando corresponda, de conformidad con la normativa secundaria.

#### **TITULO IV INFRACCIONES Y SANCIONES CAPITULO I DE LAS INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS AMBIENTALES**

Art. 314.- Infracciones administrativas ambientales. Las infracciones administrativas ambientales son toda acción u omisión que implique violación a las normas ambientales contenidas en este Código. La Autoridad Ambiental Nacional elaborará las normas técnicas específicas para la determinación de las infracciones. Las infracciones serán consideradas como leves, graves y muy graves.

#### **CAPITULO II DE LAS SANCIONES**

Art. 320.- Sanciones. Son sanciones administrativas las siguientes:

1. Multa económica;
3. Destrucción de los productos, medios de transporte, herramientas o bienes utilizados para cometer la infracción;
4. Suspensión temporal de la actividad o del aval oficial de actuación;
5. Revocatoria de la autorización, terminación del contrato y del aval oficial de actuación;
6. Devolución, suspensión, o pérdida de incentivos; y,
7. El desalojo de personas del área donde se está cometiendo la infracción, con garantía plena de sus derechos, así como el desmontaje y la demolición de infraestructura o instrumentos utilizados para cometer la infracción. La obligación de la reparación integral se impondrá en todas las infracciones en la cuales exista la responsabilidad y ocurrencia de daños ambientales, de conformidad con las disposiciones establecidas en este Código. Se impondrá la clausura definitiva de establecimientos, edificaciones o servicios cuando los

daños ambientales no han cesado por el incumplimiento de las medidas correctivas ordenadas.

Art. 324.- Multa para infracciones leves. La multa para infracciones leves será la siguiente:

1. Para el Grupo A, la base de la multa será un salario básico unificado.
2. Para el Grupo B, la base de la multa será 1.5 salarios básicos unificados.
3. Para el Grupo C, la base de la multa será dos salarios básicos unificados.
4. Para el Grupo D, la base de la multa será 2.5 salarios básicos unificados.

Art. 325.- Multa para infracciones graves. La multa para infracciones graves será la siguiente:

1. Para el Grupo A, la base de la multa será cinco salarios básicos unificados.
2. Para el Grupo B, la base de la multa será quince salarios básicos unificados.
3. Para el Grupo C, la base de la multa será treinta y cinco salarios básicos unificados.
4. Para el Grupo D, la base de la multa será setenta y cinco salarios básicos unificados.

Art. 326.- Multa para infracciones muy graves. La multa para infracciones muy graves será la siguiente:

1. Para el Grupo A, la base de la multa será diez salarios básicos unificados.
2. Para el Grupo B, la base de la multa será cincuenta salarios básicos unificados.
3. Para el Grupo C, la base de la multa será cien salarios básicos unificados.
4. Para el Grupo D, la base de la multa será doscientos salarios básicos unificados.

Art. 327.- De los valores aplicados para atenuantes y agravantes. Para el cálculo de la multa cuando se verifica la existencia de circunstancias atenuantes, se aplicará una reducción del cincuenta por ciento al valor de la base de la multa detallada en los artículos precedentes; por el contrario, si existen circunstancias agravantes, al valor de la base de la multa se adicionará el cincuenta por ciento de tal valor.

Art. 328.- Del pago oportuno de la multa. Si el pago de la multa se hiciere dentro del plazo de quince días, una vez ejecutoriada la resolución, el infractor recibirá una reducción del diez por ciento del monto a pagar.

Art. 331.- De la reincidencia. La reincidencia en materia ambiental, se considerará por el cometimiento de una infracción de la misma naturaleza en el plazo de tres años, cuando así haya sido declarado por resolución firme y ejecutoriada.

---

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y  
MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

**Art. 13.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.**

Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.

Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.

4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.

Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.

No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.

Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

(Agregado por el Art. 4 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Acatar en concordancia con el Art. 11, numeral siete del presente Reglamento las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa, o anteriormente.

**Art. 14.- DE LOS COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO.**

1. (Reformado por el Art. 5 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principal izado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el período para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario.

2. Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores, sin perjuicio de nominar un comité central o coordinador.
3. Para ser miembro del Comité se requiere trabajar en la empresa, ser mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de seguridad e higiene industrial.
4. Los representantes de los trabajadores serán elegidos por el Comité de Empresa, donde lo hubiere; o, por las organizaciones laborales legalmente reconocidas, existentes en la empresa, en proporción al número de afiliados. Cuando no exista organización laboral en la empresa, la elección se realizará por mayoría simple de los trabajadores, con presencia del Inspector del Trabajo.
5. Los titulares del Servicio Médico de Empresa y del Departamento de Seguridad, serán componentes del Comité, actuando con voz y sin voto.
6. (Reformado por el Art. 6 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Todos los acuerdos del Comité se adoptarán por mayoría simple y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá a la dirimencia de los Jefes de Riesgos del Trabajo de las jurisdicciones respectivas del IESS.
7. (Reformado por el Art. 7 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y al IESS, así como al empleador y a los representantes de los trabajadores. Igualmente se remitirá durante el mes de enero, un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior.
8. (Reformado por el Art. 8 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) El Comité sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros. Las sesiones deberán efectuarse en horas laborables. Cuando existan Subcomités en los distintos centros de trabajo, éstos sesionarán mensualmente y el Comité Central o Coordinador bimensualmente.
9. Los miembros del Comité durarán en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.
10. Son funciones del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo de cada Empresa, las siguientes:
  - a) Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
  - b) Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa.

- c) Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- d) Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- e) Realizar sesiones mensuales en el caso de no existir subcomités en los distintos centros de trabajo y bimensualmente en caso de tenerlos.
- f) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- g) Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- h) Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.

## **Título II**

### **CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO Capítulo I SEGURIDAD EN EL PROYECTO**

Art. 18.- La construcción, reforma o modificación sustancial que se realicen en el futuro de cualquier centro de trabajo, deberá acomodarse a las prescripciones de la Ley y del presente Reglamento. Los Municipios de la República, al aprobar los planos, deberán exigir que se cumpla con tales disposiciones.

Art. 19.- El Comité Interinstitucional coordinará con los Municipios la aplicación de las normas legales y reglamentarias.

Art. 20.- Los Municipios comunicarán al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos las resoluciones mediante las cuales hubiese negado la aprobación de planos de centros de trabajo

#### **Art. 34.- LIMPIEZA DE LOCALES.**

1. Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
2. En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuará preferentemente por medios húmedos o mediante aspiración en seco, cuando aquélla no fuera posible o resultare peligrosa.
3. Todos los locales deberán limpiarse perfectamente, fuera de las horas de trabajo, con la antelación precisa para que puedan ser ventilados durante media hora, al menos, antes de la entrada al trabajo.
4. Cuando el trabajo sea continuo, se extremarán las precauciones para evitar los efectos desagradables o nocivos del polvo o residuos, así como los entorpecimientos que la misma limpieza pueda causar en el trabajo.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

5. Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas, aparatos o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro. El pavimento no estará encharcado y se conservará limpio de aceite, grasa y otras materias resbaladizas.
6. Los aparatos, máquinas, instalaciones, herramientas e instrumentos, deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
7. Se evacuarán los residuos de materias primas o de fabricación, bien directamente por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados que serán incombustibles y cerrados con tapa si los residuos resultan molestos o fácilmente combustibles.
8. Igualmente, se eliminarán las aguas residuales y las emanaciones molestas o peligrosas por procedimientos eficaces.
9. Como líquido de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos que sea imprescindible limpiar o desengrasar con gasolina y otros derivados del petróleo, se extremarán las medidas de prevención de incendios.
10. La limpieza de ventanas y tragaluces se efectuará, con la regularidad e intensidad necesaria.
11. Para las operaciones de limpieza se dotará al personal de herramientas y ropa de trabajo adecuadas y, en su caso, equipo de protección personal.

### **Art. 40.- VESTUARIOS.**

1. Todos los centros de trabajo dispondrán de cuartos vestuarios para uso del personal debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo y en una superficie adecuada al número de trabajadores que deben usarlos en forma simultánea.
2. Estarán provistos de asientos y de armarios individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.
3. Cuando se trate de establecimientos industriales insalubres en los que manipulen o se esté expuestos a productos tóxicos o infecciosos, los trabajadores dispondrán de armario doble, uno para la ropa de trabajo y otro para la ropa de calle.
4. En oficinas y comercios los cuartos vestuarios podrán ser sustituidos por colgadores o armarios que permitan guardar la ropa.

**Art. 41.- SERVICIOS HIGIÉNICOS.** - El número de elementos necesarios para el aseo personal, debidamente separados por sexos, se ajustará en cada centro de trabajo a lo establecido en la siguiente tabla: Elementos Relación por número de trabajadores Excusados 1 por cada 25 varones o fracción 1 por cada 15 mujeres o fracción Urinarios 1 por cada 25 varones o fracción Duchas 1 por cada 30 varones o fracción 1 por cada 30 mujeres o fracción Lavabos 1 por cada 10 trabajadores o fracción

---

**Art. 42. EXCUSADOS Y URINARIOS.**

1. Estarán provistos permanentemente de papel higiénico y de recipientes especiales y cerrados para depósito de desechos.
2. Cuando los excusados comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.
3. Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1 metro de ancho por 1,20 metros de largo y de 2,30 metros de altura. Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de un colgador. Se mantendrán con las debidas condiciones de limpieza, desinfección y desodorización.
4. (Reformado por el Art. 25 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Los urinarios y excusados serán diariamente mantenidos limpios y evacuados por cuenta del empleador.

**Art. 43. DUCHAS.**

1. Se instalarán en compartimientos individuales para mujeres y comunes para varones y dotados de puertas con cierre interior. 2. Estarán preferentemente situadas en los cuartos vestuarios o próximas a los mismos. Caso contrario se instalarán colgadores para la ropa.

**Art. 44. LAVABOS.**

1. Estarán provistos permanentemente de jabón o soluciones jabonosas.
2. Cada trabajador dispondrá de sus útiles de aseo de uso personal, como toallas, espejos, cepillos, etc.
3. A los trabajadores que utilicen sustancias grasosas, oleaginosas, pinturas, etc., o manipulen sustancias tóxicas, se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso, que no serán irritantes o peligrosos.
4. En los supuestos de que el agua destinada al aseo personal no fuese potable, se advertirá claramente esta circunstancia, con la correspondiente indicación escrita, perfectamente legible.

**Art. 45. NORMAS COMUNES A LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS.**

1. Los suelos, paredes y techos de los cuartos de aseo, vestuarios, duchas, lavabos y excusados, serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan su limpieza con líquidos desinfectantes.
2. Los empleadores velarán porque todos sus elementos tales como grifos, desagües y regaderas de las duchas, estén siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y asientos aptos para su utilización.
3. Queda prohibido usar estos locales para funciones distintas a las que están destinadas y, en cualquier caso, los trabajadores mantendrán en perfecto estado de conservación tales servicios y locales.

## **Capítulo V**

### **MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS**

#### **Art. 53. CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD.**

1. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.
2. En los locales de trabajo cerrados el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador será por lo menos de 30 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire no inferior a 6 veces por hora.
3. La circulación de aire en locales cerrados se procurará acondicionar de modo que los trabajadores no estén expuestos a corrientes molestas y que la velocidad no sea superior a 15 metros por minuto a temperatura normal, ni de 45 metros por minuto en ambientes calurosos.
4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.
5. (Reformado por el Art. 26 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se fijan como límites normales de temperatura oC de bulbo seco y húmedo aquellas que en el gráfico de confort térmico indiquen una sensación confortable; se deberá condicionar los locales de trabajo dentro de tales límites, siempre que el proceso de fabricación y demás condiciones lo permitan.
6. En los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurará evitar las variaciones bruscas.
7. En los trabajos que se realicen en locales cerrados con exceso de frío o calor se limitará la permanencia de los operarios estableciendo los turnos adecuados.
8. (Reformado por el Art. 27 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Las instalaciones generadoras de calor o frío se situarán siempre que el proceso lo permita con la debida separación de los locales de trabajo, para evitar en ellos peligros de incendio o explosión, desprendimiento de gases nocivos y radiaciones directas de calor, frío y corrientes de aire perjudiciales para la salud de los trabajadores.

#### **Art. 54. CALOR.**

1. En aquellos ambientes de trabajo donde por sus instalaciones o procesos se origine calor, se procurará evitar el superar los valores máximos establecidos en el numeral 5 del artículo anterior.

2. Cuando se superen dichos valores por el proceso tecnológico, o circunstancias ambientales, se recomienda uno de los métodos de protección según el caso:

- a) Aislamiento de la fuente con materiales aislantes de características técnicas apropiadas para reducir el efecto calorífico.
- b) Apantallamiento de la fuente instalando entre dicha fuente y el trabajador pantallas de materiales reflectantes y absorbentes del calor según los casos, o cortinas de aire no incidentes sobre el trabajador. Si la visibilidad de la operación no puede ser interrumpida serán provistas ventanas de observación con vidrios especiales, reflectantes de calor.
- c) Alejamiento de los puestos de trabajo cuando ello fuere posible.
- d) Cabinas de aire acondicionado e) (Reformado por el Art. 29 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se regularán los períodos de actividad, de conformidad al (TGBH), índice de temperatura de Globo y Bulbo Húmedo, cargas de trabajo (liviana, moderada, pesada), conforme al siguiente cuadro:

**CARGA DE TRABAJO**

TIPO DE TRABAJO	LIVIANA	MODERADA	PESADA
	Inferior a 200 Kcal/hora	De 200 a 350 Kcal/hora	Igual o mayor 350 kcal/hora
Trabajo continuo 75% trabajo 25% descanso cada hora.	TGBH = 30.0	TGBH = 26.7	TGBH = 25.0
50% trabajo, 50% descanso, cada hora.	TGBH = 30.6	TGBH = 28.0	TGBH = 25.9
25% trabajo, 75% descanso, cada hora.	TGBH = 31.4	TGBH = 29.4	TGBH = 27.9
	TGBH = 32.2	TGBH = 31.1	TGBH = 30.0

**Capítulo I**

**INSTALACIONES DE MÁQUINAS FIJAS**

Art. 73. UBICACIÓN. - En la instalación de máquinas fijas se observarán las siguientes normas:

- 1. Las máquinas estarán situadas en áreas de amplitud suficiente que permita su correcto montaje y una ejecución segura de las operaciones.
- 2. Se ubicarán sobre suelos o pisos de resistencia suficiente para soportar las cargas estáticas y dinámicas previsibles. Su anclaje será tal que asegure la estabilidad de la máquina y que las vibraciones que puedan producirse no afecten a la estructura del edificio, ni importen riesgos para los trabajadores.
- 3. Las máquinas que, por la naturaleza de las operaciones que realizan, sean fuente de riesgo para la salud, se protegerán debidamente para evitarlos o reducirlos. Si ello no es posible, se instalarán en lugares aislantes o apartados del resto del proceso productivo. El personal encargado de su manejo utilizará el tipo de protección personal correspondiente a los riesgos a que esté expuesto.

**Art. 75. COLOCACIÓN DE MATERIALES Y ÚTILES.**

1. Se establecerán en las proximidades de las máquinas zonas de almacenamiento de material de alimentación y de productos elaborados, de modo que éstos no constituyan un obstáculo para los operarios, ni para la manipulación o separación de la propia máquina.
2. Los útiles de las máquinas que se deban guardar junto a éstas, estarán debidamente colocadas y ordenadas en armarios, mesas o estantes adecuados.
3. Se prohíbe almacenar en las proximidades de las máquinas, herramientas y materiales ajenos a su funcionamiento.

**ACUERDO MINISTERIAL 026**

**ANEXO B**

**PROCEDIMIENTO PREVIO AL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS RESUMEN**

Este procedimiento describe la forma en que se deberá llevar a cabo la gestión al interior del Ministerio del Ambiente o en las instituciones integrantes del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental para el licenciamiento y registro de prestadores de servicios de manejo de desechos peligrosos que involucre el reciclaje, reuso, transporte, tratamiento y disposición final. Incluye los procedimientos para la emisión de la licencia ambiental, los criterios para la resolución, emisión, suspensión y revocatoria de licencia, así como los requisitos que deberá cumplir el prestador de servicios para la obtención de la licencia.

**ACUERDO NO. 061 REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE  
LEGISLACIÓN SECUNDARIA**

**CAPÍTULO II**

**SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL**

Art. 12 Del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA).- Es la herramienta informática de uso obligatorio para las entidades que conforman el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental; será administrado por la Autoridad Ambiental Nacional y será el único medio en línea empleado para realizar todo el proceso de regularización ambiental, de acuerdo a los principios de celeridad, simplificación de trámites y transparencia.

Art. 13 Del objetivo general del Módulo de Regularización y Control Ambiental mediante el sistema SUIA. - Prestar un servicio informático ambiental de calidad a los promotores de proyectos, obras o actividades, para los procesos de regularización, control y seguimiento ambiental de una manera eficiente, así como la recopilación, evaluación y uso de la información institucional.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

Art. 14 De la regularización del proyecto, obra o actividad. - Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental.

Art. 15 Del certificado de intersección. - El certificado de intersección es un documento electrónico generado por el SUIA, a partir de coordenadas UTM DATUM: WGS-84,17S, en el que se indica que el proyecto, obra o actividad propuesto por el promotor interseca o no, con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) Bosques y Vegetación Protectores, Patrimonio Forestal del Estado. En los casos en que los proyectos, obras o actividades intersecten con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques y Vegetación Protectores y Patrimonio Forestal del Estado, los mismos deberán contar con el pronunciamiento respectivo de la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. 16 De los procedimientos y guías de buenas prácticas. - La Autoridad Ambiental Nacional publicará los procedimientos, guías para el cumplimiento de la norma, de buenas prácticas y demás instrumentos que faciliten los procesos de regularización ambiental, así como de control y seguimiento ambiental.

Art. 17 Del pago por servicios administrativos. - Los pagos por servicios administrativos son valores que debe pagar el promotor de un proyecto, obra o actividad a la Autoridad Ambiental Competente, por los servicios de control, inspecciones, autorizaciones, licencias u otros de similar naturaleza.

### **CAPÍTULO III DE LA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL**

Art. 21 Objetivo general. - Autorizar la ejecución de los proyectos, obras o actividades públicas, privadas y mixtas, en función de las características particulares de éstos y de la magnitud de los impactos y riesgos ambientales.

Art. 22 Catálogo de proyectos, obras o actividades. - Es el listado de proyectos, obras o actividades que requieren ser regularizados a través del permiso ambiental en función de la magnitud del impacto y riesgo generados al ambiente.

Art. 25 Licencia Ambiental. - Es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente a través del SUIA, siendo de carácter obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de medio o alto impacto y riesgo ambiental. El Sujeto de control deberá cumplir con las obligaciones que se desprendan del permiso ambiental otorgado.

Art. 26 Cláusula especial. - Todos los proyectos, obras o actividades que intersequen con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Bosques y Vegetación Protectores (BVP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), serán de manejo exclusivo de la Autoridad Ambiental Nacional y se sujetarán al proceso de regularización respectivo, previo al pronunciamiento de la Subsecretaría de

Patrimonio Natural y/o unidades de patrimonio de las Direcciones Provinciales del Ambiente.

En los casos en que estos proyectos intersequen con Zonas Intangibles, zonas de amortiguamiento creadas con otros fines además de los de la conservación del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (derechos humanos, u otros), se deberá contar con el pronunciamiento del organismo gubernamental competente.

#### **CAPÍTULO IV DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES**

Art. 27 Objetivo.- Los estudios ambientales sirven para garantizar una adecuada y fundamentada predicción, identificación, e interpretación de los impactos ambientales de los proyectos, obras o actividades existentes y por desarrollarse en el país, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y sus riesgos; el estudio ambiental debe ser realizado de manera técnica, y en función del alcance y la profundidad del proyecto, obra o actividad, acorde a los requerimientos previstos en la normativa ambiental aplicable.

Art. 28 De la evaluación de impactos ambientales. - La evaluación de impactos ambientales es un procedimiento que permite predecir, identificar, describir, y evaluar los potenciales impactos ambientales que un proyecto, obra o actividad pueda ocasionar al ambiente; y con este análisis determinar las medidas más efectivas para prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos, enmarcado en lo establecido en la normativa ambiental aplicable.

Para la evaluación de impactos ambientales se observa las variables ambientales relevantes de los medios o matrices, entre estos:

- a) Físico (agua, aire, suelo y clima);
- b) Biótico (flora, fauna y su hábitat);
- c) Socio-cultural (arqueología, organización socioeconómica, entre otros); Se garantiza el acceso de la información ambiental a la sociedad civil y funcionarios públicos de los proyectos, obras o actividades que se encuentran en proceso o cuentan con licenciamiento ambiental.

Art. 29 Responsables de los estudios ambientales. - Los estudios ambientales de los proyectos, obras o actividades se realizarán bajo responsabilidad del regulado, conforme a las guías y normativa ambiental aplicable, quien será responsable por la veracidad y exactitud de sus contenidos. Los estudios ambientales de las licencias ambientales, deberán ser realizados por consultores calificados por la Autoridad Competente, misma que evaluará periódicamente, junto con otras entidades competentes, las capacidades técnicas y éticas de los consultores para realizar dichos estudios.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

Art. 30 De los términos de referencia. - Son documentos preliminares estandarizados o especializados que determinan el contenido, el alcance, la focalización, los métodos, y las técnicas a aplicarse en la elaboración de los estudios ambientales. Los términos de referencia para la realización de un estudio ambiental estarán disponibles en línea a través del SUIA para el promotor del proyecto, obra o actividad; la Autoridad Ambiental Competente focalizará los estudios en base de la actividad en regularización.

Art. 31 De la descripción del proyecto y análisis de alternativas. - Los proyectos o actividades que requieran licencias ambientales, deberán ser descritos a detalle para poder predecir y evaluar los impactos potenciales o reales de los mismos. En la evaluación del proyecto u obra se deberá valorar equitativamente los componentes ambiental, social y económico; dicha información complementará las alternativas viables, para el análisis y selección de la más adecuada. La no ejecución del proyecto, no se considerará como una alternativa dentro del análisis.

Art. 32 Del Plan de Manejo Ambiental. - El Plan de Manejo Ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto. El Plan de Manejo Ambiental contendrá los siguientes sub planes, con sus respectivos programas, presupuestos, responsables, medios de verificación y cronograma.

- a) Plan de Prevención y Mitigación de Impactos;
- b) Plan de Contingencias;
- c) Plan de Capacitación;
- d) Plan de Seguridad y Salud ocupacional;
- e) Plan de Manejo de Desechos;
- f) Plan de Relaciones Comunitarias;
- g) Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas;
- h) Plan de Abandono y Entrega del Área;
- i) Plan de Monitoreo y Seguimiento.

En el caso de que los Estudios de Impacto Ambiental, para actividades en funcionamiento (EslA Ex post) se incluirá adicionalmente a los planes mencionados, el plan de acción que permita corregir las No Conformidades (NC), encontradas durante el proceso.

Art. 33 Del alcance de los estudios ambientales. - Los estudios ambientales deberán cubrir todas las fases del ciclo de vida de un proyecto, obra o actividad, excepto cuando por la naturaleza y características de la actividad y en base de la normativa ambiental se establezcan diferentes fases y dentro de estas, diferentes etapas de ejecución de las mismas.

Art. 34 Estudios Ambientales Ex Ante (EslA Ex Ante). - Estudio de Impacto Ambiental. - Son estudios técnicos que proporcionan antecedentes para la predicción e identificación de los impactos ambientales. Además, describen las

medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas.

Art. 35 Estudios Ambientales Ex Post (EsIA Ex Post). - Son estudios ambientales que guardan el mismo fin que los estudios ex ante y que permiten regularizar en términos ambientales la ejecución de una obra o actividad en funcionamiento, de conformidad con lo dispuesto en este instrumento jurídico.

Art. 36 De las observaciones a los estudios ambientales. - Durante la revisión y análisis de los estudios ambientales, previo al pronunciamiento favorable, la Autoridad Ambiental Competente podrá solicitar entre otros:

- a) Modificación del proyecto, obra o actividad propuesto, incluyendo las correspondientes alternativas;
- b) Incorporación de alternativas no previstas inicialmente en el estudio ambiental, siempre y cuando estas no cambien sustancialmente la naturaleza y/o el dimensionamiento del proyecto, obra o actividad;
- c) Realización de correcciones a la información presentada en el estudio ambiental;
- d) Realización de análisis complementarios o nuevos. La Autoridad Ambiental Competente revisará el estudio ambiental, emitirá observaciones por una vez, notificará al proponente para que acoja sus observaciones y sobre estas respuestas, la Autoridad Ambiental Competente podrá requerir al proponente información adicional para su aprobación final. Si estas observaciones no son absueltas en el segundo ciclo de revisión, el proceso será archivado.

Art. 38 Del establecimiento de la póliza o garantía de fiel cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.- La regularización ambiental para los proyectos, obras o actividades que requieran de licencias ambientales comprenderá, entre otras condiciones, el establecimiento de una póliza o garantía de fiel cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, equivalente al cien por ciento (100%) del costo del mismo, para enfrentar posibles incumplimientos al mismo, relacionadas con la ejecución de la actividad o proyecto licenciado, cuyo endoso deberá ser a favor de la Autoridad Ambiental Competente.

## **SECCIÓN I**

### **GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y/O DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS**

Art. 55 De la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos.- La gestión integral constituye el conjunto de acciones y disposiciones regulatorias, operativas, económicas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación, que tienen la finalidad de dar a los residuos sólidos no peligrosos el destino más adecuado desde el punto de vista técnico, ambiental y socio-económico, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de recuperación y aprovechamiento, comercialización o finalmente su disposición final. Está

dirigida a la implementación de las fases de manejo de los residuos sólidos que son la minimización de su generación, separación en la fuente, almacenamiento, recolección, transporte, acopio y/o transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final. Una gestión apropiada de residuos contribuye a la disminución de los impactos ambientales asociados a cada una de las etapas de manejo de éstos.

Art. 56 Normas técnicas. - La Autoridad Ambiental Nacional establecerá la norma técnica para la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos, en todas sus fases. Art. 57 Responsabilidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.- Garantizarán el manejo integral de residuos y/o desechos sólidos generados en el área de su competencia, ya sea por administración o mediante contratos con empresas públicas o privadas; promoviendo la minimización en la generación de residuos y/o desechos sólidos, la separación en la fuente, procedimientos adecuados para barrido y recolección, transporte, almacenamiento temporal de ser el caso, acopio y/o transferencia; fomentar su aprovechamiento, dar adecuado tratamiento y correcta disposición final de los desechos que no pueden ingresar nuevamente a un ciclo de vida productivo; además dar seguimiento para que los residuos peligrosos y/o especiales sean dispuestos, luego de su tratamiento, bajo parámetros que garanticen la sanidad y preservación del ambiente. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales deberán:

- a) Elaborar e implementar un Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos en concordancia con las políticas nacionales y al Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- b) Promover y coordinar con las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y empresas privadas, la implementación de programas educativos en el área de su competencia, para fomentar la cultura de minimización de generación de residuos, separación en la fuente, recolección diferenciada, limpieza de los espacios públicos, reciclaje y gestión integral de residuos.
- c) Garantizar que en su territorio se provea un servicio de recolección de residuos, barrido y limpieza de aceras, vías, cunetas, acequias, alcantarillas, vías y espacios públicos, de manera periódica, eficiente y segura para todos los habitantes.
- d) Promover la instalación y operación de centros de recuperación de residuos sólidos aprovechables, con la finalidad de fomentar el reciclaje en el territorio de su jurisdicción.
- e) Elaborar ordenanzas para el manejo de residuos y/o desechos sólidos, las mismas que deberán ser concordantes con la política y normativa ambiental nacional, para la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, y de los residuos que comprende la prevención, control y sanción de actividades que afecten al mismo.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

- f) Asumir la responsabilidad de la prestación de servicios públicos de manejo integral de residuos sólidos y/o desechos sólidos no peligrosos y actividades de saneamiento ambiental, en todas sus fases en las áreas urbanas, así como en las parroquias rurales.
- g) Eliminar los botaderos a cielo abierto existentes en el cantón en el plazo establecido por la autoridad ambiental, mediante cierres técnicos avalados por la Autoridad Ambiental competente.
- h) Realizar la gestión integral de los residuos sólidos y/o desechos no peligrosos, asegurando el fortalecimiento de la infraestructura necesaria para brindar dichos servicios. Además de implementar tecnologías adecuadas a los intereses locales, condiciones económicas y sociales imperantes.
- i) Reportar anualmente y llevar un registro de indicadores de técnicos, ambientales, sociales y financieros, de la prestación del servicio de la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos del cantón y reportarlos a la Autoridad Ambiental Nacional a través de los instrumentos que esta determine.
- j) Garantizar una adecuada disposición final de los residuos y/o desechos generados en el área de su competencia, en sitios con condiciones técnicamente adecuadas y que cuenten con la viabilidad técnica otorgada por la Autoridad Ambiental competente, únicamente se dispondrán los desechos sólidos no peligrosos, cuando su tratamiento, aprovechamiento o minimización no sea factible.
- k) Deberán determinar en sus Planes de Ordenamiento Territorial los sitios previstos para disposición final de residuos y/o desechos no peligrosos, así como los sitios para acopio y/o transferencia de ser el caso.
- l) Promover alianzas estratégicas para la conformación de mancomunidades con otros municipios para la gestión integral de los residuos sólidos, con el fin de minimizar los impactos ambientales, y promover economías de escala.

Art. 58 Viabilidad técnica- Además de la regularización ambiental, la Autoridad Ambiental Nacional otorgará a los Gobiernos Autónomos Descentralizados la viabilidad técnica a los estudios de factibilidad y diseños definitivos de los proyectos para la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, en cualquiera de sus fases. Las etapas a cumplirse en la elaboración de los estudios de factibilidad y diseño definitivo de un proyecto para la gestión integral de residuos sólidos y/o desechos no peligrosos son:

1. Estudio de Factibilidad: Los estudios preliminares necesarios para el planteamiento y comparación de las alternativas viables para la gestión integral de residuos sólidos y/o desechos no peligrosos en todas sus fases. Se seleccionará la alternativa viable desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social para lo cual el estudio de factibilidad deberá contener al menos siguiente información:

- a) Información general del área del proyecto.
- b) Diagnóstico de la situación actual en referencia a todas las fases de la gestión integral de residuos sólidos y /o desechos no peligrosos (minimización de la generación, separación en la fuente, almacenamiento, recolección, transporte, acopio y/o transferencia, aprovechamiento, tratamiento y disposición final).
- c) Estudio de cantidad y calidad de residuos.
- d) Análisis socio-económico.
- e) Bases de diseño: análisis de demanda y oferta
- f) Estudios de campo preliminares (topografía, geología, geotecnia, hidrología y meteorología y otros de acuerdo al requerimiento específico.
- g) Estudio de alternativas para cada una de las fases.
- h) Estudio de selección de sitio para la disposición final en base a la norma para el manejo y disposición final de residuos sólidos no peligrosos del presente Libro y proveyendo la menor afectación socio-ambiental.
- i) Pre-diseño de las alternativas.
- j) Selección de alternativa óptima, considerando factores técnicos ambientales, sociales y económicos.
- k) Socialización de las alternativas a las autoridades municipales, así como a la Autoridad ambiental.

21. Estudios de Diseño Definitivo: La elaboración del proyecto definitivo en el que se deben incluir todos los detalles de ingeniería de las diferentes fases del sistema de gestión integral de residuos sólidos y /o desechos no peligrosos a implementarse. Así esta etapa contendrá al menos:

- a) Estudios de campo definitivos (topografía, geología, geotecnia, hidrología y meteorología).
- b) Diseño definitivo de la alternativa viable, en todas las fases del sistema de gestión integral de residuos sólidos, tomando en cuenta opciones de reciclaje, tratamiento y aprovechamiento de los residuos.
- c) Modelo de gestión.
- d) Estudio económico-financiero. (costos operativos, mantenimiento, tarifas, indicadores, entre otros)
- e) Memorias de cálculo.
- f) Planos de construcción detallados.
- g) Presupuesto de las obras y análisis de precios unitarios detallados, de cada una de las fases del sistema.
- h) Manual de operación y mantenimiento.
- i) Especificaciones técnicas.
- j) Plan de Manejo Ambiental.

---

### ACUERDO MINISTERIAL 109

**Art. 1.** Reformar el Acuerdo Ministerial No. 061, publicado en la Edición Especial del Registro Nro. 316 del 04 de Mayo del 2015; mediante el cual se expidió la reforma del Libro VI del texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente; de conformidad a las disposiciones del presente instrumento.

**Art. 2.** Sustitúyase el contenido de los Artículos 18 y 19, por el siguiente.

**“Modificación del proyecto, obra o actividad.** - Para efectos de lo previsto en el artículo 176 del Código Orgánico del Ambiente, en sus numerales 1, 2 y 3 el nuevo proceso de regularización ambiental al que se refiere el mencionado artículo culminará con la nueva expedición de nueva autorización administrativa anterior, para lo cual, el operador deberá encontrarse al día en la presentación de las obligaciones derivadas de la autorización administrativa vigente, así como dispuestas por la Autoridad Ambiental Competente.

Para efectos de lo previsto en el penúltimo inciso del Art 176 del Código Orgánico del Ambiente, la inclusión de las modificaciones o ampliaciones se hará mediante pronunciamiento de la Autoridad Ambiental Competente; el acto administrativo que se expida para el efecto modificará el instrumento legal mediante el que se regularizó la actividad, incorporándose al mismo los derechos, obligaciones y provisiones que sean del caso.

Para efectos de la previsto en el inciso final del Art 176 del Código orgánico del Ambiente, el operador deberá realizar una actualización del Plan de Manejo Ambiental, la cual será aprobada por la Autoridad Ambiental Competente.

Previo el pronunciamiento respecto de la generación de actividades adicionales de mediano o alto impacto, o de la generación de actividades adicionales de bajo impacto del proyecto, obra o actividad ambiental que ya cuenta con una autorización administrativa, la Autoridad Ambiental Competente, podrá ejecutar una inspección a fin de determinar la magnitud del impacto generado por la modificación, ampliación o adición de actividades.

Una vez definida la magnitud del impacto, la Autoridad Ambiental Competente en el plazo máximo de un mes (1), emitirá el pronunciamiento que disponga el procedimiento que deberá seguir el operador.

Cuando el proyecto obra o actividad requiera desplazarse a otro lugar dentro del área licenciada, de forma previa, el operador deberá comunicar sobre dicho

desplazamiento a la Autoridad Ambiental Competente, para obtener el pronunciamiento correspondiente.

Los proyectos, obras o actividades que cuentan con una normativa ambiental específica, se registrarán bajo la misma y de manera complementaria con el presente libro.”

### **ACUERDO MINISTERIAL 013**

**Art 1.-** Reformar el Acuerdo ministerial Nro 109 publicado en el Registro Oficial edición especial No 640 de 23 de noviembre del 2018; de conformidad con las disposiciones del presente instrumento.

**Art 2.-** Sustitúyase en el Capítulo V del Acuerdo Ministerial No 109 publicado en el Registro Oficial edición especial No 640 de 23 de Noviembre del 2018, lo referente a: Consideraciones Generales; Procesos de Participación Ciudadana para la obtención de la Autorización administrativa ambiental para proyectos, obras o actividades de bajo impacto; procesos de participación ciudadana para la obtención de autorización administrativa ambiental para proyectos de mediano y alto impacto; Sección I Fase Informativa; y, Sección II Fase de Consulta Ambiental; por lo siguiente

#### **CAPITULO V**

##### **TITULO I**

##### **PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL**

##### **SECCIÓN I**

**Art. (...) Objeto de la participación ciudadana en la regularización ambiental.-** La participación ciudadana en la regularización ambiental tiene por objeto dar a conocer los posibles impactos socioambientales de un proyecto, obra o actividad así como recoger las opiniones y observaciones de la población que habita en el área de influencia directa social correspondiente.

**Art. (...) Alcance de la participación ciudadana.-** El proceso de participación ciudadana se realizará de manera obligatoria para la regularización ambiental de todos los proyectos, obras o actividades mediano y alto impacto ambiental.

**Art. (...) Momento participación ciudadana.-** Los procesos de participación ciudadana se realizarán de manera previa al otorgamiento de las autorizaciones administrativas ambientales correspondientes.

**Art. (...) Financiamiento.-** Los costos para cubrir los procesos de participación ciudadana serán asumidos por el operador.

**Art. (...) Población del de influencia directa social.-** Población que podría ser afectada de manera directa sobre la posible realización de proyectos, obras o actividades, así como de los posibles impactos socioambientales esperados.

**Art. (...) Área de influencia.-** El área de influencia será directa e indirecta:

- A) **Área de influencia directa social:** Es aquella que se encuentra ubicada en el espacio que resulte de las interacciones directas, de uno o varios elementos del proyecto, obra o actividad, con uno o varios elementos del contexto social y ambiental donde se desarrollará.

La relación directa entre el proyecto, obra o actividad y el entorno social se produce en unidades individuales, tales como fincas, viviendas, predios o territorios legalmente reconocidos y tierras comunitarias de posesión ancestral; y organizaciones sociales de primer y segundo orden, tales como comunas, recintos, barrios, asociaciones de organizaciones y comunidades.

En el caso de que la ubicación definitiva de los elementos y/o actividades del proyecto estuviera sujeta a factores externos a los considerados en el estudio u otros aspectos técnicos y/o ambientales posteriores, se deberá presentar las justificaciones del caso debidamente sustentadas para evaluación y validación de la Autoridad Ambiental Competente; para lo cual la determinación del área de influencia directa se hará a las comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos titulares de derechos, de conformidad con lo establecido en la Constitución de la República del Ecuador.

- B) **Área de indirecta:** Espacio socio-institucional que resulta de la relación del proyecto con las unidades político-territoriales donde se desarrolla el proyecto, obra o actividad; parroquia, cantón y/o provincia.

El motivo de la relación es el papel del proyecto, obra o actividad en el ordenamiento del territorio local. Si bien se fundamenta en la ubicación político-administrativa del proyecto, obra o actividad, pueden existir otras unidades territoriales que resultan relevantes para la gestión Socioambiental del proyecto como las circunscripciones territoriales indígenas, áreas protegidas, mancomunidades.”

**Art. (...) Mecanismos de participación ciudadana en la regularización ambiental.-** Sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y en la ley, se establecen como mecanismos de participación ciudadana en la regularización ambiental, los siguientes:

- A) **Asamblea de presentación pública:** Acto que convoca a la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

actividad, en el que se presenta de manera didáctica y adaptada a las condiciones socio-culturales locales, el Estudio Ambiental del proyecto, obra o actividad por parte del operador. En la asamblea se genera un espacio de diálogo donde se responden inquietudes sobre el proyecto, obra o actividad y se receptan observaciones y opiniones de los participantes en el ámbito socioambiental. En esta asamblea deberá estar presente el operador, el facilitador designado y el/los responsables del levantamiento del Estudio Ambiental;

- B) **Talleres de socialización ambiental:** Se podrán realizar talleres que permitan al operador conocer las percepciones de la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad para insertar medidas mitigadoras y/o compensatorias en su Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo a la realidad del entorno donde se propone el desarrollo del proyecto, obra o actividad;
- C) **Reparto de documentación informativa sobre el proyecto;**
- D) **Página web:** Mecanismo a través del cual todo interesado pueda acceder a la información del proyecto, obra o actividad, en línea a través del Sistema Único de Información Ambiental, así como otros medios en línea que establecerá oportunamente la Autoridad Ambiental Competente;
- E) **Centro de Información Pública:** En el Centro de Información Pública se pondrá a disposición de la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad, el Estudio Ambiental, así como documentación que contenga la descripción del proyecto, obra o actividad y el Plan de Manejo correspondiente; mismo que estará ubicado en un lugar de fácil acceso, y podrá ser fijo o itinerante, y donde deberá estar presente un representante del operador y el/los responsables del levantamiento del Estudio Ambiental. La información deberá ser presentada de una forma didáctica y clara, y como mínimo, contener la descripción del proyecto, mapas de ubicación de las actividades e infraestructura del proyecto, comunidades y predios; y,
- F) **Los demás mecanismos que se establezcan en la norma técnica emitida por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto.**

Sin perjuicio de las disposiciones previstas en este reglamento, la Autoridad Ambiental Competente, dentro del ámbito de sus competencias, pueden incorporar particularidades a los mecanismos de participación ciudadana para la gestión ambiental, con el objeto de permitir su aplicabilidad, lo cual deberá ser debidamente justificado.

**Art. (...) Medios convocatoria.-** Sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley, se

establecen como medios de convocatoria para la participación ciudadana en la regularización ambiental, los siguientes:

- a) Publicación en un medio de difusión masiva con cobertura en las áreas de influencia del proyecto, obra o actividad, tales como prensa, radio, o televisión, entre otros;
- b) Redes sociales de alto impacto de acuerdo al tipo de población y segmentado según el público objetivo;
- c) Carteles informativos ubicados en el lugar de implantación del proyecto, obra o actividad en las carteleras de los gobiernos seccionales, en los lugares de mayor afluencia pública del área de influencia directa social, entre otros, según lo establecido en virtud de la visita previa del facilitador ambiental;
- d) Comunicaciones escritas: Para la emisión de dichas comunicaciones, entre otros, se tomará en cuenta a:
  - 1) Las personas que habiten en el área de influencia directa social, donde se llevará a cabo el proyecto, obra o actividad que implique impacto ambiental.
  - 2) Los miembros de organizaciones comunitarias, indígenas, afroecuatorianas, montubias, de género, otras legalmente existentes o de hecho y debidamente representadas; y,
  - 3) Autoridades del gobierno central y de los gobiernos seccionales relacionados con el proyecto, obra o actividad.
  - 4) Otras que sea representativa de la organización social existente en la zona del proyecto

La comunicación incluirá extracto del proyecto, obra o actividad y la dirección de la página web donde encontrará publicado el Estudio Ambiental y su resumen ejecutivo, en un formato didáctico y accesible.

**Art. (...) Uso de lenguas propias.-** En caso de proyectos, obras o actividades que se desarrollen en zonas donde exista presencia de comunidades de pueblos y nacionalidades indígenas, las convocatorias al Proceso de Participación Ciudadana deberán hacerse en castellano y en las lenguas propias del área de influencia directa del proyecto, obra o actividad.

El Centro de Información Pública deberá contar con al menos un extracto del proyecto, obra o actividad traducido a la lengua de las nacionalidades locales. Además, el operador del proyecto deberá asegurar la presencia de un traductor lingüístico para la presentación del Estudio Ambiental y el diálogo social que genera durante el desarrollo de la Asamblea de Presentación Pública o su equivalente.

**Art. (...) Recepción opiniones y observaciones.-** Las opiniones y observaciones al Estudio de Impacto Ambiental proporcionadas por la población del área de influencia directa social, podrán recopilarse a través de los siguientes medios:

- a) Actas de asambleas públicas;
- b) Registro de opiniones y observaciones;
- c) Recepción de criterios por correo tradicional;
- d) Recepción de criterios por correo electrónico; y,
- e) Los demás medios que se consideren convenientes, dependiendo de la zona las características socio culturales de la comunidad.

De considerarlo necesario la Autoridad Ambiental Competente, podrá disponer la utilización de otros medios permitan recopilar las opiniones u observaciones al estudio de impacto ambiental.

En el evento de que la población del área de influencia directa social no ejerza su derecho a participar habiendo sido debidamente convocados o se opongan a su realización, éste hecho no constituirá causal de nulidad del proceso de participación ciudadana y no suspenderá la continuación del mismo.

**Art. (...) Entrega de información por parte del operador.-** El operador es responsable de la entrega de la documentación que respalde el cumplimiento de sus actividades y responsabilidades en cada una de las fases del proceso de participación ciudadana, dentro del término de dos (2) días una vez finalizada cada una las actividades que sean de su responsabilidad.

## **SECCIÓN II PROCESOS PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL**

**Art. (...) Facilitadores ambientales.-** Para la organización, conducción, registro, sistematización, manejo de información, análisis e interpretación del proceso de participación ciudadana, la Autoridad Ambiental Nacional, establecerá una base de datos de facilitadores ambientales.

El facilitador ambiental mantendrá independencia e imparcialidad con el consultor y operador del proyecto durante el Proceso de Participación Ciudadana. Por tanto, para que un facilitador ambiental pueda ser designado para un Proceso de Participación Ciudadana no tendrá que haber sido parte del equipo multidisciplinario que elaboró el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental motivo del Proceso de Participación Ciudadana.

La Autoridad Ambiental Nacional emitirá la normativa para la calificación, designación y evaluación de los facilitadores ambientales.

**Art. (...) Inicio de proceso de participación ciudadana.-** El proceso de participación ciudadana iniciará una vez emitido el pronunciamiento técnico favorable de los estudios ambientales e incluirá las siguientes etapas:

- 1) Planificación del proceso de participación ciudadana;
- 2) Convocatoria;
- 3) Ejecución de mecanismo de participación ciudadana;
- 4) Elaboración de Informe sistematización; y,
- 5) Inclusión y revisión de criterios de la población.”

**Art. (...) Planificación del proceso de participación ciudadana.-** El facilitador ambiental designado, realizará de manera obligatoria una visita previa al área de influencia del proyecto, obra o actividad con la finalidad de identificar los medios de convocatoria correspondientes y establecer los Mecanismos de Participación Ciudadana más adecuados, en función de las características del proyecto, resultados del Estudio de Impacto Ambiental y de las características sociales locales.

En esta fase el facilitador ambiental designado realizará una planificación para el proceso de participación ciudadana, la cual incluirá, al menos, el público objetivo, estrategia de comunicación del proyecto, batería de herramientas para consulta de opinión, cronograma, recursos y presupuesto. Los lineamientos para la fase de planificación del proceso de participación ciudadana se definirán en la norma técnica expedida por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto.

Los recursos necesarios para la aplicación del proceso de participación ciudadana serán provistos por el proponente del proyecto.

**Art. (...) Informe de planificación del proceso de participación ciudadana.-** Finalizada la visita previa, el Facilitador ambiental designado presentará un informe de planificación del proceso de participación ciudadana y consulta con los debidos medios de verificación, mismo que será revisado y emitido por la Autoridad Ambiental Competente.

El informe de planificación deberá estar incluido en el informe final del Proceso de Participación Ciudadana.

La Autoridad Ambiental Competente notificará al proponente el informe de planificación del proceso de participación en un término de quince (15) días desde la designación del facilitador.

**Art. (...) Convocatoria.-** La convocatoria al proceso de participación ciudadana se realizará a través de los mecanismos establecidos en el presente reglamento y complementariamente los que se determine en la norma técnica expedida para el efecto.

En las convocatorias se incluirá, al menos, la siguiente información:

- a) Fechas y lugares donde se ejecutarán los mecanismos de participación ciudadana;
- b) Medios donde se encuentre la versión digital del Estudio de Impacto Ambiental, y los mecanismos para recibir las opiniones y observaciones al documento;
- c) Cronograma del proceso de participación ciudadana en el que se especificarán los mecanismos seleccionados, así como su lugar y fecha de aplicación; y,
- d) Fecha límite de recepción de opiniones y observaciones.

**Art. (...) Ejecución de mecanismos de participación ciudadana.-** Se ejecutarán los mecanismos de participación ciudadana definidos en el informe de planificación del proceso elaborado por el facilitador ambiental y aprobado por la Autoridad Ambiental Competente.

En esta fase además de informar a la población sobre las características del proyecto, obra o actividad y sobre los resultados del estudio de impacto ambiental, también se aplicará una batería de herramientas técnicas para evaluar la opinión de la población respecto a este mismo estudio. Los lineamientos para aplicar los mecanismos de participación ciudadana se definirán en la norma técnica definida por la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto.

El facilitador debe mantener los registros que evidencien la ejecución del mecanismo de participación ciudadana, mismos que deberán incluir, al menos: participantes, opiniones y criterios emitidos por la ciudadanía y registros primarios de aplicación de herramientas de consulta.

**Art. (...) Informe de sistematización del proceso de participación ciudadana.-** El facilitador ambiental elaborará el Informe de Sistematización del Proceso de Participación Ciudadana con los respectivos medios de verificación. El informe incluirá el análisis de la información obtenida de los mecanismos de participación ciudadana.

Desde la notificación al proponente del Informe de planificación del proceso de planificación del proceso de participación por parte de la Autoridad Ambiental Competente, hasta la emisión del informe de sistematización del proceso de participación ciudadana transcurrirá un término máximo de veinticinco (25) días.

La Autoridad ambiental Competente notificará el informe de sistematización del proceso de participación ciudadana al proponente, en el término de diez (10) días.

**Art. (...) Incorporación de opiniones y observaciones.-** El proponente deberá incluir en el Estudio Ambiental las opiniones y observaciones generadas por la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto,

obra o actividad, siempre y cuando sean técnica y económicamente viables, en el término de cinco (5) días contados luego de la notificación del Informe de Sistematización del Proceso de participación ciudadana emitido por la Autoridad Ambiental Competente.

La Autoridad Ambiental Competente verificará que las opiniones y observaciones generadas por la población que habita en el área de influencia directa social del proyecto, obra o actividad que sean técnica y económicamente viables se incluyan en el Estudio de Impacto Ambiental, en un término de cinco (5) días.

En caso de existir observaciones por parte de la Autoridad Ambiental Competente, éstas deberán ser subsanadas por parte del proponente en un término no mayor a cinco (5) días y la Autoridad Ambiental Competente se pronunciará en un término máximo de cinco (5) días.

Las observaciones y opiniones incorporadas en los Estudios de Impactos de Ambiental serán informadas a la comunidad mediante los mecanismos de información establecidos en la planificación del proceso de participación ciudadana y consulta ambiental.

## **ACUERDO INTERMINISTERIAL 001**

### **ANEXO APLICABILIDAD DE LA COMPENSACIÓN:**

#### **PRIMER NIVEL DE APLICABILIDAD: COMPENSACIÓN ANTICIPADA DE AFECTACIONES POTENCIALES**

Previo al inicio de las actividades de un proyecto se deberán identificar las condiciones de la zona en la que se implantará, con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad/ sensibilidad ambiental y social.

El proponente deberá caracterizar las condiciones de la zona sobre la que se implementará su proyecto, tomando en cuenta, al menos:

Componentes ecológicos; dinámicas, procesos.

Componentes socioeconómicos, dinámicas, procesos.

Variables de vulnerabilidad/sensibilidad social y ambiental

“Los factores socio-ambientales se confrontarán con los componentes del proyecto, entre otros:

Políticas ambientales

Modelo de operación

Demandas de servicios

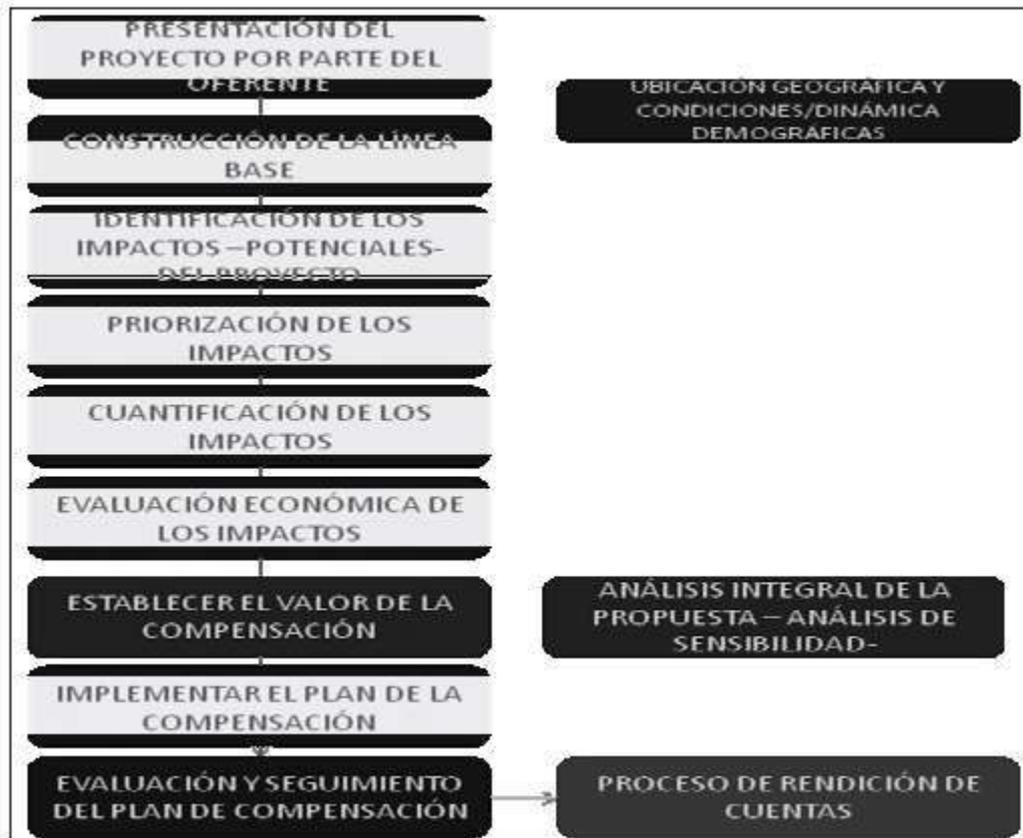
Demandas de recursos que el operador requiere de la zona.

Condiciones/dinámica demográfica

Actividad económica del proyecto

El resultado será la identificación y análisis de los posibles/potenciales impactos negativos que se puedan generar en factores ambientales y sociales.

El proceso para la construcción del plan de compensación es el siguiente:



## 2. SEGUNDO NIVEL DE APLICABILIDAD: LA COMPENSACIÓN EN LA ETAPA DE GESTIÓN DE IMPACTOS.

El proponente del Proyecto deberá caracterizar al nivel de detalle los posibles impactos que su actividad generará, a través de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que asegure la evaluación integral, tanto de los componentes ambientales y sociales del entorno, como de los componentes del proyecto.

En función del análisis integral de impactos se establecerán en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) las medidas que prevengan, controlen, mitiguen impactos que por sus alcances e intensidad admitan su reversión, o compensen las pérdidas asociadas a impactos irreversibles.

Si durante el proceso de monitoreo y control que realiza la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, SCA-MAE a la operadora, se da un evento (accidente) o se detecta que en componentes claves de los entornos social y natural, los parámetros reportados están fuera de los límites permisibles que establece la norma ambiental vigente, se activará el plan de contingencia, para luego realizar una caracterización y valoración de los daños a los componentes ambientales y sociales.

Una vez que el daño está valorado, se deberá generar el plan de restauración integral, el cual deberá desarrollar las acciones de remediación, compensación e indemnización. La aplicación de los criterios técnicos que definen la

## ***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ***

---

dimensión del daño permitirá determinar si se requiere aplicar acciones de compensación o indemnización, adicionales a la ejecución de los procesos de remediación. En todo caso, el proceso de toma de decisiones se guiará en función de la naturaleza del daño y de la factibilidad de restauración del factor afectado, y no solo en función del criterio del afectado o grupo de afectados o del operador responsable del proyecto. El cálculo del costo de la compensación o de los montos de la indemnización deberá hacerse tomando como referencia los criterios metodológicos desarrollados por el MAE a través del PRAS. La gestión de los daños será responsabilidad del proponente del proyecto; por lo tanto, éste estudiará y determinará las medidas preventivas a emplear antes del inicio de actividades y las medidas correctivas durante la fase operativa, claramente especificados en el EIA, PMA y Plan de Monitoreo, para que no se transformen en daños. Solamente en casos en los que el proponente no fuera identificado o no tuviera la capacidad económica de responder, el Estado actuará en forma subsidiaria de acuerdo al artículo 397 de la Constitución. Las medidas compensatorias son aquellas destinadas a restituir o resarcir las pérdidas asociadas a los daños identificados y valorados. Se deberá asegurar la rehabilitación, sustitución o adquisición de un equivalente de los recursos naturales dañados en el lugar originalmente dañado o en otro diferente. Las condiciones claves en el proceso son: Aplicación del enfoque de integralidad ambiental y social en el Estudio de Impacto Ambiental. Esto incluye la definición y evaluación integral de las unidades espaciales de análisis en las que se implantará el proyecto. El análisis de los efectos de cada una de las etapas del proyecto, no solo en cada uno de los componentes ambientales o sociales en forma independiente, sino también en los sistemas y procesos que los relacionan. A través de la evaluación integral del estado de los componentes y sistemas socio-ambientales, se podrá diseñar un sistema más adecuado de monitoreo de indicadores, el diseño de modelos, proyecciones, estudios multitemporales y demás herramientas que aseguren una mayor capacidad de gestión ambiental del proyecto, con menor probabilidad de generación de daños o de pasivos.



### 3. TERCER NIVEL DE APLICABILIDAD: LA COMPENSACIÓN APLICADA A PASIVOS:

Un pasivo ambiental se configura cuando en el proceso de desarrollo de un proyecto se ha cumplido una de las siguientes condiciones:

Existen impactos no identificados, ni declarados en el EIA, por ende, sin planes de gestión en el PMA.

Impactos o daños que, habiendo sido identificados en el EIA, no han sido adecuadamente manejados, existiendo evidencia de la persistencia de afectaciones a los componentes ambientales o sociales relacionados.

Eventos o accidentes que generaron daños pero que no fueron manejados en forma efectiva, y de la misma forma, que evidencian la persistencia de afectaciones a los componentes ambientales o sociales relacionados.

Las medidas compensatorias deben buscar la determinación del valor de uso de los componentes/servicios ambientales o sociales afectados, degradados, alterados o perdidos y además, tratar de devolver su funcionalidad. Adicionalmente, se debe precisar un valor que repare el valor intangible y las estrategias que procuren restituir el daño inmaterial o al menos lo aminoren. La compensación al nivel de pasivos se aplica al ámbito comunitario. La

compensación se entiende como parte de la restitución de derechos colectivos y se enfoca en las medidas que satisfagan a las poblaciones afectadas por las fallas en el desarrollo de un proyecto. Para los casos de daños a particulares se aplicarán los mecanismos de indemnización que serán detallados en un documento particular, pero que se configura como una forma particular de compensación. En caso de perjuicios económicos, de daño moral y lucro cesante, en lo posible se identificarán las acciones que los rehabiliten y se tomarán acciones indemnizatorias. Los daños inmateriales o intangibles son considerados como un ámbito especial y aparte por su relevancia cultural y social. Las acciones de compensación en cada ámbito se establecen luego de un análisis de las condiciones de la zona y de las afectaciones recibidas de forma integral y completa, identificando los elementos que se afectaron negativamente en las relaciones ecosistémicas y sinérgicas de los individuos y poblaciones debido a fallas en la gestión de impactos de una actividad económica.



## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

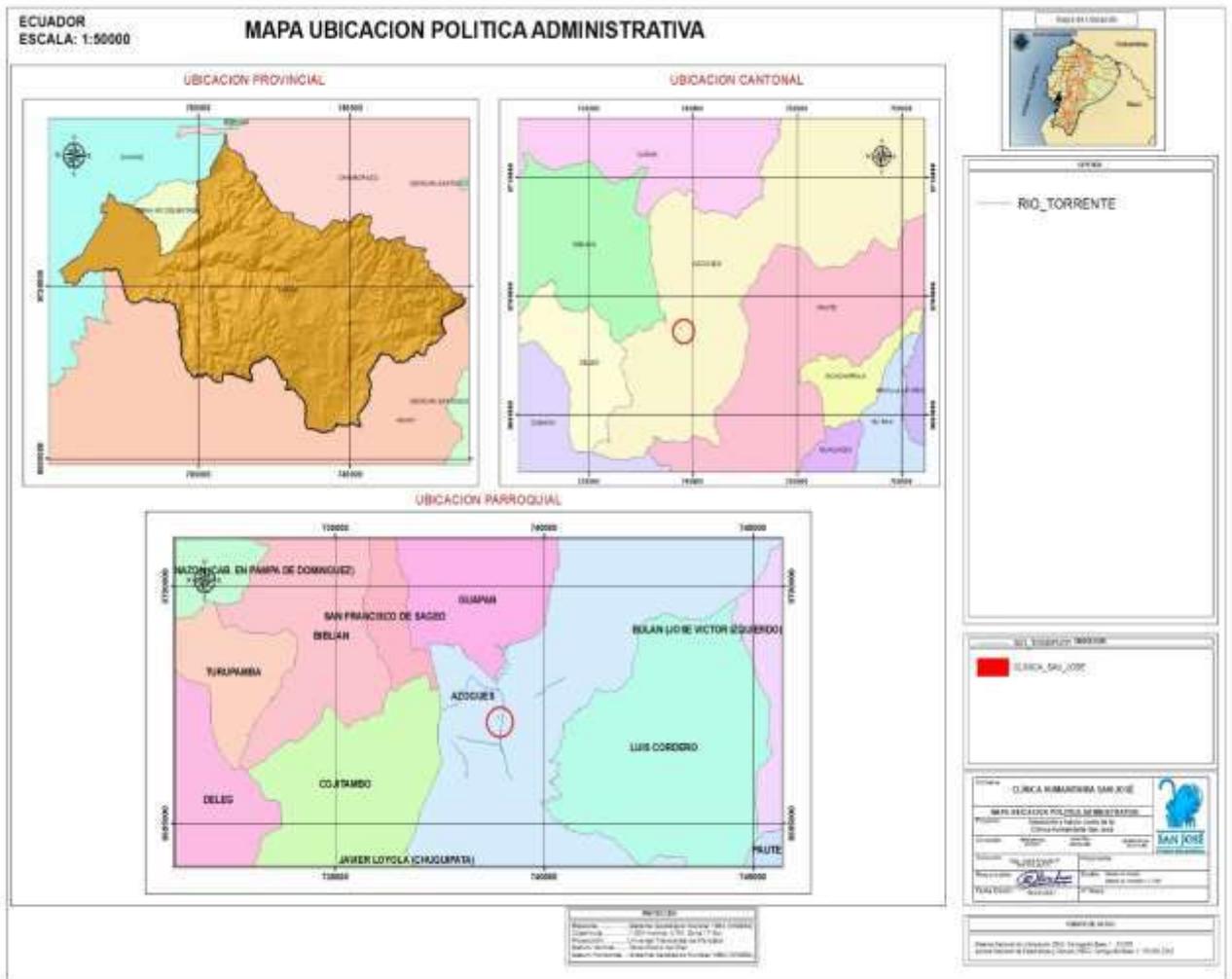
La clínica humanitaria San José de la ciudad de Azogues, se encuentra construido en su gran mayoría de paredes de bloque y ladrillo, las mismas que son empastadas y recubiertas con una capa de pintura en su gran mayoría, sin embargo, en algunas áreas se cuenta con cerámica en las paredes, la clínica cuenta con una entrada principal de donde se distribuye para cada una de las áreas de servicio que se brindan.

A continuación, se plasma las coordenadas del área de implantación de la Clínica Humanitaria San José.

SHAPE	X	Y
1	738880	9697234
2	738883	9697265
3	738901	9697263
4	738899	9697234
5	738880	9697234

**TABLA NRO. 2 COORDENADAS DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

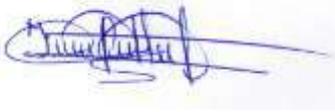
**FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

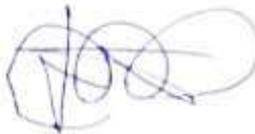


**MAPA NRO. 1 MAPA DE UBICACIÓN DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR

**5.1. FICHA TÉCNICA**

DATOS DEL PROYECTO		
Nombre proyecto:	CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ	
UBICACIÓN GEOGRÁFICA		
<b>Provincia</b>	<b>Cantón</b>	<b>Parroquia</b>
CAÑAR	AZOGUES	AZOGUES
<b>Superficie (ha)</b>	786 m <sup>2</sup>	
<b>Altitud (msnm)</b>	2534 msnm	

Coordenadas (WGS 84)	Coordenadas (WGS 84)		
	X	Y	
CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ	738880	9697234	
	738883	9697265	
	738901	9697263	
	738899	9697234	
	738880	9697234	
DATOS DEL PROPONENTE			
<b>Actividad:</b>	CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ		
<b>Representante Legal:</b>	DRA. IRMA CARRIÓN ORDOÑEZ		
<b>Dirección:</b>	Luis Manuel González s/n y Andrés F Córdova		
<b>Página web:</b>	www.clinicahumanitariasanjose.com		
<b>Teléfono:</b>	0995611166		
DATOS DEL CONSULTOR			
<b>Consultor Calificado</b>	Ing. José Benigno Angulo Palomeque MAAE-SUIA-0427-CI		
<b>Correo electrónico:</b>	joseangulo19@gmail.com		
<b>Teléfono:</b>	072630819		
EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO			
Nombre	Formación Profesional	Componente (biótico, social, ambiental, cartográfico, entre otros)	Firma de responsabilidad
José Benigno Angulo Palomeque	Ing. En Gestión Ambiental	Plan de acción  Plan de manejo ambiental	
Juan Pablo Coronel Cárdenas	Ing. En Gestión Ambiental	Análisis del marco legal  Descripción	

		del proyecto	
Andrés Francisco Calle Parra	Ing. En Gestión Ambiental	Línea Base Ambiental	
Carlos Enrique Luna Martínez	Ing. Bioecólogo	Análisis de riesgos	
Edison Rolando Luna Martínez	Téc. Agrícola	Cartografía	

## 5.2. ALCANCE

El presente estudio de impacto ambiental tiene como alcance técnico enmarcar el proyecto dentro de la normativa ambiental vigente para el correcto funcionamiento de la Clínica Humanitaria San José, teniendo establecido los requerimientos y procedimientos para el otorgamiento de la Licencia Ambiental; el desarrollo del estudio de impacto ambiental se lleva a cabo mediante un análisis de la información que reposa dentro de los archivos de la clínica con el fin de verificar el grado de cumplimiento de sus obligaciones desde el inicio de las operaciones, tomando en consideración las actividades, servicios que presta esta entidad de servicio de salud y sus áreas existentes tales como área de emergencia, laboratorio, rayos X, consultorios, Quirófanos, entre otros.

Por otra parte, se tiene como alcance la descripción del proyecto incluyendo las actividades de operación del mismo abarcando los insumos y recursos utilizados para el desarrollo de cada actividad y los desechos, emisiones y/o descargas que se generan dentro del proyecto.

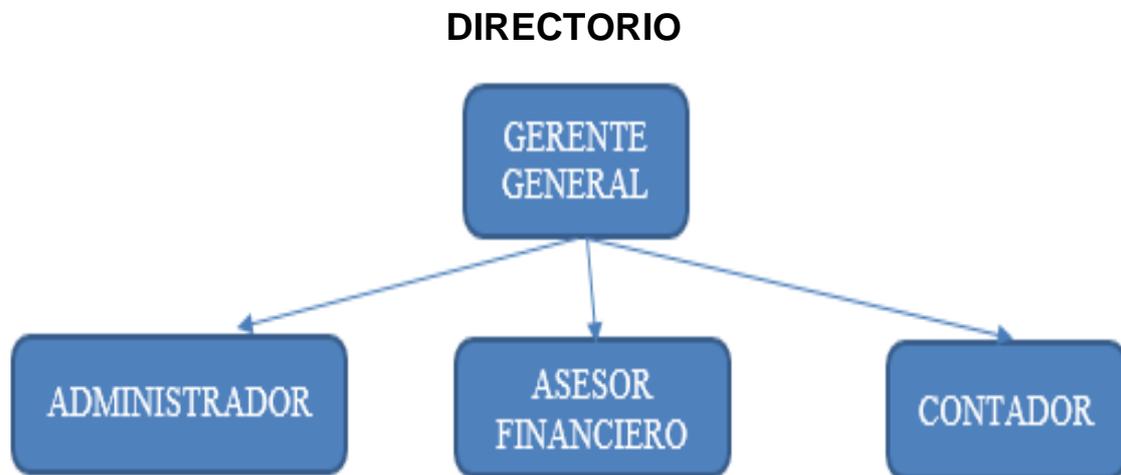
Finalmente, el presente estudio de impacto ambiental es un instrumento que servirá al proponente del proyecto para realizar los cambios y/o adaptaciones estructurales y funcionales necesarios para minimizar los impactos ambientales negativos que puede estar generando o generará la clínica humanitaria San José, así como también será una guía para que la autoridad ambiental local pueda realizar el seguimiento pertinente al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental propuesto y de la Legislación Ambiental vigente.

### 5.3. CICLO DE VIDA

El ciclo de vida de un servicio, caso concreto la Salud en diferentes especialidades, es la prestación de servicios profesionales, por lo que podemos indicar que la Clínica Humanitaria San José dentro de la ciudad de Azogues abastece en gran porcentaje en atención de Salud sea esta por servicio de Emergencia o atención Especializada.

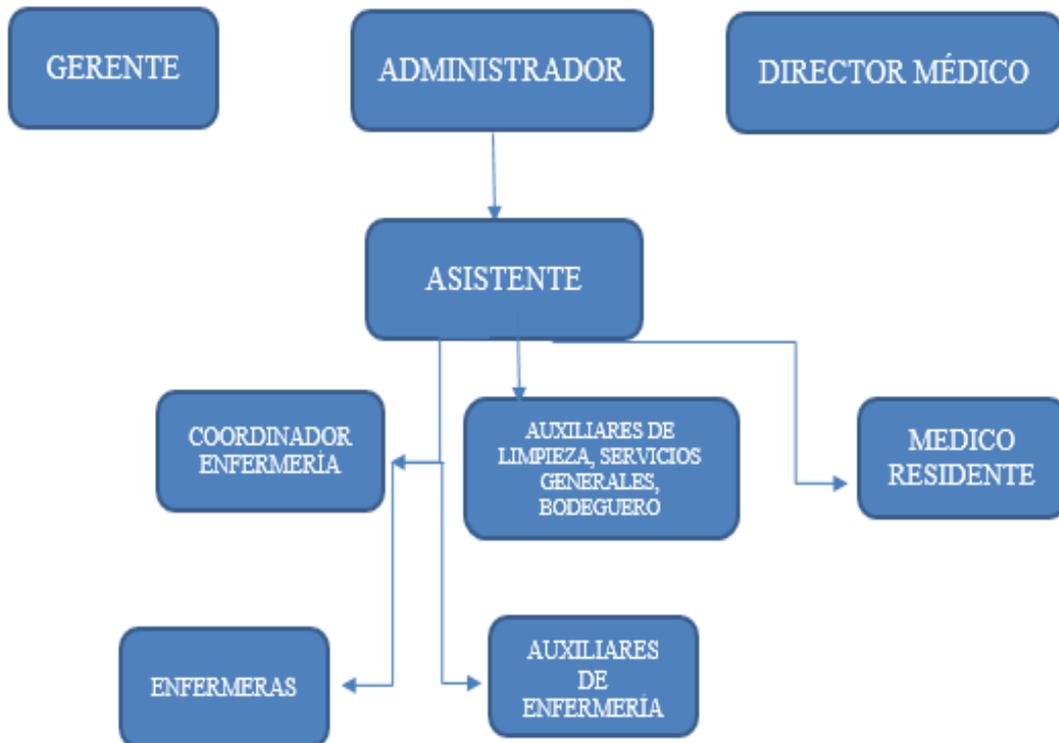
Su ciclo de vida a largo plazo donde en el primer año básicamente se trató de la forma de introducción dentro del área de la salud dentro de la Ciudad de Azogues y sus alrededores, sin embargo, a lo largo del periodo de funcionamiento se ha tenido importante crecimiento sea este por la Infraestructura, atención en diferentes especialidades o por la comodidad de las Instalaciones, se ha tenido un crecimiento a nivel provincial e Interprovincial.

En ciclo de vida del proyecto de la Operación y Mantenimiento de “CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSE”, se consideran las actividades, clasificadas de acuerdo con su operatividad.



**GRÁFICO NRO. 1 DIRECTORIO DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

**ORGANIGRAMA DE TALENTO HUMANO**



**GRÁFICO NRO. 2 ORGANIGRAMA DE TALENTO HUMANO DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR

**5.4. MANO DE OBRA DENTRO DE LA ACTIVIDAD.**

Dentro de la clínica humanitaria San José, se cuenta con el siguiente personal entre operativo y administrativo:

Nro.	FUNCIÓN
13	Empleados
3	Guardias
1	Servicios Varios
1	Recepcionista
1	Administrador
6	Enfermeras
1	Médico de planta
29	29 médicos privados en diferentes especialidades.

**TABLA NRO. 3 MANO DE OBRA DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR

## **5.5. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO SUBSUELO 1.**

Este sitio es utilizado como parqueo para vehículos de los profesionales de la salud y personal de la clínica, se tiene un cuarto de máquinas el mismo que consta de un generador de energía eléctrica que funciona a base de diésel, mismo que entra en funcionamiento automáticamente al momento que la Clínica pierde energía, se cuenta con una bomba de agua para tener presión a todos los pisos de la clínica, máquina generadora de oxígeno, y a más de ello se cuenta con un lugar de almacenamiento de desechos comunes y peligrosos.

### **ZONA DE PARQUEO**

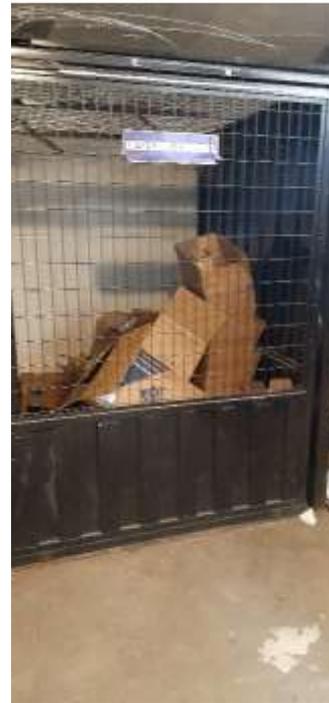


### **ÁREA DE RAYOS X**



### **ÁREA DE DESECHOS**

Los desechos generados dentro de la clínica son separados y puestos en lugares destinados para cada desecho (Desechos peligrosos, Desechos comunes y reciclaje), al ser estos depositados en el sitio los desechos son llevados por la Municipalidad de Azogues los días destinados para este fin.



**EQUIPOS UTILIZADOS EN LA CLÍNICA**



**Bomba de Succión**



**Máquina generadora de Oxígeno**



**Tablero de mando**

### **PRIMERA PLANTA.**

En la Primera planta se encuentra implantada una Farmacia, Área de recepción, Baños, Área de Emergencia y observación, Capilla y Laboratorio.

#### **Farmacia**



#### **Área de recepción**

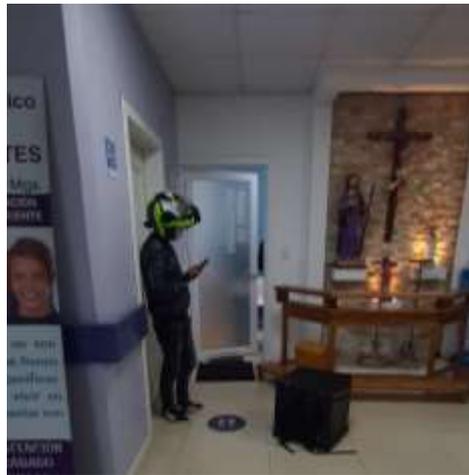


## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

### Emergencia y Observación



### Capilla



### Laboratorio y Baños



Laboratorio



Baños

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

### **SEGUNDA PLANTA.**

En la Segunda Planta tenemos la Estación de Enfermería, Vestidores para el personal de la Clínica, Habitaciones para personas que requieran hospitalización, Quirófanos, Sala de partos, Cuidados Intermedios y en la parte posterior se encuentra el Área de lavado de prendas de vestir, sabanas.

#### **Área de lavandería**



#### **Estación de enfermería y vestidores**



**Sala de partos y Quirófanos**



**TERCERA PLANTA.**

Dentro de esta planta tenemos Consultorios médicos, Área de COVID-19, Consultorios médicos, Secretaria, Sala de Espera, Habitaciones, Baños.

**Sala de Espera**



**Baños**



**Habitaciones**



**Secretaria**



## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

### **CUARTA PLANTA.**

En la cuarta planta de la clínica se dispone de Baños, Sala de espera, Consultorios médicos (odontología, medicina interna, ginecología, pediatría, gastroenterología, neurología, oftalmología, cardiología.).

#### **Baños**



#### **Sala de espera y consultorios**



### **QUINTA PLANTA**

La planta más alta de las Instalaciones está conformada por Consultorios médicos, posee el lugar donde se preparan los alimentos Cocina, Auditorio, Baños, Sala de espera.

### Consultorios médicos y centro de fisioterapia



### Auditorio



### 5.6. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Entre algunos de los insumos utilizados dentro de la clínica humanitaria San José tenemos: Ropa descartable, batas, gorros, polainas, mascarillas, mandiles, campos quirúrgicos, sábanas, vendajes de algodón y polialgodón, vendajes elásticos, vendajes de yeso, guantes de vinilo, de látex y guantes quirúrgicos, productos médicos en general utilizados en cada una de las áreas de atención médica (consultorios) y habitaciones de hospitalización, químicos y reactivos utilizados en el área de laboratorio y rayos X, entre otros.

Por otra parte, entre los equipos utilizados para el funcionamiento de la clínica tenemos:

- Generador de energía eléctrica.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

- Bomba de agua, cumple la función de abastecer de agua a toda la clínica.
- Bomba al vacío de agua.
- Generador de oxígeno.
- Instrumentos de laboratorio.
- Tomógrafo.
- Lavadoras de ropa.
- Equipos de limpieza.
- Televisores.
- Instrumentos médicos.
- Cocinas.
- Equipos de consulta médica.
- Entre otras.

### **5.7. RESIDUOS O DESECHOS GENERADOS DENTRO DE LOS PROCESOS LLEVADOS A CABO.**

Entre los residuos o desechos generados dentro de la actividad tenemos:

**Desechos sólidos no peligrosos.-** Durante las diferentes actividades que se desarrollan a diario durante la operación de la clínica humanitaria San José, se generan desechos sólidos no peligrosos tanto orgánicos (restos de comida) como inorgánicos (plásticos, papel, cartón, desechos de limpieza de suelo, entre otros), mismos que deben ser manejados correctamente dentro de la clínica.

**Desechos sólidos peligrosos.-** Durante las diferentes actividades que se desarrollan a diario durante la operación de la clínica humanitaria San José, se generan desechos sólidos peligrosos tales como objetos cortopunzantes, gasas usadas, envases de medicación vacíos, desechos anatomopatológicos, entre otros, mismos que deben ser manejados correctamente dentro de la clínica.

**Generación de aguas residuales.-** Durante las diferentes actividades que se llevan a cabo dentro de la clínica se genera aguas residuales, mismas que son conducidas por medio de tuberías a un pozo de revisión y posteriormente salen al sistema de alcantarillado sanitario.

### **5.8. EMISIONES QUE SE GENERAN DENTRO DEL PROYECTO.**

Dentro de la clínica humanitaria San José no se generan emisiones al aire debido a que no poseen calderos dentro de la actividad, sino el calentamiento

del agua para los servicios brindados se da por medio de calefones; por otra parte como en toda actividad existe incremento de la presión sonora debido al uso en sí de equipos y herramientas para los mantenimientos de las instalaciones así como para los procesos de lavandería y limpieza, de igual manera sucede con las actividades de hospitalización y visitas a los pacientes en donde por la falta de educación de las personas tienden a levantar la voz dentro de la clínica incrementando los niveles del mismo.

### **5.9. DESCARGAS QUE SE GENERAN DENTRO DEL PROYECTO.**

Entre las descargas generados dentro de la actividad tenemos:

**Generación de aguas residuales.** - Durante las diferentes actividades que se llevan a cabo dentro de la clínica se genera aguas residuales, pudiendo indicar que las más considerables son las provenientes del servicio de lavandería, cocina y baños, de ahí en menor cantidad se cuenta con aguas residuales provenientes del área de laboratorio y quirófano. Dentro de la clínica humanitaria San José vale mencionar que en su totalidad las aguas residuales de todas las áreas se encuentran interconectadas mediante tubería de PVC y cuentan con una conexión hasta un último pozo de revisión para su salida al sistema de alcantarillado sanitario. Vale indicar que la clínica al contar con un subsuelo en la cual se encuentra el Área de rayos X y un baño, las aguas residuales provenientes de esta son conducidas hasta un tanque para ser bombeado hasta un pozo de revisión que queda en la vereda al frente de la clínica.

Finalmente, dentro del proyecto se ha llevado a cabo un monitoreo de calidad de agua del último pozo de revisión encontrándose los parámetros analizados dentro de los límites permisibles de Descarga al Sistema de Alcantarillado Público del Libro IX del TULSMA tal como se puede apreciar en el numeral 9.1.8 CALIDAD DE AGUA del presente Estudio de Impacto Ambiental, motivo por el cual no se ha considerado hasta la fecha la implementación de una trampa de grasas ni de una planta de tratamiento, sin embargo, dando cumplimiento con la normativa ambiental y por responsabilidad del proponente del proyecto se ha considerado la implementación de un sistema de tratamiento de aguas residuales provenientes del área de quirófano, laboratorio y odontología existente en la clínica; mencionado sistema de tratamiento se implementará en el área de subsuelo tal como se plantea en el Plan de Manejo Ambiental del presente Estudio de Impacto Ambiental.

#### **5.10. GESTIÓN PROPIA DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESPECIALES.**

Dentro de la clínica humanitaria San José no se lleva a cabo una gestión propia de los desechos peligrosos, sino que los mismos luego de su recolección y almacenamiento de los mismos en el área de almacenamiento temporal, son coordinados su entrega al Sistema de Recolección de Desechos Sanitarios del GAD Municipal del cantón Azogues, mismos que son gestores calificados y a su vez son encargados de la disposición final de los desechos.

#### **5.11. FASE EN LA CUAL SE ENCUENTRA ACTUALMENTE EL PROYECTO.**

Actualmente la clínica humanitaria San José se encuentra en la fase de operación de la misma, para lo cual se llevan a cabo las siguientes actividades:

- **Separación de cita médica:** Dentro de la clínica se encuentra una persona encargada de receptar las citas médicas sean estas por medio telefónico o presencial, esta se encuentra a la entrada de las Instalaciones.
- **Toma de signos vitales:** Existe una enfermera encargada de esta finalidad, antes de ingresar a la zona de emergencia.
- **Atención en el área de emergencia:** Es una unidad dentro de la clínica de atención primaria.
- **Hospitalización:** Espacio reservado para estancia y cuidado de pacientes, estas se encuentran adecuadas, destinadas al cuidado, confort y seguridad de los pacientes.
- **Atención médica en consultorios:** Espacio físico en el cual un médico o varios médicos atienden a sus pacientes, están especialmente acondicionadas para llevar a cabo mencionada tarea.
- **Atención en laboratorio:** Lugar donde un equipo multidisciplinario formado por personal capacitado con el fin de obtener muestras biológicas que contribuyen al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.
- **Atención en quirófano:** Sala del establecimiento acondicionada para la realización de cirugías.
- **Atención en imagen:** Unidad del establecimiento médico dedicado a la realización de radiodiagnóstico.

- **Venta de medicamentos e insumos (farmacia):** Se encuentra ubicada en la parte frontal de las Instalaciones, con diferentes tipos de medicamentos y personal que atiende por turnos las 24 horas del día.
- **Dada de alta de los pacientes:** Una vez, que el paciente se encuentre en buen estado de salud se procede a darle el alta para continuar con su proceso de mejora fuera de las Instalaciones.
- **Actividades administrativas:** Se encuentran las personas encargadas de llevar la contabilidad, y el correcto funcionamiento de la Clínica.
- **Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos:** Esta actividad la realiza personal de mantenimiento, la recepción de combustible se la hace mensualmente, mientras que el gas medicinal se la hace semanal.
- **Cocción y distribución de alimentos:** Se encuentra en la quinta planta de la Clínica, lugar donde se cocina el alimento para el personal de la clínica y personas que se encuentran internadas.
- **Servicio de lavandería:** Sitio establecido para el lavado y secado de batas, sabanas y demás utensilios utilizados dentro de esta sección.
- **Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones:** Dentro de las Instalaciones se cuenta con personal de mantenimiento para realizar estas actividades.
- **Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos:** El personal de limpieza una vez por día procede a retirar los desechos de los consultorios de los médicos y todas las áreas para llevarlos al lugar de almacenamiento dentro del subsuelo.
- **Visita a los pacientes:** Esto se lo realiza cumpliendo las medidas establecidas por la clínica y al ser un servicio de salud privado las visitas pueden ser llevadas a cabo de lunes a domingo en cualquier horario que deseen los familiares de los pacientes.
- **Servicio de limpieza en general:** Una vez realizado las actividades de limpieza de las instalaciones, el personal de limpieza es el encargado de trasladar los mismos a la caseta de almacenamiento de desechos para luego ser entregados al sistema de recolección del GAD Municipal del cantón Azogues.

## **6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.**

Previo a la ejecución de un proyecto de cualquier índole, de manera conjunta con la planificación, objetivos y metas, se debe llevar a cabo un análisis de alternativas, misma que tiene como finalidad evaluar las formas viables de cumplir los objetivos trazados. Las alternativas son el conjunto de medios que pueden trabajarse, ya sea por una persona o varios medios agrupados (León, 2007).

Por lo antes expuesto, al ser un proyecto que ya se encuentra emplazado en su totalidad y operando desde hace 10 años atrás en el lugar, en el presente estudio no se realiza el análisis de alternativas, debido a que es un proyecto existente.

## **7. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES.**

Dentro de las operaciones de la clínica humanitaria San José, los recursos naturales utilizados para cada una de las actividades que se llevan a cabo son:

**Energía eléctrica.-** Proveniente de la Empresa Eléctrica Azogues, esta abastece en su totalidad de este recurso a las Instalaciones, en el caso de que el servicio sea suspendido por cualesquier causa que ocasione interferencia en la clínica se cuenta con un generador de energía eléctrica que se enciende automáticamente al perderse la energía.

**Agua potable.-** El suministro de agua potable para el establecimiento de salud es proveniente de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental del Cantón Azogues EMAPAL EP, quienes abastecen de este recurso a la clínica; por otra parte vale indicar que el agua para consumo humano tanto del personal administrativo, médico, operativo, pacientes y visitantes es adquirido y dispuesto por medio de bidones de agua pura distribuidos en cada una de las plantas y áreas que componen la clínica humanitaria San José.

**Luz solar.-** Dentro de la clínica humanitaria San José desde el inicio de sus actividades hasta la fecha no ha puesto énfasis en la instalaciones de paneles solares, motivo por el cual no usa este tipo de energía renovable.

**Alcantarillado sanitario.-** En lo concerniente al servicio de alcantarillado sanitario, el mismo se ve provisto por parte de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental del Cantón Azogues EMAPAL EP, quienes cuentan con la red de alcantarillado brindando el servicio a la clínica humanitaria San José para la recepción y conducción de las aguas servidas provenientes del proyecto.

**Personal.-** Dentro de la clínica humanitaria San José se ha hecho necesario desde el inicio de sus operaciones contar con personal calificado como no calificado para que ocupen las diferentes áreas dentro del proyecto tales como:

- Personal administrativo.
- Personal médico y especialistas.
- Enfermeras.
- Personal de mantenimiento de instalaciones.
- Personal de limpieza.

## **8. DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES.**

### **OBJETIVOS**

- **OBJETIVO GENERAL:**

Cumplir con la normativa ambiental para las Actividades de la clínica humanitaria San José, presentando el Estudio de Impacto Ambiental y su Plan de Manejo de manera que la planificación y la puesta en marcha del proyecto, se realice de forma ambientalmente responsable empleando métodos y técnicas que permitan prevenir, mitigar, controlar, compensar y rehabilitar los efectos negativos que originen las actividades.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Describir las actividades específicas a desarrollarse durante la ejecución del proyecto.
- Describir la línea base ambiental especificando los principales factores ambientales del actual ecosistema natural dentro de la zona de estudio.
- Establecer los posibles cambios de los factores ambientales susceptibles a producirse durante el desarrollo de las actividades de la clínica humanitaria San José dentro del área de influencia directa e indirecta.
- Determinar la magnitud e importancia de los impactos que afectarán a los factores sensibles del ecosistema actual en la zona.

### **8.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA.**

- **INTRODUCCIÓN**

El área de influencia directa e indirecta fue definida en función del grado de afectación que tendrán los diversos componentes ambientales ocasionados por el desarrollo de las actividades del proyecto de la clínica humanitaria San José, incluyendo aquellos factores socioeconómicos que se generan fuera del área de incidencia de los impactos sobre el medio físico y biótico. Con estas consideraciones se delimita el territorio donde se hacen presentes las afectaciones ambientales significativas que ocasionaran las actividades de transporte hacia los componentes ambientales del medio físico, biótico, socio-económico y cultural.

La interrelación de los aspectos hidrográficos, forestales, socio- económicos-culturales se resumen en tres tipos de áreas de influencia: física, biótica y socio- económico cultural; de cuya evaluación se obtendrá el grado de

afectación al área de influencia ambiental. El área de influencia se subdivide en áreas de influencia ambiental directa, indirecta y social.

- **Área de Influencia Directa:** El área de influencia directa es la superficie en la que se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y al mismo tiempo, al momento de la acción que provocó el impacto.
- **Área de influencia indirecta:** El área de influencia indirecta es la superficie en la que se manifiestan los impactos ambientales indirectos es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

- **METODOLOGÍA**

La metodología empleada para determinar las áreas de influencia directa, indirecta se basan en el grado, la forma y distancia de afectación a los diferentes factores ambientales. De igual manera las zonas de influencia serán delimitadas tomando en cuenta las zonas de riesgo y sectores sensibles ubicados cerca al Proyecto.

### **ÁREA DE INFLUENCIA O DE GESTIÓN**

El establecimiento de las áreas de influencia para el proyecto está sujeto específicamente a la operación de las actividades dentro de la clínica. Además, se considera aspectos fundamentales que nos permitirán guiar en estas determinaciones como es el entorno físico y socioeconómico.

#### **Área de Influencia Directa**

Considerando que el área de influencia es el ámbito espacial en donde se manifiestan los posibles impactos ambientales y socio cultural ocasionado por las actividades que se realizan en las instalaciones de la clínica, y en base a un análisis se puede considerar que el mayor Impacto Ambiental que se genera durante la operación es la generación de desechos peligrosos. Se consideró un búfer de 5 m. a la redonda de la clínica dando un área de 0.1118 has.

#### **Área de Influencia Indirecta**

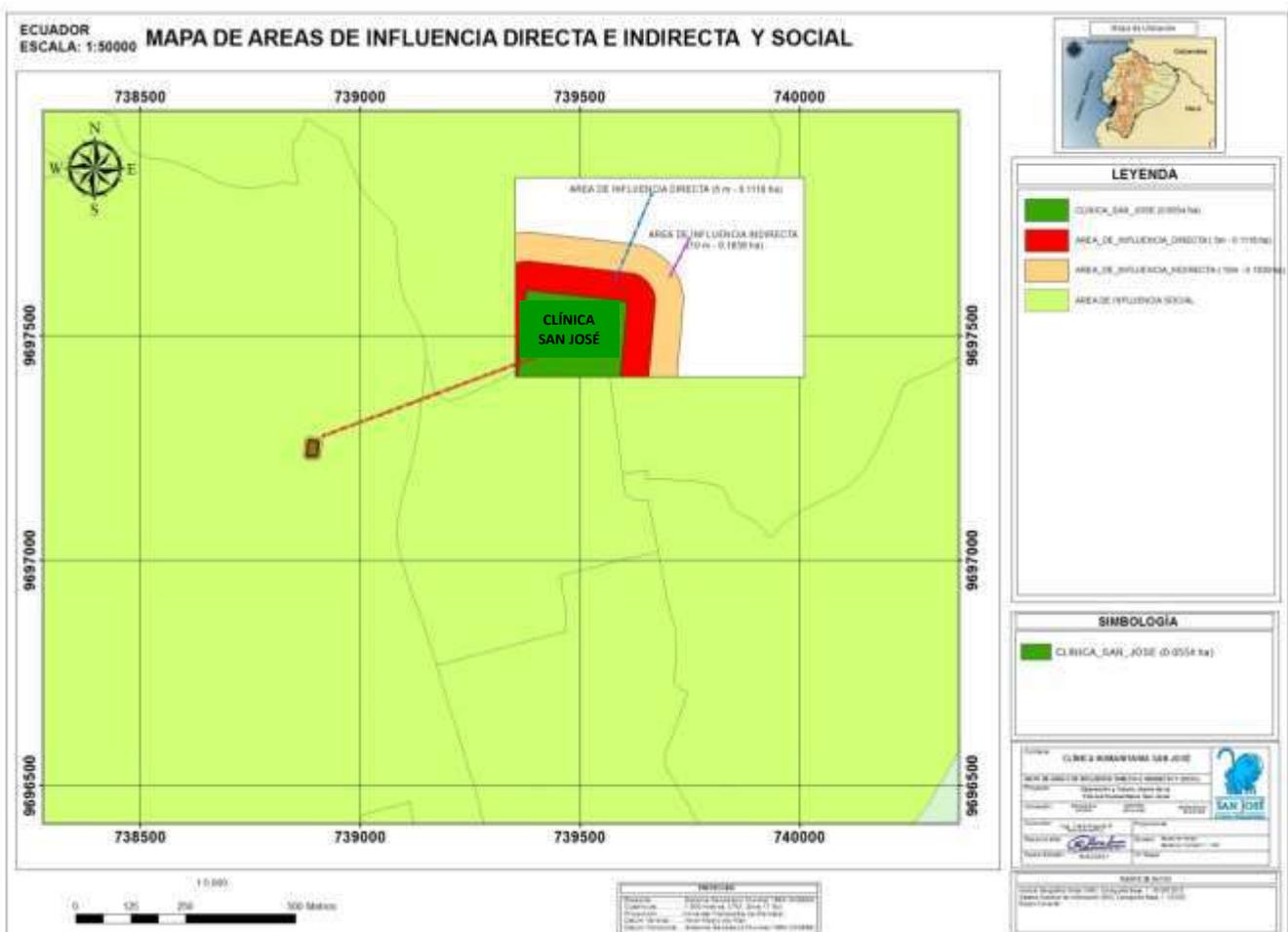
Las operaciones que realiza la clínica como son carga, transporte y descarga de los desechos peligrosos, por lo tanto, el área de influencia estará determinada por el traslado de los desechos peligrosos hasta su disposición final que en este caso deberán entregar a un gestor calificado. Se consideró un búfer de 10 m. a la redonda de la Clínica dando un área de 0.1839 has.

### Áreas Sensibles

En cuanto a las áreas sensibles, donde se desarrollan las actividades de carga, transporte y descarga de los desechos peligrosos, dentro del radio de influencia, están los siguientes componentes ambientales:

- El factor socio-económico, que es el principal, debido a las construcciones existentes, parqueaderos de vehículos, tiendas, panaderías, hotel, hospital, entre otros, podrían verse afectadas fundamentalmente si no se da un manejo adecuado a los desechos peligrosos.
- La atmosfera del lugar, en caso de algún percance (incendio o derrame de combustibles).

Para la protección de estas áreas sensibles, el Gerente de la clínica deberá exigir la aplicación de las medidas que están diseñadas en el plan de manejo ambiental.



**MAPA NRO. 2 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA, INDIRECTA, Y SOCIAL.  
FUENTE: CARTOGRAFÍA BASE IGM, SIN.  
ESCALA 1:1000  
ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

## 9. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL LÍNEA BASE AMBIENTAL

### a) INTRODUCCIÓN

La caracterización de la línea base se efectuó con el fin de establecer una evaluación de la situación actual del entorno ambiental, en base a esta información de los factores físicos, bióticos y socioeconómicos servirán para predecir las afectaciones y comparar las desviaciones originados por las actividades del CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSE; vale recalcar que esta compilación de información nos permite comprender el funcionamiento de los ecosistemas puntuales del área que podrán ser afectados por las diferentes actividades dentro de la clínica.

Según el certificado de Intersección emitido por el Ministerio del Ambiente y Agua con código MAAE-RA-2021-384046, en el cual nos manifiesta que el proyecto no interseca con el SNAP; por otra parte para la caracterización de la línea base se efectuó con el fin de establecer una evaluación de la situación actual del entorno ambiental, en base de información de los factores físicos, bióticos y socioeconómicos, mismos que servirán para predecir las afectaciones y comparar las desviaciones originados por las actividades de la clínica Humanitaria San José.

### b) ALCANCE

El capítulo de la descripción de línea base tiene como alcance llevar a cabo una caracterización detallada de los factores físicos, bióticos, socioeconómicos, culturales y sus componentes como: Geomorfología, Geología, Vulnerabilidad de las formaciones, Tipo de suelo, Calidad del suelo, Hidrografía, Calidad de agua, Cobertura vegetal y uso actual del suelo, Paisaje, Climatología, Flora, Fauna, Población, Vivienda, Servicios Básicos, Aspectos socioeconómicos, Culturales y estéticos.

## 9.1. MEDIO FÍSICO

### 9.1.1 CLIMA

Dentro de la zona en estudio, la estación meteorológica de Biblián que es la más cercana al proyecto determina la: temperatura media mensual, temperatura máxima mensual, temperatura mínima media mensual, mismas que se describen a continuación:

De acuerdo a la estación meteorológica de Biblián, se determinó que en el área de estudio la temperatura media anual es de 12-13 °C; el clima es de tipo frío a muy frío en la parte alta y templado en la parte zona baja.

**ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN**

Código de la estación	Nombre de la estación	Tipo de estación (pg, pv, co, entre otros)	Coordenadas de la estación de puntos de muestreo (wgs -84 zona 17s)		Altitud (msnm)	Distancia a la infraestructura (los límites de la implementación del proyecto)(Km)	Justificar el uso de datos de la estación escogida, relacionada con la ubicación del proyecto.
			x	y			
M0137	Biblián	CO (CLIMATOLÓGICA ORDINARIA)	734157	9700012	2640 msnm	5.4 Km	Se ha tomado en referencia dicha estación meteorológica por la cercanía al proyecto.

**TABLA NRO. 4 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN**

**FUENTE: MAAE**

**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

M0137		BIBLIAN										INAMHI					
MES	HELIOFANIA (Horas)	TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C)					HUMEDAD RELATIVA (%)				PUNTO DE ROCÍO (°C)	TENSION DE VAPOR (hPa)	PRECIPITACION(mm)		Número de días con precipitación		
		ABSOLUTAS		MEDIAS			Máxima	Minima	Media	Mensual			Máxima en 24hrs	en 5 días			
ENERO		23.4	2	21.6	9.8	15.4	98	8	44	12	77	11.0	13.1	46.2	15.0	16	14
FEBRERO		20.8		20.8	10.7	15.3	98	16	50	12	78	11.1	13.2	112.4	16.0	12	17
MARZO		23.8	19	21.3	10.3	15.2	98	16	51	6	78	11.1	13.3	71.7	15.0	24	20
ABRIL		25.4	26	20.7	9.9	15.0					77	10.8	13.0	18.9	4.4	19	14
MAYO		24.6	3 5.2 5	21.2	9.4	15.2					78	11.0	13.2	134.2	20.0	31	24
JUNIO		22.6	28	19.3	9.3	13.8					81	10.4	12.7	57.1	12.5	30	20
JULIO		21.0	4	17.1	8.6	12.5	98	8	59	18	81	9.2	11.7	63.5	7.8	8	23
AGOSTO		22.2	8	17.9	8.9	13.1					79	9.2	11.7	33.0	6.0	14	18
SEPTIEMBRE		23.0	13	20.3	7.8	13.7					76	9.1	11.7	18.0	7.2	18	9
OCTUBRE		24.0	29 4.8 18	21.2	9.5	15.0	98	18	49	11	76	10.3	12.6	77.6	16.7	13	20
NOVIEMBRE				22.3	8.6	15.1					75	10.3	12.7	63.8	23.8	23	13
DICIEMBRE				21.8	10.5	15.8	96	5	49	21	77	11.4	13.5	85.6	31.2	18	10
VALOR ANUAL				20.5	9.4	14.6					77	10.4	12.7	782.0	31.2		

MES	EVAPORACION (mm)		NUBOSIDAD MEDIA (Octas)	VELOCIDAD MEDIA Y FRECUENCIAS DE VIENTO												Vel Mayor Observada (m/s)	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)							
	Suma Mensual	Máxima en 24hrs		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMA	Nro OBS											
ENERO				3.1	10	4.0	1	0.0	0	4.0	4	3.8	9	2.4	5	0.0	0	2.0	1	70	93	6.0	S	1.6
FEBRERO				2.7	11	0.0	0	0.0	0	2.0	2	4.0	4	3.0	2	0.0	0	3.3	7	74	84	6.0	S	1.4
MARZO				3.6	15	4.0	1	0.0	0	0.0	0	3.4	8	4.3	7	0.0	0	2.0	1	69	93	8.0	SW	1.3
ABRIL				3.5	19	0.0	0	0.0	0	2.8	6	2.5	13	3.2	6	0.0	0	8.0	1	56	90	8.0	NW	1.4
MAYO				3.8	11	0.0	0	0.0	0	3.0	2	2.4	10	2.4	5	0.0	0	0.0	0	72	93	6.0	N	1.3
JUNIO				3.1	17	0.0	0	0.0	0	4.0	2	2.7	10	3.2	6	0.0	0	5.0	2	63	90	8.0	N	1.7
JULIO				3.8	14	0.0	0	0.0	0	4.8	5	4.3	8	3.2	5	0.0	0	6.0	2	66	93	12.0	S	1.7
AGOSTO				3.4	15	0.0	0	0.0	0	3.0	4	3.2	13	3.3	3	0.0	0	2.0	1	63	93	6.0	N	1.6
SEPTIEMBRE				4.0	21	7.0	2	0.0	0	2.7	3	3.8	9	4.0	6	0.0	0	4.0	4	54	90	8.0	N	1.8
OCTUBRE				4.1	15	2.0	1	0.0	0	3.3	3	4.5	9	3.6	5	0.0	0	6.3	7	60	93	8.0	NW	1.7
NOVIEMBRE				4.5	14	2.0	1	0.0	0	8.0	1	3.8	13	3.3	3	0.0	0	3.3	7	60	90	8.0	N	1.7
DICIEMBRE				3.2	16	0.0	0	0.0	0	4.0	2	4.4	5	3.7	7	0.0	0	5.0	4	66	93	8.0	NW	1.6
VALOR ANUAL				3.6	15	1.6	1	0.0	0	3.5	3	3.6	9	3.3	5	0.0	0	3.9	3	64		12.0	S	2.0

**TABLA NRO. 5 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN**

**FUENTE: INAMHI 2013**

**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

Los factores climáticos que inciden en el cantón Azogues debido a su posición geográfica y sus particularidades de altura sobre el nivel del mar, al igual nuestro país está ubicado dentro del cinturón de bajas presiones atmosféricas donde se sitúa la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), por esta razón,

ciertas áreas del Ecuador reciben la influencia alternativa de masas de aire con diferentes características de temperatura y humedad.

TIPO DE CLIMA	ÁREA (H)	ALTITUD	PRECIPITACIONES	TEMPERATURA
ECUATORIAL MESOTÉRMICO SECO	50.500	Entre los 1100 y 2000 msnm	750 a 1500 mm	Entre los 12° y 22°C
ECUATORIAL MESOTÉRMICO SEMI-HÚMEDO	489.500	Entre los 2200 y 3000 msnm	Entre los 500 y 1600 mm	11° y 15°C
ECUATORIAL DE ALTA MONTAÑA	254.800	Sobre los 3.200 msnm	Entre los 1000 y 2000 mm	Alrededor de 8°C
NIVAL	12.750	Sobre los 3500 msnm	Mayores a 1000 mm	Menor a 2°C
TROPICAL MEGATÉRMICO HÚMEDO	12.960	Entre los 1500 y 200 msnm	Entre los 1000 y 1200 m	Superiores a los 24°C
TROPICAL MEGATÉRMICO SEMI HÚMEDO	39.900	Entre los 500 y 80 msnm	1.000 y 2.000 mm	Superiores a los 24°C
TROPICAL MEGATÉRMICO SECO	2.497	Hasta los 80 msnm	500 a 1000 mm	Superiores a los 24°C

**TABLA NRO. 6 TIPO DE CLIMA DENTRO DEL PROYECTO  
ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

Dentro del proyecto está determinado por un tipo de clima que se detalla a continuación SEGÚN LA CARTOGRAFÍA BASE DEL MAAE-MAG:

**ECUATORIAL MESOTÉRMICO SEMI-HÚMEDO.** La precipitación anual es de 250 a 1.000 mm, tiene dos estaciones lluviosas que oscilan entre Febrero-Mayo y Octubre-Noviembre.



Zonas	Estación	Mes	Datos	Promedio
Zona 1 Azogues, Biblián y Déleg	Biblián	Enero	61	894,6
		Febrero	97,9	
		Marzo	111,5	
		Abril	113,9	
		Mayo	71,1	
		Junio	44,4	
		Julio	48,6	
		Agosto	32	
		Septiembre	40,6	
		Octubre	85,2	
		Noviembre	102,3	
		Diciembre	86,1	

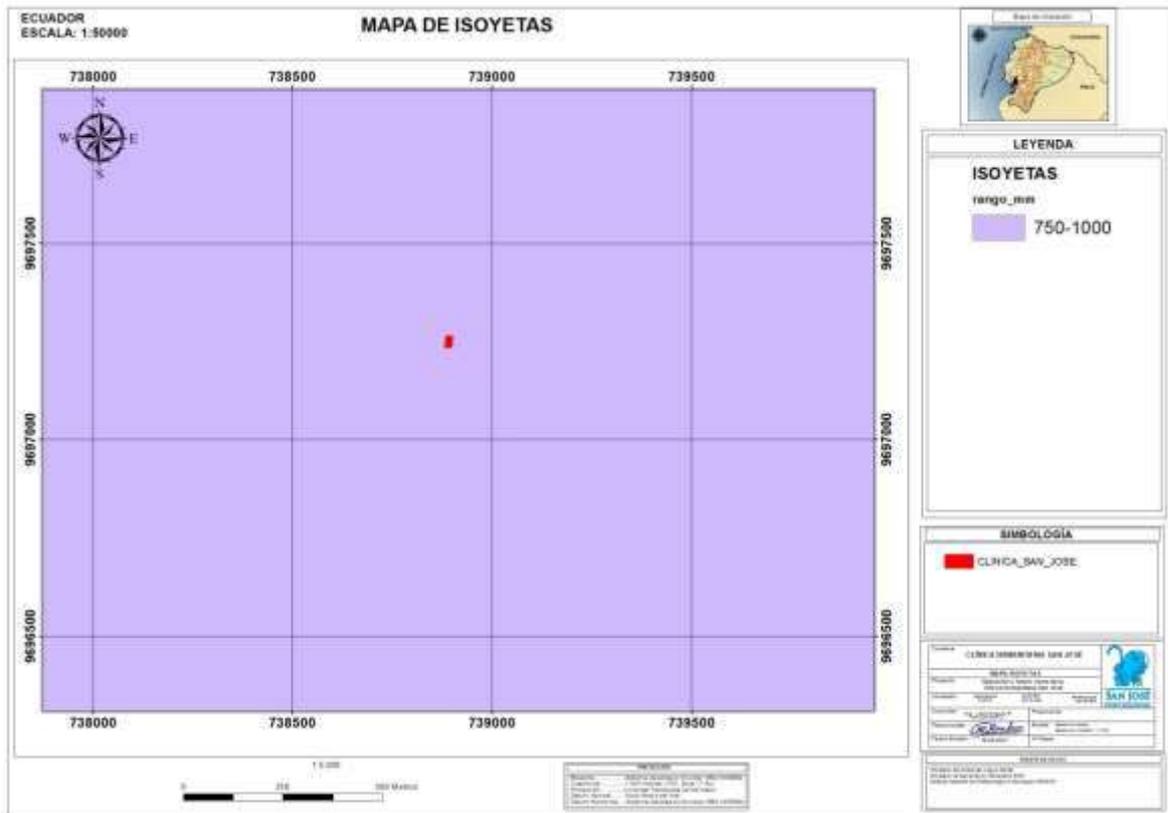
**TABLA NRO. 7 PRECIPITACIÓN  
FUENTE: PDOT PROVINCIA DEL CAÑAR**

Dentro del proyecto la precipitación existente en el cantón Azogues, se detalla a continuación:

**- Precipitación:**

CANTÓN AZOGUES	PRECIPITACIÓN (mm)
Azogues	750-1000

**TABLA NRO. 8 PRECIPITACIÓN SEGÚN CARTOGRAFÍA DEL MAAE,  
MAG, INAMHI.  
ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**



**MAPA NRO. 4 MAPA ISOTERMAS**

**FUENTE: CARTOGRAFÍA BASE cartografía del MAAE, MAG, INAMHI**

**ESCALA 1:1000**

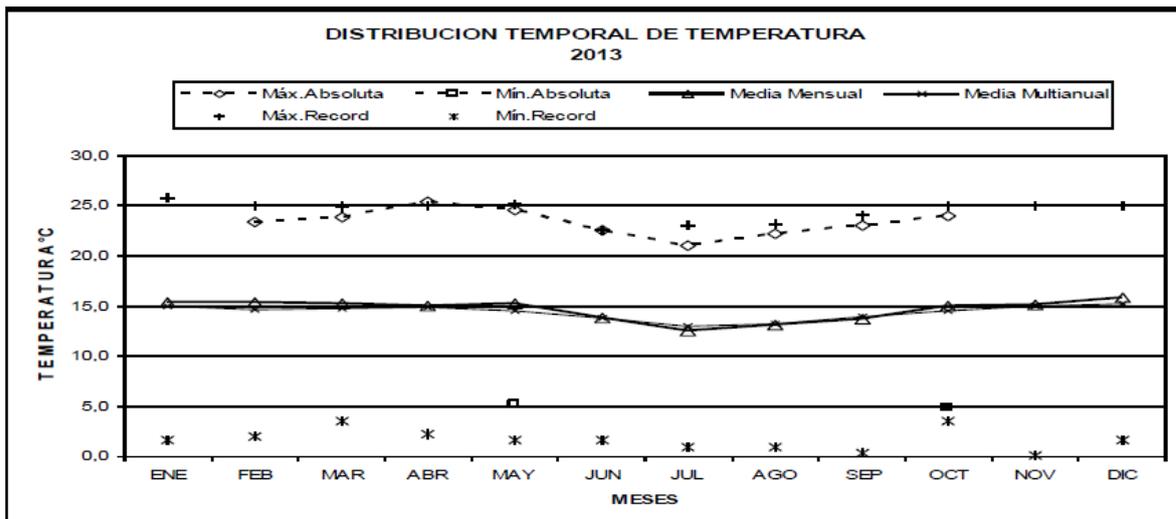
**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

**b) TEMPERATURA**

La ciudad de Azogues se encuentra emplazada dentro de la Cordillera de los Andes a una altura de 2518 m.s.n.m. en las estribaciones que desciende hasta el valle que es atravesado por el río Burgay, se ubica en una zona de aceptable confort climático con un clima agradable durante todo el año, sus temperaturas medias oscilan entre los 12 y 18°C. El valle se emplaza en la zona agroecológica 5 y 6 de clima trópico moderadamente fresco y se considera como un sector de condiciones climáticas favorables para la agricultura y ganadería.

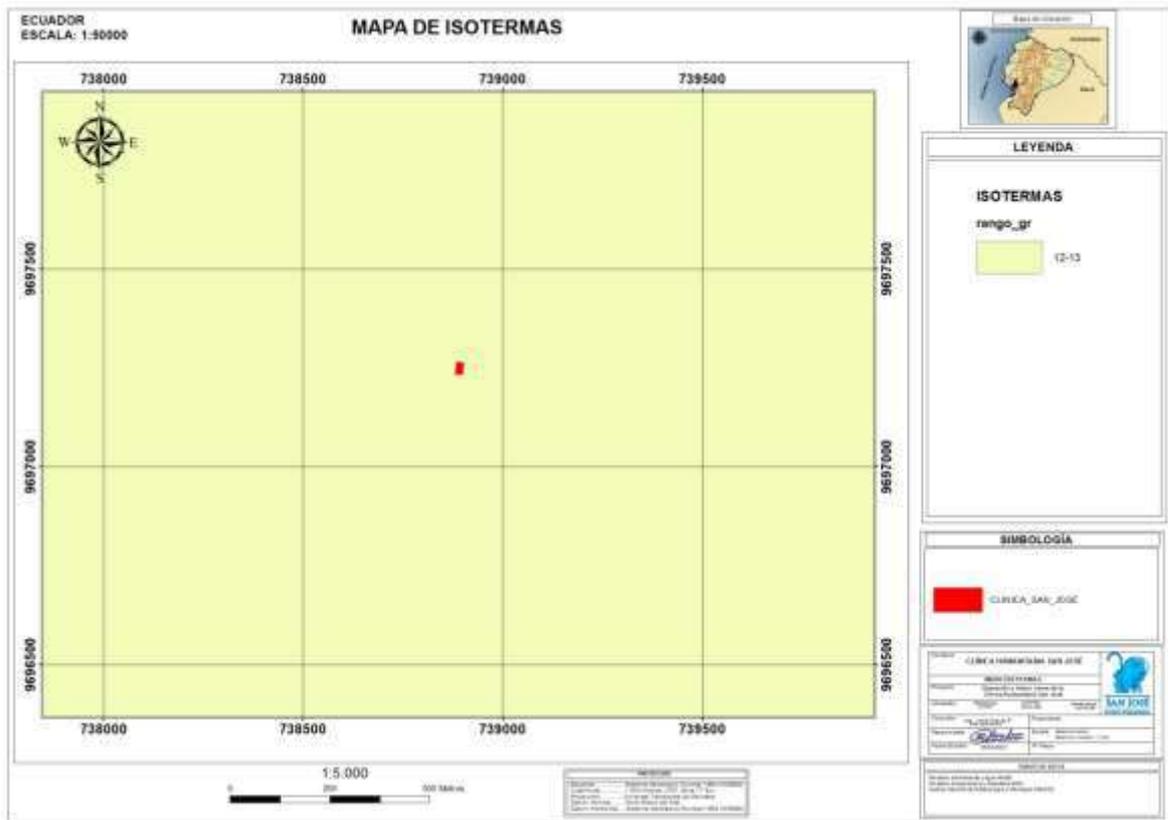
M0137		BIBLIÁN										INAMHI					
MES	HELIOFANIA (Horas)	TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C)					HUMEDAD RELATIVA (%)			PUNTO DE ROCIO (°C)	TENSION DE VAPOR (hPa)	PRECIPITACION(mm)		Número de días con precipitación			
		ABSOLUTAS		MEDIAS			Máxima	Mínima	Media			Suma	Máxima en 24hrs				
		Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Mensual											
ENERO				21.6	9.8	15.4	98	8	44	12	77	11.0	13.1	46.2	15.0	16	14
FEBRERO		23.4	2	20.8	10.7	15.3	98	16	50	12	78	11.1	13.2	112.4	16.0	12	17
MARZO		23.8	19	21.3	10.3	15.2	98	16	51	6	78	11.1	13.3	71.7	15.0	24	20
ABRIL		25.4	26	20.7	9.9	15.0					77	10.8	13.0	18.9	4.4	19	14
MAYO		24.6	3	5.2	5	21.2					78	11.0	13.2	134.2	20.0	31	24
JUNIO		22.6	28	19.3	9.3	13.8					81	10.4	12.7	57.1	12.5	30	20
JULIO		21.0	4	17.1	8.6	12.5	98	8	59	18	81	9.2	11.7	63.5	7.8	8	23
AGOSTO		22.2	8	17.9	8.9	13.1					79	9.2	11.7	33.0	6.0	14	18
SEPTIEMBRE		23.0	13	20.3	7.8	13.7					76	9.1	11.7	16.0	7.2	18	9
OCTUBRE		24.0	29	4.8	18	21.2	98	18	49	11	76	10.3	12.6	77.6	16.7	13	20
NOVIEMBRE				22.3	8.6	15.1					75	10.3	12.7	63.8	23.8	23	13
DICIEMBRE				21.8	10.5	15.8	96	5	49	21	77	11.4	13.5	85.6	31.2	18	10
VALOR ANUAL				20.5	9.4	14.6					77	10.4	12.7	782.0	31.2		

**TABLA NRO. 9 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN**  
**FUENTE: INAMHI 2013**  
**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**



**GRÁFICO NRO. 3 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN**  
**FUENTE: INAMHI 2013**  
**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

En el área de estudio, la temperatura promedio oscila entre 12°C y 13°C, la temperatura más baja se registra durante el periodo seco que correspondiente al mes de Julio hasta Agosto (6 °C). Mientras que el repunte de la temperatura se presenta durante el invierno en los meses de diciembre a mayo registrándose las máximas temperaturas en el mes de Marzo (27. °C).



**MAPA NRO. 5 MAPA ISOTERMAS**  
FUENTE: CARTOGRAFÍA BASE MAAE, MAG, INAMHI.  
ESCALA 1:50.000  
ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR

### c) HUMEDAD RELATIVA

Dentro de la provincia del Cañar la humedad relativa se expresa en porcentaje del contenido de humedad del aire, con respecto al aire saturado hasta el punto de rocío.

**La zona 1:** tiene una humedad relativa del 76,08% de acuerdo al análisis de promedios mensuales.

Zonas	Estación	Mes	Datos	Promedio
Zona 1 Azogues, Biblián y Déleg	Biblián	Enero	73	76,08
		Febrero	76	
		Marzo	76	
		Abril	78	
		Mayo	78	
		Junio	78	
		Julio	78	
		Agosto	79	
		Septiembre	76	
		Octubre	74	
		Noviembre	74	
		Diciembre	73	

**TABLA NRO. 10 HUMEDAD RELATIVA POR ZONAS (ZONA 1)**  
FUENTE: PDOT PROVINCIA DEL CAÑAR

MD137		BIBLIÁN										INAMHI					
MES	HELOCANA (Hores)	TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C)					HUMEDAD RELATIVA (%)			PUNTO DE ROCEO (°C)	TENSIÓN DE VAPOR (hPa)	PRECIPITACIÓN (mm)		Número de días con precipitación			
		ABSOLUTAS		MEDIAS			Máxima día	Mínima día	Media			Mensual	Máxima en 24hrs		día		
ENERO				21.6	9.8	15.4	96	8	44	12	77	11.0	13.1	46.2	15.0	16	14
FEBRERO		23.4	2	20.8	10.7	15.3	98	16	50	12	78	11.1	13.2	112.4	16.0	12	17
MARZO		23.8	19	21.3	10.3	15.2	98	16	51	8	78	11.1	13.3	71.7	15.0	24	20
ABRIL		25.4	26	20.7	9.9	15.0					77	10.8	13.0	18.9	4.4	19	14
MAYO		24.8	3	21.2	9.4	15.2					78	11.0	13.2	134.2	20.0	31	24
JUNIO		22.8	28	19.3	9.3	13.8					81	10.4	12.7	57.1	12.5	30	20
JULIO		21.0	4	17.1	8.6	12.5	98	8	59	18	81	9.2	11.7	63.5	7.8	8	23
AGOSTO		22.2	8	17.9	8.9	13.1					79	9.2	11.7	33.0	6.0	14	18
SEPTIEMBRE		23.0	13	20.3	7.8	13.7					76	9.1	11.7	16.0	7.2	16	9
OCTUBRE		24.0	29	21.2	9.5	15.0	98	18	49	11	78	10.3	12.6	77.6	16.7	13	20
NOVIEMBRE				22.3	8.6	15.1					75	10.3	12.7	63.6	23.8	23	13
DICIEMBRE				21.8	10.5	15.8	98	5	49	21	77	11.4	13.5	85.6	31.2	18	10
VALOR ANUAL				20.5	9.4	14.6					77	10.4	12.7	782.0	31.2		

**TABLA NRO. 11 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN**

FUENTE: INAMHI 2013

ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR

### c) DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO

**Velocidad del viento.-** Las velocidades medias se determinan en base a los registros publicados del INAMHI, en algunos casos para tres observaciones diarias (7, 13 y 19 horas). Partiendo de lo antes expuesto, los vientos son moderados en la zona con una velocidad de 2,11 m/segundo, es decir casi uniforme; en cuanto a la dirección son cambiantes, habiéndose registrado un predominio de vientos en la dirección Sur – Sureste.

MES	EVAPORACIÓN (mm)		NUBOSIDAD MEDIA (Octos)	VELOCIDAD MEDIA Y FRECUENCIAS DE VIENTO												Val Mayor Observada (m/s) DR	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)							
	Suma Mensual	Máxima en 24hrs		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CÁLMA	Nro OBS											
ENERO				3.1	10	4.0	1	0.0	0	4.0	4	3.8	9	2.4	5	0.0	0	2.0	1	70	93	6.0	S	1.6
FEBRERO				2.7	11	0.0	0	0.0	0	2.0	2	4.0	4	3.0	2	0.0	0	3.3	7	74	84	6.0	S	1.4
MARZO				3.6	15	4.0	1	0.0	0	0.0	0	3.4	8	4.3	7	0.0	0	2.0	1	68	93	6.0	SW	1.3
ABRIL				3.5	19	0.0	0	0.0	0	2.8	6	2.5	13	3.2	6	0.0	0	8.0	1	56	90	6.0	NW	1.4
MAYO				3.8	11	0.0	0	0.0	0	3.0	2	2.4	10	2.4	5	0.0	0	0.0	0	72	93	6.0	N	1.3
JUNIO				3.1	17	0.0	0	0.0	0	4.0	2	2.7	10	3.2	6	0.0	0	5.0	2	63	90	6.0	N	1.7
JULIO				3.8	14	0.0	0	0.0	0	4.8	5	4.3	8	3.2	5	0.0	0	6.0	2	86	93	12.0	S	1.7
AGOSTO				3.4	15	0.0	0	0.0	0	3.0	4	3.2	13	3.3	3	0.0	0	2.0	1	63	93	6.0	N	1.6
SEPTIEMBRE				4.0	21	7.0	2	0.0	0	2.7	3	3.8	9	4.0	6	0.0	0	4.0	4	54	90	6.0	N	1.6
OCTUBRE				4.1	15	2.0	1	0.0	0	3.3	3	4.5	9	3.6	5	0.0	0	6.3	7	60	93	6.0	NW	1.7
NOVIEMBRE				4.5	14	2.0	1	0.0	0	6.0	1	3.8	13	3.3	3	0.0	0	3.3	7	60	90	6.0	N	1.7
DICIEMBRE				3.2	16	0.0	0	0.0	0	4.0	2	4.4	5	3.7	7	0.0	0	5.0	4	66	93	6.0	NW	1.6
VALOR ANUAL				3.8	15	1.6	1	0.0	0	3.5	3	3.6	9	3.3	5	0.0	0	3.9	3	64		12.0	S	2.0

**TABLA NRO. 12 ESTACIÓN METEOROLÓGICA BIBLIÁN**

FUENTE: INAMHI 2013

ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR

En la época de menor precipitación correspondiente a los meses de verano, se han registrado los mayores valores de vientos mensuales medios y extremos durante el período de agosto a diciembre. En el siguiente cuadro se presenta el resumen de los valores medios.

Zonas	Estación	Mes	Velocidad (m/s)	Promedio (m/s)
Zona 1 Azogues, Biblián y Déleg	Biblián	Enero	2,4	2,11
		Febrero	2,1	
		Marzo	1,8	
		Abril	1,8	
		Mayo	1,8	
		Junio	1,9	
		Julio	2,1	
		Agosto	2,6	
		Septiembre	2,4	
		Octubre	2,2	
		Noviembre	2,1	
		Diciembre	2,1	

**TABLA NRO. 13 DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO**  
FUENTE: PDOT PROVINCIA DEL CAÑAR

f).- **HELIOFANÍA.**- Según el instituto nacional de meteorología e hidrología (INAMHI) en la estación meteorológica Biblián código M0137 no registran datos sobre heliofanía.

M0137		BIBLIAN										INAMHI							
MES	HELIOFANIA (Horas)	TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C)					HUMEDAD RELATIVA (%)					PUNTO DE ROCIO (°C)	TENSIÓN DE VAPOR (hPa)	PRECIPITACIÓN (mm)		Número de días con precipitación			
		ABSOLUTAS	MÁXIMAS		MÍNIMAS		Mensual	MÁXIMAS		MÍNIMAS				Mensual	Máxima en 24hrs.		Mínima en 24hrs.		
ENERO			23.6	2	21.6	9.8	15.4	98	8	44	12	77	11.0	13.1	46.2	15.0	16	14	
FEBRERO		23.4	2	20.8	10.7	15.3	98	16	50	12	78	11.1	13.2	112.4	16.0	12	17		
MARZO		23.8	19	21.3	10.3	15.2	98	18	51	6	76	11.1	13.3	71.7	15.0	24	20		
ABRIL		25.4	28	20.7	9.9	15.0				77	10.8	13.0	16.9	4.4	18	14	14		
MAYO		24.6	3	5.2	5	21.2	9.4	15.2			76	11.0	13.2	134.2	20.0	31	24		
JUNIO		22.6	28	19.3	9.3	13.8					10.4	12.7	87.1	12.5	30	20	20		
JULIO		21.0	4	17.1	8.6	12.6	98	8	59	18	81	9.2	11.7	63.5	7.8	8	23		
AGOSTO		22.2	8	17.9	8.9	13.1				78	8.2	11.7	33.0	6.8	14	18	18		
SEPTIEMBRE		23.0	13	20.3	7.8	13.7				76	9.1	11.7	18.0	7.2	18	9	9		
OCTUBRE		24.0	29	4.8	10	21.2	9.5	15.0	98	18	49	11	76	10.3	12.6	77.6	16.7	13	20
NOVIEMBRE				22.3	8.6	15.1				75	10.3	12.7	63.8	33.8	23	13	13		
DICIEMBRE				21.8	10.5	15.8	98	5	49	21	77	11.4	13.5	85.6	31.2	16	10		
VALOR ANUAL				20.5	9.4	14.6				77	10.4	12.7	783.0	31.2					

**TABLA NRO. 14 HELIOFANÍA**  
FUENTE: INAMHI 2013

**g) NUBOSIDAD**

La nubosidad ha sido medida en porcentaje, es una apreciación de la cantidad de nubes que cubren el cielo; correspondiendo el 100% a cielo completamente cubierto. El comportamiento de las nubes tiene directa relación con las épocas del año y se observa una diversidad marcada en toda la provincia, durante los meses de verano el cielo se encuentra menos cubierto en la zona 1 el valor referencial es de 75%, en la zona 2 es del 66% y en la zona 3 es del 75%.

Zonas	Estación	Mes	Datos	Promedio
Zona 1 Azogues, Biblián y Déleg	Paute	Enero	75	75
		Febrero	75	
		Marzo	75	
		Abril	75	
		Mayo	75	
		Junio	75	
		Julio	75	
		Agosto	75	
		Septiembre	75	
		Octubre	75	
		Noviembre	75	
		Diciembre	75	

**TABLA NRO. 15 NUBOSIDAD**  
FUENTE: PDOT DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR



**Fuentes fijas.**- Elemento o conjunto de elementos capaces de producir emisiones de ruido desde un inmueble, ruido que es emitido hacia el exterior, a través de las colindancias del predio, por el aire y/o por el suelo. La fuente fija puede encontrarse bajo la responsabilidad de una sola persona física o social.

- **UBICACIÓN DE LA FUENTE ANALIZADA**

Se realizó el monitoreo de ruido en dos puntos del proyecto interior y exterior:

**Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas:** Los niveles de presión sonora equivalente (NPSeq), expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, no podrán exceder los valores que se fijan en la siguiente tabla.

En la Legislación Ambiental Libro VI Anexo 5 en la Tabla 18 indica:

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DEL SUELO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE NPSeq dB(A)	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 A 06H00
Zona Hospitalaria y educativa	45	35
Zona Residencial	50	40
Zona Residencial Mixta	55	45
Zona Comercial	60	50
Zona Comercial Mixta	65	55
Zona Industrial	70	65

**TABLA NRO. 17 TIPOS DE ZONAS DEL RUIDO  
FUENTE: TULAS**

- **DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS UTILIZADOS Y RESULTADOS**

Para la determinación de los niveles de presión sonora se utilizó un sonómetro digital (MYTOUCH) realizando mediciones de ruido con una duración de 20 min por punto de monitoreo, dando como resultado los siguientes valores promedios referenciales:

Se realizó la medición del ruido desde 07:00 hasta 07:20 am al interior de las instalaciones de la Clínica y desde las 07:40 hasta 08:00 am al exterior de las instalaciones de la Clínica, se demuestran que los niveles de ruido se ubican entre:

PUNTO	COORDENADAS		LUGAR	TIEMPO		NIVELES DE RUIDO PROMEDIO REFERENCIAL EXISTENTES	LIMITE PERMISIBLE Zona Hospitalaria	CUMPLIMIENTO
	X	Y		Desde	Hasta			
1	738887	9697234	INTERIOR	07:00 am	07:20 am	42.2 dB	45.0 db	Cumple
2	738889	9697233	EXTERIOR	07:40 am	08:00 am	57.3 dB	45.0 db	Incumple

**TABLA NRO. 18 MEDICIONES DE RUIDO REFERENCIALES  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR.**

Las mediciones realizadas al interior y exterior de la Clínica Humanitaria San José, nos indican que los puntos analizados dentro y fuera de las instalaciones se encuentran dentro y fuera del límite permisible para zona Hospitalaria en horario diurno, establecido por la Legislación Ambiental Ecuatoriana.

### 9.1.3 GEOLOGÍA Y SISMICIDAD

- **METODOLOGÍA**

La información fue recopilada de trabajos recientes realizados en la zona e información del proyecto PRECUPA.

Dr. Martin Williams. Geoquímica y medio ambiente. Algunas aplicaciones de la información geoquímica de la cordillera occidental.

Pablo Duque. Breve léxico estratigráfico del Ecuador. Sistema de información geológica.

Pablo Gonzalo Chérrez Ramírez. Tesis: Geología económica de las vetas auríferas de Yashipa, prospecto Shaglli, provincia del Azuay.

Mapa Geológico a escala 1:25000, elaborado por la UCGM de la UTPL en colaboración con la Dirección Nacional de Geología (DINAGE).

Datos meteorológicos de las estaciones: La Argelia -Loja, Malacatos, Vilcabamba, La Toma-Catamayo, San Lucas, Zamora, San Francisco, El Tambo, con series anuales de más de 10 años, proporcionados por el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI).

Datos sísmicos del Catálogo de intensidades y magnitudes (1541-2000) de la Provincia de Loja, proporcionados por el Instituto Geofísico (IG) de la Escuela Politécnica Nacional (EPN).

Fuente: PDOTs DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR

### 9.1.3.1 SISMICIDAD EN LA ZONA

Respecto a la sismicidad en la zona de estudio, Egred (1999) destaca los siguientes terremotos con intensidades iguales o mayores a VIII, según el catálogo sísmico del Ecuador:

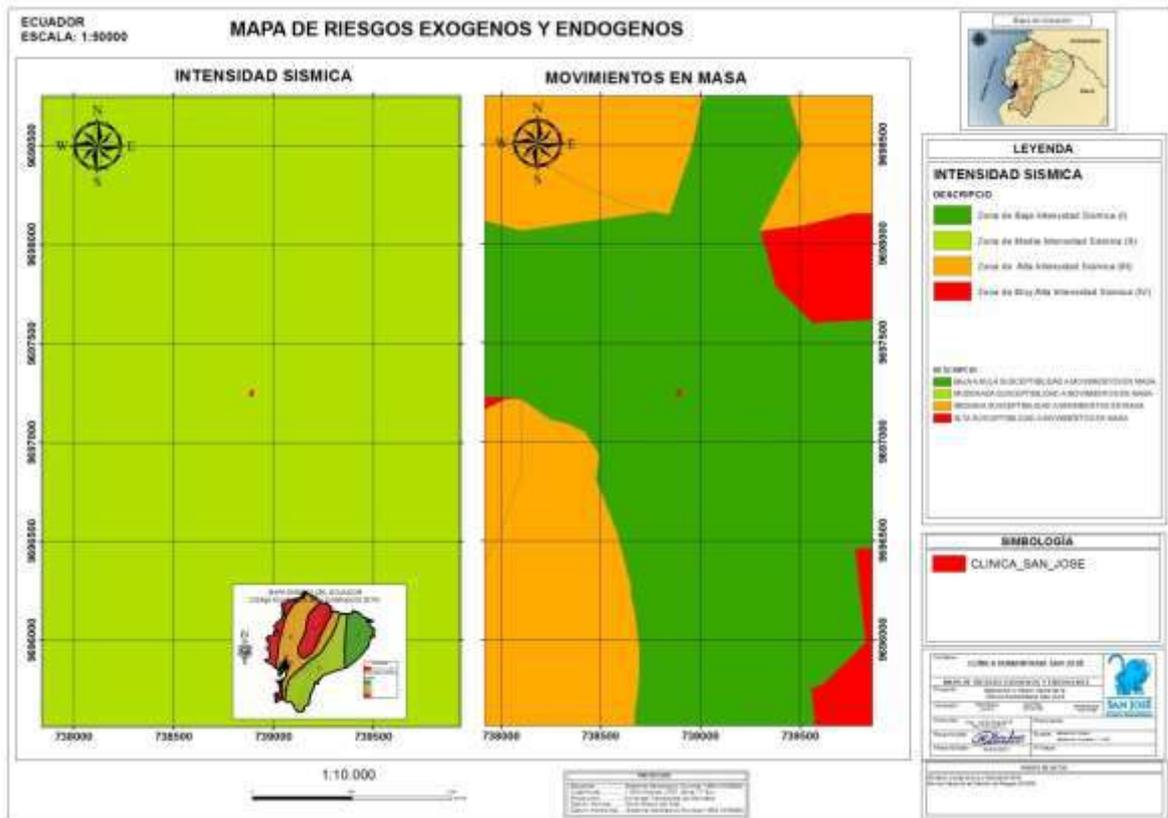
Nro.	Fecha	Epicentro		Profundidad (km)	Intensidad MM	Provincia de Referencia
		Lat.	Long.			
1	1749 01 20	-4.00	-79.20	-	VIII	Loja
2	1913 02 23	-4.00	-79.40	-	VIII	Loja, Azuay
3	1953 12 12	-3.40	-80.60	-	VIII	Loja y N de Perú
4	1970 12 10	-3.79	-80.66	42	IX	Loja, El Oro, Azuay y N de Perú

**TABLA NRO. 19 CATÁLOGO SÍSMICO DEL ECUADOR:  
FUENTE: EGRED (1999)**

Terremotos históricos con Intensidad >VIII en la zona de estudio. Correa et al (2003), desarrollaron un mapa preliminar de isoaceleraciones del Ecuador a partir del método de Trifunac (1976), en donde destacan (dentro de la zona de Cordillera Occidental, Callejón Interandino y Cordillera Real), el tren Cuenca-Machala-Loja, que involucra las fallas Tarqui, Girón y Celica-Macarará con una tendencia general NE que le dan el rumbo a las curvas de aceleración. En las dos últimas fallas se registran los valores más altos (0.5-0.7 g).

Esta zona interandina presenta una peligrosidad sísmica de alta a media dominada por fallas con una tendencia NE. A pesar de que en esta zona no se tienen suficientes datos, se puede señalar que este nivel de peligrosidad sísmica se debe al proceso de subducción generado en la costa de Ecuador-Perú y que se caracteriza por un cambio importante en la dirección de la subducción y de los Andes. Los valores de aceleraciones sísmicas determinados para la parte sur del Ecuador (que incluye la zona de estudio) corresponden a 0.3-0.9 g, y son relativamente menores a la sismicidad de la zona centro-norte del país (las aceleraciones entre 1.1 y 1.9 g).

Según el mapa de riesgos exógenos y endógenos a lo que refiere a la intensidad sísmica la clínica se encuentra en una zona de baja Intensidad Sísmica (I).



**MAPA NRO. 6 MAPA DE RIESGOS EXÓGENOS Y ENDÓGENOS**

**FUENTE: CARTOGRAFÍA MAG, SNGR.**

**ESCALA 1:1000**

**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

### 9.1.3.2 GEOLOGÍA

La descripción de las formaciones geológicas con sus materiales litológicos de composición, el comportamiento geotécnico de los mismos y la susceptibilidad a movimientos de masa de suelo del proyecto, se encuentran descritos a continuación:

#### 9.1.3.2.1 GEOLOGÍA LOCAL

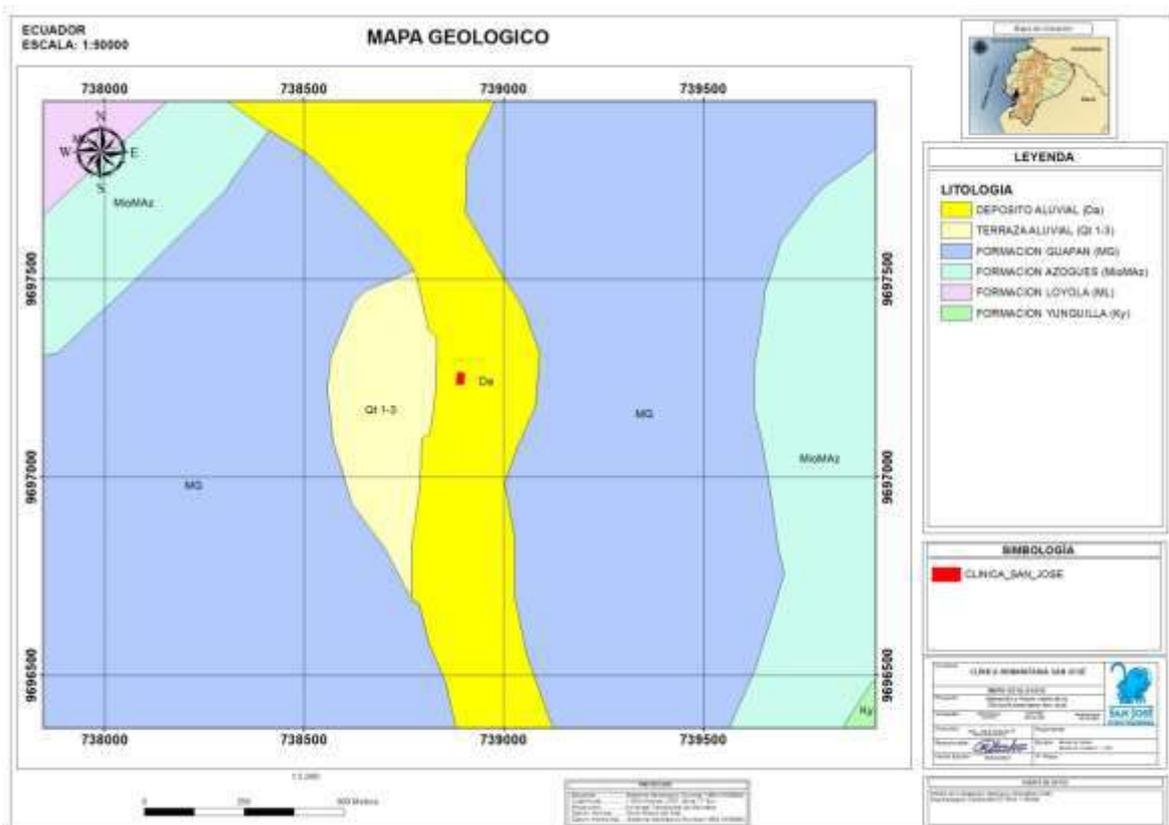
Desde el punto de vista geológico la clínica se encuentra dentro del Depósitos Aluviales (Da) cuyas características son las siguientes:

##### - Depósitos Aluviales (Da)

Un depósito aluvial es una masa de sedimentos detríticos que ha sido transportada y sedimentada por un flujo o aluvión. Usualmente el termino

aluvión se usa para los depósitos de arena, sedimento, grava y barro arrojado por los ríos y arroyos. Generalmente, el aluvión, o depósito aluvial (como también se le conoce), es de un origen muy reciente (geológicamente hablando, menos de unos cuantos millones de años).

Los depósitos aluviales que son material transportado y depositado por el río, el cual forma parte de las llanuras de inundación (especialmente en los valles amplios). Está compuesto por bloques, gravas y arenas limosas en diferentes porcentajes y composición, sus formas van de redondeadas a subangulares según la dinámica y morfología del curso fluvial.



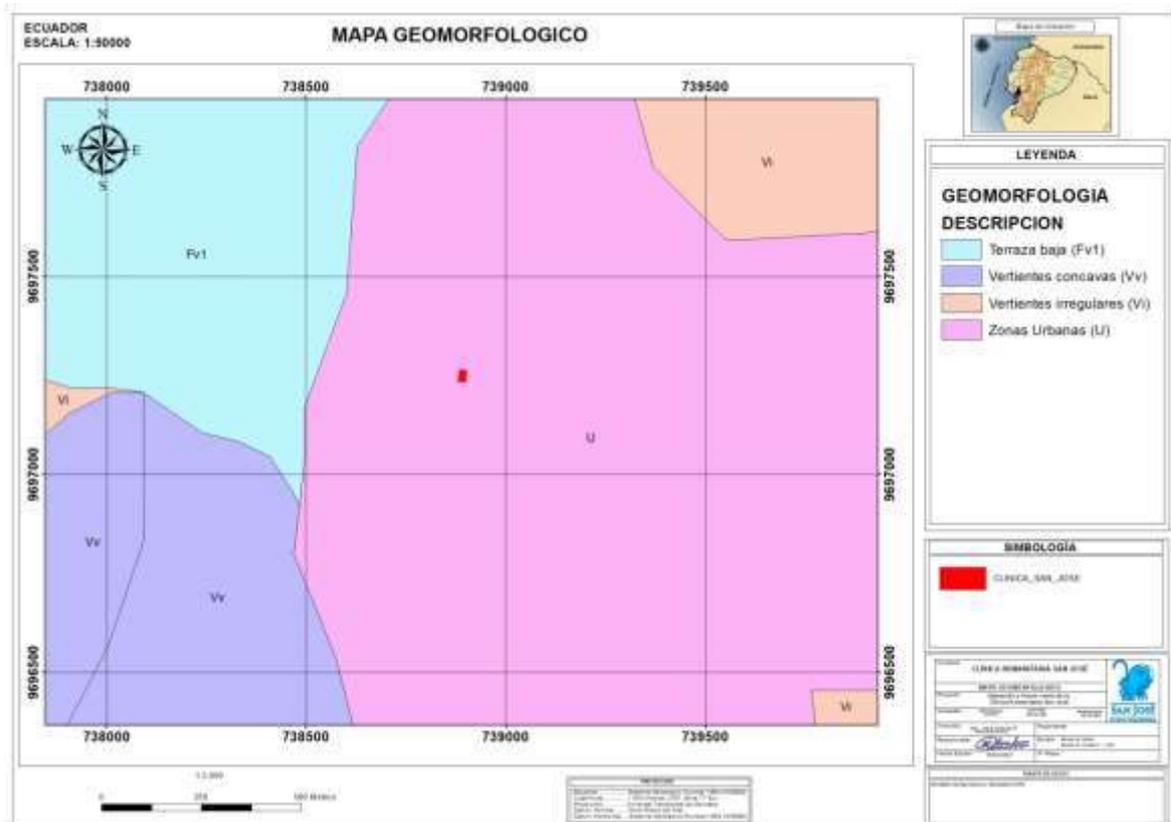
**MAPA NRO. 7 MAPA GEOLÓGICO**  
**FUENTE: CARTOGRAFÍA IIGE, HOJAS GEOLÓGICAS AZOGUES**  
**ESCALA: 1:100.000**

**9.1.4 GEOMORFOLOGÍA.-** Dentro de la zona de estudio podemos explicar que existe la siguiente formación geomorfológica:

**Zona urbana (U):** La población se la estudia en el marco de las características geográficas, se considera que una zona urbana se caracteriza por estar habitada de forma permanente por más de 2.000 habitantes. La actualización

de los modelos de desarrollo urbano ha ocasionado que la densidad de población, la extensión geográfica y el planeamiento y creación de infraestructuras se combinen para ser factores claves en la delimitación de esta clase de áreas.

Aunque no es correcto generalizar, se puede decir que las zonas urbanas suelen tener un precio de superficie más elevado y una menor presencia de empleo en el sector primario que las áreas rurales. Por otra parte, las zonas urbanas ofrecen un mayor abanico de recursos para la supervivencia de las personas; donde se encuentra el proyecto podemos decir que se trata de una zona rodeada de viviendas.



**MAPA NRO. 8 MAPA GEOLÓGICO**  
**FUENTE: CARTOGRAFÍA MAG**  
**ESCALA 1:50.000 — 1:100.000**

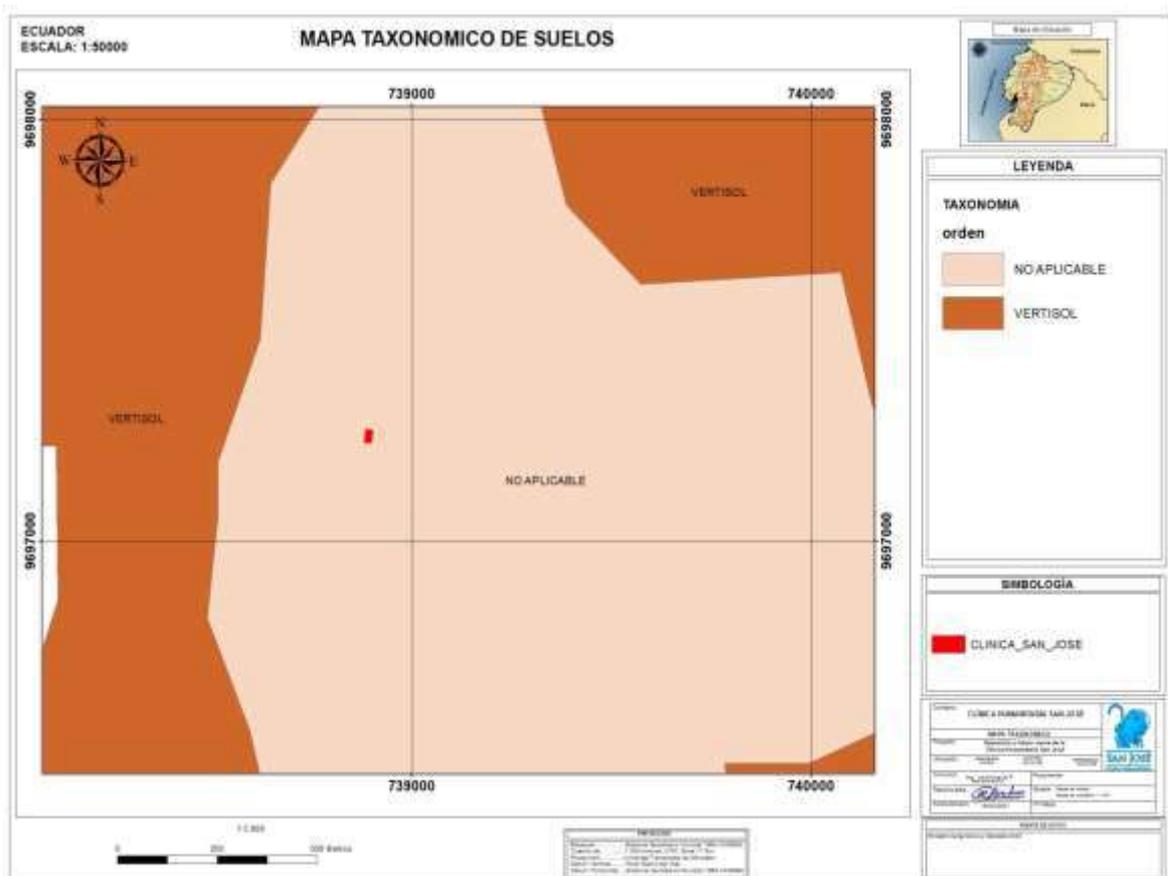
### 9.1.5 CARACTERÍSTICAS DE SUELO-CALIDAD DEL SUELO

#### 9.1.5.1 TAXONOMÍA DEL SUELO

La caracterización del tipo de taxonomía del suelo se realizó con el fin de conocer los procesos de erosión y génesis, así como para evaluar las condiciones actuales del suelo de tal forma que se pueda predecir su

adaptabilidad y comportamiento al uso y manejo de las futuras actividades a realizarse con el objeto de evitar el deterioro irreversible del ecosistema natural.

Según el mapa taxonómico que se observa a continuación se identifica la zona en estudio como NO APLICABLE.



**MAPA NRO. 9 MAPA TAXONÓMICO DE LOS SUELOS**

**FUENTE: CARTOGRAFÍA MAG**

**ESCALA 1:1000**

**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

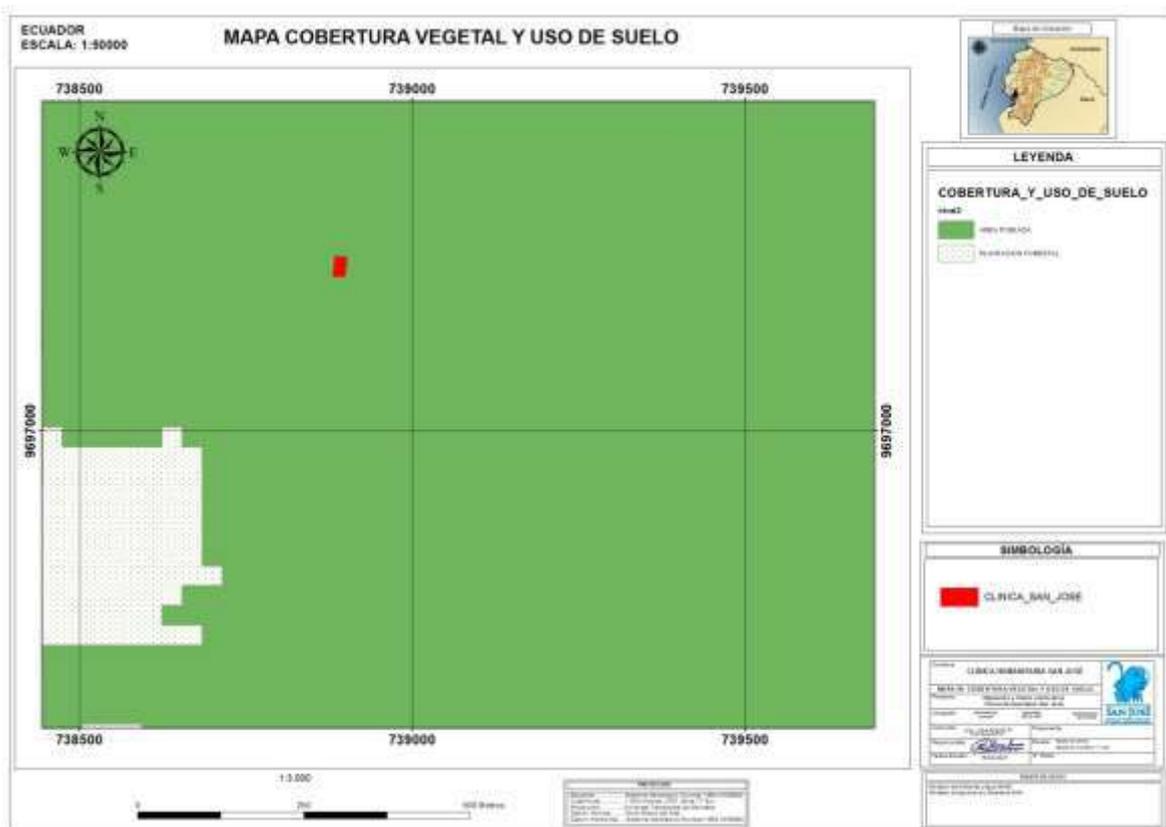
### 9.1.5.2 CALIDAD DEL SUELO

En la clínica humanitaria San José no se ha realizado los monitoreos de calidad de suelo debido que en la actualidad el proyecto se encuentra construido el 100%, no existiendo lugar alguno para la toma de muestra ya que toda su superficie está cubierta de hormigón.

### 9.1.5.3 USO DEL SUELO

Según la cartografía del MAAE, MAG el uso de suelo en la zona de estudio se determina los siguientes usos:

**ÁREA POBLADA.-** Se considera que una zona urbana se caracteriza por estar habitada de forma permanente por más de 2.000 habitantes. La actualización de los modelos de desarrollo urbano ha ocasionado que la densidad de población, la extensión geográfica y el planeamiento y creación de infraestructuras se combinen para ser factores claves en la delimitación de esta clase de áreas.



**MAPA NRO. 10 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO**  
**FUENTE: CARTOGRAFÍA DEL MAAE, MAG.**  
**ESCALA: 1:1000**  
**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

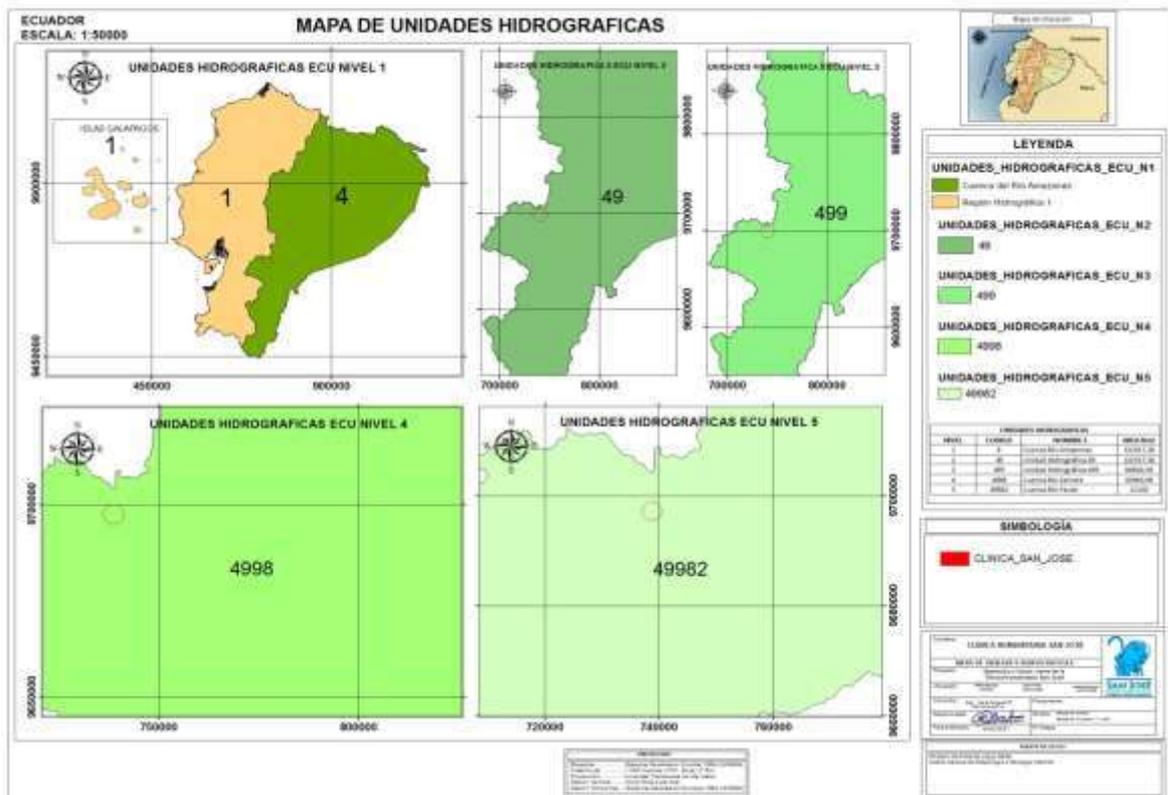
### 9.1.6 CALIDAD DEL AIRE/EMISIONES.

No se realiza análisis de calidad de aire / emisiones debido a que dentro de la actividad no existe chimeneas como cuando se tratase de una actividad en la cual se usen calderos; por el motivo antes expuesto no se ha realizado un monitoreo de calidad de aire dentro de la clínica humanitaria San José.

### 9.1.7 HIDROLOGÍA

El cantón Azogues abarca una red hidrográfica principal de 303 Km aproximadamente, el río Burgay es uno de los más importantes afluentes de agua en el cantón por ser el eje de distintos procesos ambientales, sociales y económicos. El río se caracteriza por cruzar la ciudad de Azogues, además de ser objeto de una importante acción antrópica, resultando la destrucción de sus márgenes y de su lecho natural, lo cual hace imprescindible realizar acciones para la protección del río. Existen otros ríos importantes en el cantón, como el río Tabacay (uno de las principales fuentes de abastecimiento de agua de la ciudad de Azogues), los ríos Dudas y Mazar (importantes para la generación de hidroeléctrica actual y potencial) y otras fuentes importantes de recursos hídricos que servirán potencialmente para satisfacer los distintos usos de agua en el cantón.

Las cuencas hidrográficas del cantón presentan diferentes tipos de intervención humana ya sea por obras de infraestructura como presas y embalses, actividades agrarias, extracción de minerales, plantaciones forestales, entre otras.



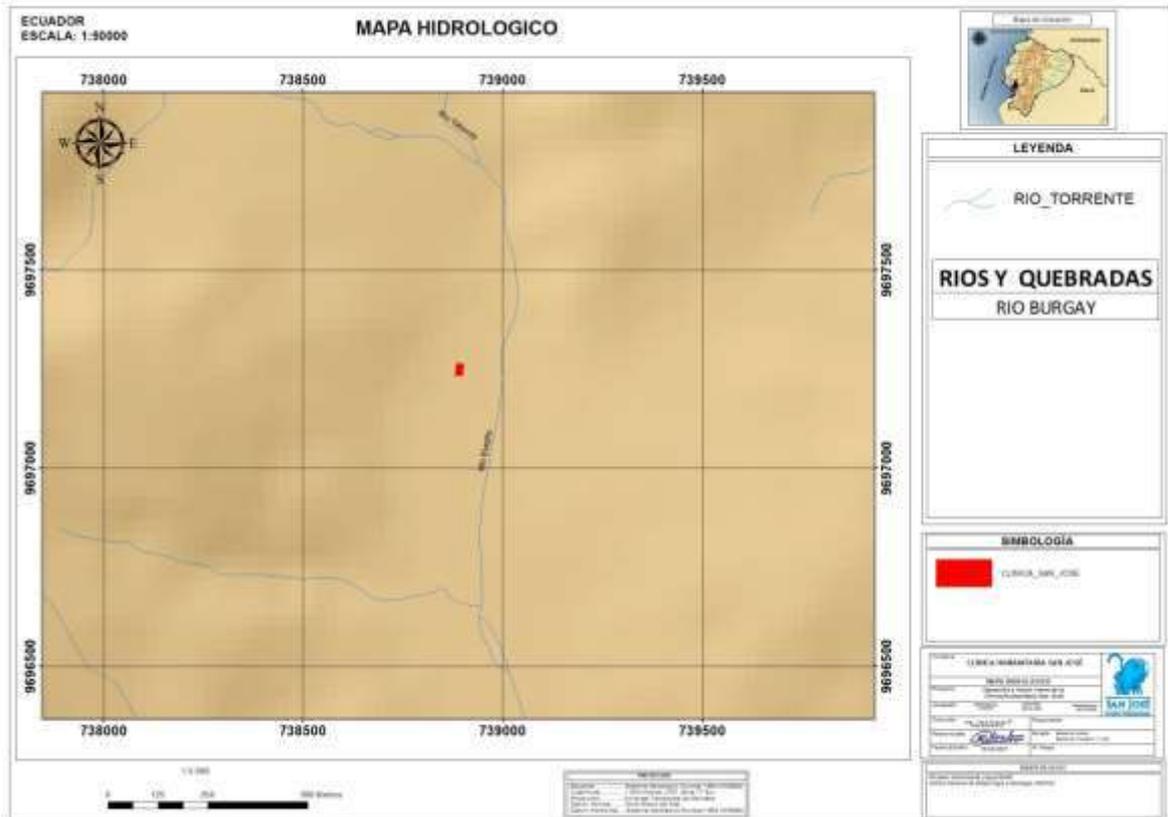
**MAPA NRO. 11 MAPA CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

**FUENTE: CARTOGRAFÍA MAAE, INAMHI.**

**ESCALA: 1:1000**

**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

Donde se encuentra la clínica Humanitaria San José podemos decir que según el mapa hídrico existe la sub cuenca de río Burgay.



**MAPA NRO. 12 MAPA HIDROLÓGICO**  
**FUENTE: CARTOGRAFÍA MAAE, INAMHI.**  
**ESCALA 1:1000**  
**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

### 9.1.8 CALIDAD DE AGUA

Se realizó un monitoreo de agua a la salida del alcantarillado es decir del último pozo de revisión, a continuación se adjunta los resultados del monitoreo realizado en un laboratorio acreditado por la SAE.

**RESULTADOS DEL MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA**

 <p>SERVICIO DE ACREDITACIÓN Ecuador Acreditación N° 048 LE C 13-06 LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN</p>	<p><b>ANALÍTICA AVANZADA - ASESORÍA Y LABORATORIOS ANAVANLAB CIA. LTDA.</b></p> <p>La Primavera I, Leonardo Da Vinci 56-236 y Alberto Durero, Cumbayá. Contactos: 3550122 / 5143303 / servicioalcliente@aanalab.com.ec</p>	<p>Muestra AAALab No: 6240-1 Pág 1 de 1</p>
	<p><b>INFORME DE RESULTADOS No. 6240-1</b></p>	

**INFORME DE RESULTADOS No. 6240-1**

**1.- DATOS GENERALES**

CLIENTE:	IHTA INGENIERIA HIDRAULICA	TELÉFONO:	07 2244988 0998364296
DIRECCIÓN:	Calle Sucre y Camilo Ponce,	ATENCIÓN A:	DANIELA MATOVELLE

<b>2. INFORMACION DE LA MUESTRA</b>	INTEGRIDAD DE LA MUESTRA:	CUMPLE	LUGAR DE MUESTREO:	CLINICA SAN JOSE
TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL		FECHA DE MUESTREO:	03/08/2017
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA: (Dada por el cliente)	17 - 279		RESPONSABLE DEL MUESTREO:	IHTA INGENIERIA HIDRAULICA
FECHA DE RECEPCIÓN:	07/08/2017		PERÍODO DE REALIZACIÓN DE ANÁLISIS	07/08/2017 al 16/08/2017

**3. RESULTADOS:**

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	*INCERTIDUMBRE ± % U
1	Aceites y Grasas	AAA-PE-A001/ SM 5520 C	mg/L	< 0,1	6,1
1	Arsénico	AAA-PE-A023/ SM 3114 C, 3112 B. EPA 3015	mg/L	< 0,0005	20
1	Cloro libre residual	AAA-PE-A005/ SM 4500 CI G.	mg/L	< 0,04	10,7
1	Conductividad Eléctrica	AAA-PE-A008/ SM 2510 B	uS/cm	411,0	4,2
1	Demanda Bioquímica de Oxígeno 5	AAA-PE-A010/ SM 5210 D	mg/L	56	8,8
1	Demanda Química de Oxígeno	AAA-PE-A011/ SM 5220	mg/L	98	8,6
1	Hierro	AAA-PE-A022/ SM 3111 B. EPA 3015	mg/L	< 0,25	20
1	pH	AAA-PE-A029/ SM 4500 H+B.	unid pH	7,5	1,0
1	Sólidos Totales	AAA-PE-A035/ SM 2540 B	mg/L	248	1,3
2	Dureza Total	SM 2340 C	mg/l	65,8	20,0
2	Coliformes Fecales NMP	SM 9221B	NMP/100 mL	< 1,8	30

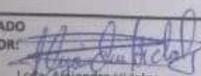
**NOTAS:**

AA (Acreditaciones):	*Los valores de incertidumbre se han estimado con K=2, nivel de confianza 95,45%	
1: Ensayos que se encuentran dentro del alcance de acreditación OAE	N1:	No es posible evaluar el cumplimiento debido a que el límite superior del método es inferior a la norma
(*) Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de acreditación OAE	N2:	No es posible evaluar el cumplimiento debido a que el límite de cuantificación del método es superior a la norma
2: Ensayos subcontratados. En el apartado de observaciones se indica el laboratorio subcontratado. ANAVANLAB asume la responsabilidad por los análisis subcontratados.		
El presente informe solo aplica a las muestras identificadas en el apartado 2.	Se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización de ANAVANLAB CIA LTDA.	

**4. OBSERVACIONES**

Los ensayos microbiológicos y Dureza Total se han realizado en el Laboratorio LASA y se encuentran acreditados por el SAE con N° OAE LE 1C 06-002

**INFORME APROBADO  
Y AUTORIZADO POR:**

  
Lcda. Alejandra Hidalgo  
Gerente Técnica  
ANAVANLAB CIA. LTDA.  
Quito, 17 de agosto del 2017

MC2703-04

IHTALAB		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS				
CODIGO: FBI-PG18						
INFORME No.	04-17-280	Fecha de Emisión del Informe:	2017-08-18	Revisión:	02	
CLIENTE:	Clínica San José		RUC:	0101987880001		
DIRECCIÓN:	Luis Manuel González		TELÉFONOS:	2240017		
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual		RESPONSABLE DE TOMA DE MUESTRA			
PUNTO DE TOMA DE MUESTRA:	Sede el alcantarillado		IHTALAB (X)	CLIENTE ( )	OTRO ( )	
CADEÑA DE CUSTODIA (si aplica):	CC: 17-280		Cuenta IHTALAB es responsable de la Toma de Muestra, se garantiza la veracidad de la muestra en todo a la cadena de custodia y la información allí contenida			
Fecha de Recolección de muestras:	2017-08-02	Hora recolección:				8:00:06
Fecha de Recolección de muestras:	2017-08-03	Hora recolección:				8:08:06
Fecha de Inicio de Ensayos:	2017-08-08	Fecha Fin de Ensayos:				2017-08-16

RESULTADOS ANALISIS DE AGUA						
AA	Análisis	Método de Referencia / Método Interno	Unidad	MUESTRA		
				Resultados 17-280-01	Valores mínimos permisibles <sup>1</sup>	Límite de cuantificación
3	Aceites y grasas	APHA 5520 B / PE - 01	mg/l	<0,1	70	0,1 - 500 mg/l
3	Arsénico	PE - 30	mg/l	<0,0005	0,1	0,0005 - 10 mg/l
2	Conductividad Eléctrica	APHA 4300 H/B / PE - 15	µS/cm	411	N/A	10 - 10.000 µS/cm
2	Cloro Libre Residual	APHA 4500-Cl O / PE - 08	mg/l	< 0,04	0,5	0,04 - 4 mg/l
3	Coliformos Fecales NMP	APHA 9223 B / PE - 05	NMP/100 ml	< 1,8	N/A	> 1,1 NMP/ 100 ml
2	Demanda biológica de oxígeno BOD5	APHA 5210 D / PE - 07	mg O2/l	96	250	6 - 4000 mg/l
2	Demanda química de oxígeno DQO	APHA 5210 D / PE - 08	mg/l	98	500	10 - 10000 mg/l
3	Dureza total	APHA 3140 C / PE - 09	mg/l	65,8	N/A	20 - 1000 mg/l
2	Hierro	PE - 30	mg/l	< 0,25	25	20 - 1000 mg/l
2	Potencial de hidrógeno pH	APHA 4500 H/B / PE - 16	unidad pH	7,5	6 a 9	4 - 10 unidades de pH
2	Sólidos totales	APHA 2540 D / PE - 19	mg/l	248	1600	150 - 2000 mg/l

**NOTAS:**

AA (Acreditaciones)

1- Los resultados fueron suministrados por el Laboratorio ANAVANLAB CIA. LTDA., acreditado por el SAE, con Certificado de Acreditación No. OAE LC 13-086

2- Ensayos subcontratados. IHTALAB asume la responsabilidad por los ensayos subcontratados. En el apartado observaciones se indica el laboratorio subcontratado

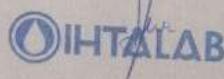
Los resultados incluidos en el presente Informe están relacionados únicamente a las muestras analizadas.

3- Los resultados obtenidos en el ensayo, son comparados contra los LÍMITES DE DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO. Libro IX del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente del Ecuador

Prohibida su reproducción parcial, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de IHTALAB.

**Observaciones:**

Los resultados (3) fueron suministrados por el Laboratorio ANAVANLAB CIA. LTDA., acreditado por el SAE, con Certificado de Acreditación No. OAE LC 13-086.



Informe aprobado y autorizado por:

**IHTA**  
Ingeniería Ambiental - Tratamiento de Aguas

Ing. Carlos Matovelle, Mst.  
Jefe Técnico

Azuques, viernes 18 de Agosto de 2017

Dirección: Surra 3-02 y Camilo Ponce  
Azuques - Ecuador  
Tel: (07) 2244-988 Cst: 0998364296  
Mail: ita.azuques@gmail.com

**GRÁFICO NRO. 4 RESULTADOS DEL MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA**  
FUENTE: ANAVANLAB CÍA. LTDA. – IHTALAB

**INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA**

	<b>IHTALAB</b> <small>Laboratorio de Calidad de Agua</small>	<b>INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA</b> <b>INFORME No. 17-279</b>
---	---	--

1. **SOLICITANTE:**  
Clínica San José
2. **RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA:**  
Ing. Daniela Matovelle – Responsable de Calidad IHTALAB.  
Ing. David Romo - Asistente Técnico IHTALAB.
3. **TIPO DE MUESTRA:**  
Muestra compuesta puntual.
4. **MANEJO Y CONSERVACIÓN**
  - Uso de recipientes apropiados y llenado de los mismos sin presencia de oxígeno.
    - 2 Botellas de vidrio ámbar 500 ml para análisis de materia orgánica y metales
    - 1 Botella de polipropileno 1000 ml para análisis físico-químicos.
    - 2 Botellas de vidrio ámbar 250 ml para análisis de grasas y aceites.
    - 1 Recipiente estéril para análisis de Coliformes
  - Refrigeración 4 °C de las muestras.
  - Hora de toma de muestras: 8 am (Día 1) – 7 am (Día 2)
  - Hora de recepción en el laboratorio: 7:30 am (Día 2)
5. **PUNTOS DE TOMA DE MUESTRA:**

Referencia	Puntos GPS
Clínica San José	x: 738887
	y: 9697232
6. **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MONITOREO**

Periodo de muestreo: 24 horas (8 am – 7 am)

Frecuencia de muestreo: Horaria
7. **METODOLOGÍA DE TOMA DE MUESTRA (RESPONSABLE IHTALAB):**

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 169:98 - Agua. Calidad del Agua. Muestreo. Manejo y Conservación de Muestras.

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2176:98. Agua - Calidad del agua, muestreo, técnicas de muestreo.



**IUTALAB**  
Laboratorio de Calidad de Agua

**INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA  
INFORME No. 17-279**

**8. MEDICIÓN DE CAUDALES, COMPOSICIÓN DE LAS ALICUOTAS PARA LA MUESTRA  
COMPUESTA:**

Identificación	Hora	Caudal (lt/s)	Volumen de la Alicuota (ml.)
OA: 17-272-1	8:00	0,02	0,014
OA: 17-272-2	9:00	0,02	0,015
OA: 17-272-3	10:00	0,22	0,180
OA: 17-272-4	11:00	0,19	0,158
OA: 17-272-5	12:00	0,37	0,307
OA: 17-272-6	13:00	0,49	0,404
OA: 17-272-7	14:00	0,34	0,286
OA: 17-272-8	15:00	0,32	0,267
OA: 17-272-9	16:00	0,39	0,325
OA: 17-272-10	17:00	0,01	0,005
OA: 17-272-11	18:00	0,08	0,067
OA: 17-272-12	19:00	0,01	0,009
OA: 17-272-13	20:00	0,47	0,385
OA: 17-272-14	21:00	0,24	0,202
OA: 17-272-15	22:00	0,32	0,267
OA: 17-272-16	23:00	0,48	0,399
OA: 17-272-17	0:00	0,00	0,000
OA: 17-272-18	1:00	0,00	0,000
OA: 17-272-19	2:00	0,00	0,000
OA: 17-272-20	3:00	0,00	0,000
OA: 17-272-21	4:00	0,00	0,000
OA: 17-272-22	5:00	0,00	0,000
OA: 17-272-23	6:00	0,23	0,193
OA: 17-272-24	7:00	0,02	0,016
<b>TOTAL</b>		<b>4,225</b>	<b>3,5</b>



**IUTALAB**  
Laboratorio de Calidad de Agua

INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA  
INFORME No. 17-279

9. MEDICIÓN DE CAUDALES Y PARÁMETROS IN SITU:

Identificación	Hora	Caudal (lt/s)	Parámetros in Situ		
			pH	Conductividad	Temperatura
OA: 17-272-1	8:00	0,02	8,40	227	13,90
OA: 17-272-2	9:00	0,02	8,70	1164	14,10
OA: 17-272-3	10:00	0,22	8,60	162	13,10
OA: 17-272-4	11:00	0,19	8,00	165	13,50
OA: 17-272-5	12:00	0,37	8,30	300	13,60
OA: 17-272-6	13:00	0,49	8,20	220	14,10
OA: 17-272-7	14:00	0,34	8,00	280	14,20
OA: 17-272-8	15:00	0,32	8,40	320	13,90
OA: 17-272-9	16:00	0,39	8,30	290	14,20
OA: 17-272-10	17:00	0,01	7,70	423	15,80
OA: 17-272-11	18:00	0,08	7,30	1415	16,30
OA: 17-272-12	19:00	0,01	8,10	912	16,20
OA: 17-272-13	20:00	0,47	8,00	496	13,80
OA: 17-272-14	21:00	0,24	7,90	532	13,60
OA: 17-272-15	22:00	0,32	8,10	682	13,20
OA: 17-272-16	23:00	0,48	1,80	220	13,10
OA: 17-272-17	0:00	0,00	No registra caudal		
OA: 17-272-18	1:00	0,00			
OA: 17-272-19	2:00	0,00			
OA: 17-272-20	3:00	0,00			
OA: 17-272-21	4:00	0,00			
OA: 17-272-22	5:00	0,00			
OA: 17-272-23	6:00	0,23	8,20	420	13,00
OA: 17-272-24	7:00	0,02	7,40	215	13,00



**IUTALAB**

INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA  
INFORME No. 17-279

11. ANEXOS.



Anexo 1: Ausencia de caudal 04H00



Anexo 2: Toma de muestra



Anexo 3: monitoreo (18h00)

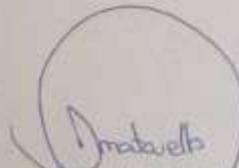


**IHTALAB**  
INSTRUMENTACIÓN Y TÉCNICAS DE LABORATORIO

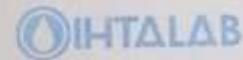
**INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA  
INFORME No. 17-279**

**10. DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS DE AGUA REALIZADOS:**

Ensayo	Método	Descripción	Técnica
Aceites y grasas	AAA-PE-AD01	Standard Methods, APHA 5220 C, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría IR
Ársenico	AAA-PE-AD23	Standard Methods, APHA 8114 C, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría de Abs.
Cloro libre Residual	AAA-PE-AD05	Standard Methods, APHA 4500 Cl G, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría, UV - Vis
Coliformes Fecales	PEE-LASA-M6/D6a	Standard Methods, APHA 4500 Cl G, Ed. 22, 2012	Filtración de Membrana
Conductividad Eléctrica	AAA-PE-AD08	Standard Methods, APHA 2510 B, Ed. 22, 2012	Electrometría
DBO5	AAA-PE-AD10	Standard Methods, 5210 D, Ed. 22, 2012	Respirometría
DQO	AAA-PE-AD11	Standard Methods, 5220 D, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría, UV - Vis
Dureza	PEE-LASA-FQ-01-C	Standard Methods, 2340 C, Ed. 22, 2012	Volumetría
Hierro	AAA-PE-AD07	Standard Methods, 4500 - H, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría, UV - Vis
Potencial de Hidrogeno Ph	AAA-PE-AD29	Standard Methods, 4500 - H+B, Ed. 22, 2012	Electrometría
Sólidos Totales	AAA-PE-AD35	Standard Methods, 2540 B, Ed. 22, 2012	Gravimetría



Ing. Daniela Matoselle  
C.I. 6302393103



## CADENA DE CUSTODIA

TOMA DE MUESTRA Y CADENA DE CUSTODIA														
DATOS TOMA DE MUESTRA						DATOS DEL CLIENTE								
CADENA DE CUSTODIA: Fecha de toma de muestra: 2 Agosto 2017 Responsable: Daniela Matoselle / David Romo						Cliente: Clínica San José RUC: Dirección:								
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA														
Codigo Muestra	Hora	Coordenadas	Tipo de Muestra*	Envase**			Preservantes***			Análisis in situ			Descripción sitio muestreo / observaciones	
				VA	P	E	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	HNO <sub>3</sub>	TTC	pH	Temp (°C)	CE (µS/cm)		Cloro (mg/l)
17-279-01	08:00	X: Y:	AR	X									116.8	
17-279-02	09:00	X: Y:	AR	X									109.5	
17-279-03	10:00	X: Y:	AR	X									42.5	
17-279-04	11:00	X: Y:	AR	X									10.5	
17-279-05	12:00	X: Y:	AR	X									5.15	
17-279-06	13:00	X: Y:	AR	X									4.15	
17-279-07	14:00	X: Y:	AR	X									5.85	

**Jefe de Laboratorio / Responsable Técnico**

TIPO DE MUESTRA\*: AN: Agua Natural, AR: Agua Residual, AC: Agua de Consumo  
 PRESERVANTES\*\*\*: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: Ácido Sulfúrico, HNO<sub>3</sub>: Ácido Nítrico, TTC: Refrigeración  
 ENVASE\*\*: VA: Vidrio Ambar, P: Plástico, E: Eteril, V: Vidrio

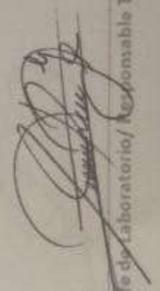
Revisión: 02

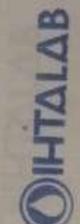
CODIGO: F07-PG03

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

**TOMA DE MUESTRA Y CADENA DE CUSTODIA**

DATOS TOMA DE MUESTRA		DATOS DEL CLIENTE		DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA										
				Envaso**		Preservantes**		Análisis in situ				Descripción sitio muestreo / observaciones		
Código Muestra	Coordenadas	Tipo de Muestra*	VA	P	E	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	HNO <sub>3</sub>	T °C	pH	Temp (°C)	CE (µS/cm)	Cloro (mg/l)	Caudal	
17-279-08	X: 15:00 Y: 16:00	AR	X					4	8.4	13.9	320		6.25	
17-279-09	X: 16:00 Y: 17:00	AR	X					4	8.3	14.2	290		5.15	
17-279-10	X: 17:00 Y: 18:00	AR	X					4	7.7	15.8	483		3615	
17-279-11	X: 18:00 Y: 19:00	AR	X					4	7.3	16.3	1415		2163	
17-279-12	X: 19:00 Y: 20:00	AR	X					4	8.1	16.1	912		1765	
17-279-13	X: 20:00 Y: 21:00	AR	X					4	8.0	18.8	496		4.35	
17-279-14	X: 21:00 Y: 22:00	AR	X					4	7.9	13.6	532		8.25	

  
**Responsable Técnico**

  
**OIHTALAB**  
 Laboratorio / Responsable Técnico

TIPO DE MUESTRA: AR: Agua Natural; AR: Agua Residual; AC: Agua de Consumo; PRESERVANTES: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: Ácido Sulfúrico; HNO<sub>3</sub>: Ácido Nítrico; TC: Refrigeración; ERWASE: VA: Vialito Ambiental; P: Plástico; E: Estéril; V: Vidrio.

Revisión: 02

CODIGO: F07-FG03

Pag. 1 de 1



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

**TOMA DE MUESTRA Y CADENA DE CUSTODIA**

DATOS TOMA DE MUESTRA		DATOS DEL CLIENTE	
CADENA DE CUSTODIA: C.C.: 17-274		Cliente: Clínica San José	
Fecha de toma de muestra: 21/08/12 - 21/08/12		RUC:	
Responsable: Diana de Maturile / David Ramo		Dirección:	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA																
Código Muestra	Hora	Coordenadas	Tipo de Muestra*	Envase**			Preservantes***			Análisis in situ			Descripción sitio muestreo / observaciones			
				VA	P	E	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	HNO <sub>3</sub>	T/C	pH	Temp (°C)	CE (µS/cm)		Cloro (mg/l)	Caudal	
17 - 274 - 11	05:00		AR	1					4			-				
17 - 274 - 13	06:00		AR	1					4			8,2	13	420	0,15	
17 - 274 - 14	07:00		AR	1					4			7,9	13	215	0,02	

  
 Jefa de Laboratorio / Responsable Técnico

**IIHTALAB**

\*TPO DE MUESTRA: AR: Agua Natural, AIR: Agua Residual, AC: Agua de Consumo  
 \*\*PRESERVANTES: VA: Vidrio Amber, P: Plástico, E: Estant, V: Vidrio  
 \*\*\*PRESERVANTES: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: Ácido Sulfúrico, HNO<sub>3</sub>: Ácido Nítrico, T/C: Refrigerador

Revisión: 02  
 CÓDIGO: F07-ING03  
 Pág. 1 de 1

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

### **9.1.9 PAISAJE**

El paisaje del área de influencia indirecta está determinada por farmacias, tiendas de abarrotes, hotel, vías, hospital, parque infantil, viviendas, entre otros.

#### **Paisaje del área circundante de la clínica humanitaria San José**



### **9.2 MEDIO BIÓTICO**

#### **• INTRODUCCIÓN**

La mega diversidad del Ecuador se ve amenazada especialmente en las regiones del suroccidente, en donde gran parte de la información biológica se ha perdido debido a la rápida transformación y degradación de los bosques, las crecientes demandas nacionales e internacionales de productos agrícolas y la expansión de las áreas urbanas. Por tanto, es indispensable obtener información detallada del medio biótico del área, el cual se ha construido la clínica humanitaria San José.

- **OBJETIVOS**

- Realizar un breve diagnóstico de la flora y fauna característica del área de estudio.
- Dar recomendaciones y/o alternativas de manejo para evitar la degradación del medio biótico.

- **METODOLOGÍA**

El componente flora se realizó mediante levantamiento de información primaria, de forma directa en el sitio de estudio. Al tratarse de una zona alterada con la influencia de diferentes actividades y estructuras antropogénicas, se optó por realizar recorridos de observación directa en las instalaciones y sus alrededores según el área de influencia directa e indirecta.

Para el levantamiento de información del componente flora se realizó una caminata por todas las zonas adyacentes a la clínica humanitaria San José, en el cual se anotaron todas las especies de plantas observadas, así como la abundancia de individuos presente por especie.

### 9.2.1. FLORA

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ABUNDANCIA		
		ALTA	MEDIA	BAJA
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>		X	
Pino ornamental	<i>Pinus s.p</i>			X
Sauce lloron	<i>Salix babylonica</i>		X	
Arupo	<i>Chionanthus pubescens</i>			X
Peleusi				X
Acacia	<i>Acacia melanoxydon</i>		X	
Kikuyo	<i>Pennisetum clandestinum</i>	X		
Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	X		
Chilca	<i>Baccharis latifolia</i>		X	
Duranta	<i>Duranta erecta L</i>			X
Eugenia	<i>Eugenia myrtifolia</i>		X	
Geranio	<i>Geranium S.P</i>			X

**TABLA NRO. 20 FLORA EXISTENTE EN EL AII DEL PROYECTO  
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR**

### 9.2.2. FAUNA

La fauna del sector de emplazamiento del proyecto se limita a una escasa cantidad de mamíferos y avifauna. Este desplazamiento de los mamíferos endémicos se debe a las intervenciones antrópicas que han venido ocurriendo desde hace años atrás. Esto ha sido motivo de pérdidas y fragmentación de los hábitats naturales del sector, conllevando a la migración de especies silvestres en búsqueda de nuevos hábitats para su supervivencia.

En cuanto a mamíferos durante las visitas de campo, se ha evidenciado que no han sido identificados especies silvestres, los cuales han sido desplazados y reemplazados por mamíferos introducidos, como se explica en el siguiente listado:

Entre la Fauna más habitual podemos encontrar:

CLASE	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FRECUENCIA		
			Alta	Media	Baja
Mamíferos	Ratón	<i>Mus</i>	x		
	Perro	<i>Canis lupus familiaris</i>	x		
	Gato	<i>Felis catus</i>	x		
Aves	Mirlo	<i>Turdus sp.</i>		x	
	Gorrión	<i>Zonotrichia capensis</i>		x	
	Paloma	<i>Columba sp.</i>		x	
	Colibrí orejivioleta	<i>Colibri sp.</i>		x	
Insecto	Abeja	<i>Apis mellifera</i>			x
	Hormiga común	<i>Formica Spp</i>		x	

**TABLA NRO. 21 FAUNA EXISTENTE EN EL AID Y AII DEL PROYECTO  
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR**

### 9.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

- **OBJETIVOS**

- ✓ Determinar la forma de organización y características de las poblaciones ubicadas dentro del área de influencia social directa e indirecta.
- ✓ Caracterizar los aspectos socio-económicos y culturales de las poblaciones ubicadas dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, lo que nos permitirá identificar su densidad poblacional, servicios básicos, y principales actividades económicas.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

- ✓ Dotar al proponente del proyecto de toda la información sobre la realidad socio-económica de la población para la toma de decisiones y establecimiento de acuerdos con la comunidad.

- **ALCANCE**

La información social tiene como alcance la compilación de los índices económicos y variables social a través del cual se identificará el grado de aceptabilidad de la población con relación a las actividades que realiza la Clínica Humanitaria San José.

- **METODOLOGÍA**

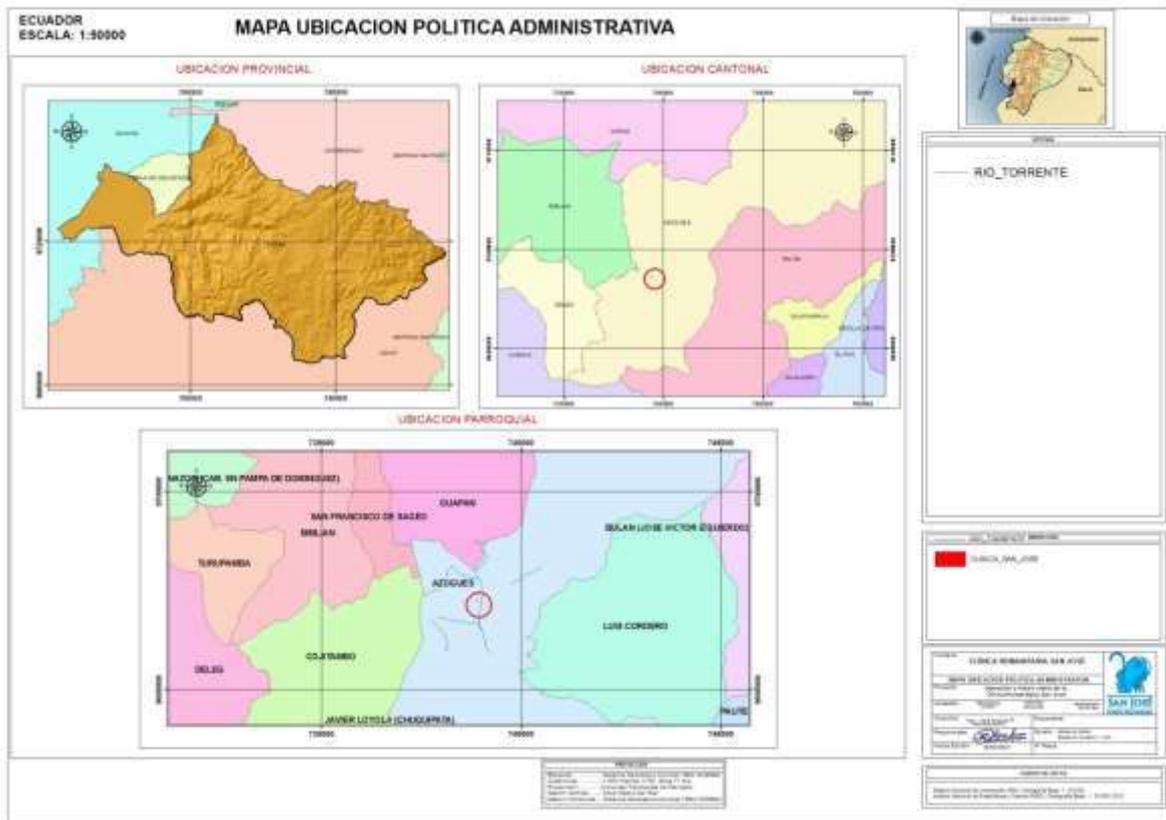
La metodología empleada para realizar el levantamiento de la información consistió en:

Recopilación de información en el campo en base a fuentes primarias y secundarias mediante entrevistas personales en el área de influencia, a autoridades y personas de los sectores, utilizando protocolos preestablecidos; la entrevista consistió en la toma de muestras representativas sobre el área de influencia directa; índice económica y variables sociales importantes que establecen de alguna manera la calidad de vida de la población de los sectores de interés.

Adicional a la información de campo, se realizaron visitas a las siguientes instituciones para complementar la información adquirida: INEC, GAD Municipal y escuelas del sector; las entrevistas que se realizaron fueron individuales y selectivas con el objeto de recopilar datos cualitativos y cuantitativos confiables de toda la población existente.

- **DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA**

La Clínica Humanitaria San José se encuentra ubicada en la Parroquia Azogues, cantón Azogues, de la Provincia del Cañar.



**MAPA NRO. 13 MAPA POLÍTICO ADMINISTRATIVO**  
**FUENTE: SIN, INEC**  
**ESCALA: 1:1000**  
**ELABORADO POR: EQUIPO CONSULTOR**

- **PERFIL DEMOGRÁFICO**

- **Población por edad y sexo**

Según datos del censo de población y vivienda del año 2010 la población de la ciudad de Azogues es de 70.064 habitantes, de los cuales 37.976 son mujeres y 32.088 son hombres. En la parroquia Azogues el INEC muestra los siguientes datos, que se describen en la tabla a continuación:

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Menor de 1 año	258	289	547
De 1 a 4 años	1,346	1,206	2,552
De 5 a 9 años	1,675	1,610	3,285
De 10 a 14 años	1,583	1,610	3,193
De 15 a 19 años	1,794	1,700	3,494
De 20 a 24 años	1,643	1,673	3,316

De 25 a 29 años	1,393	1,628	3,021
De 30 a 34 años	1,052	1,304	2,356
De 35 a 39 años	858	1,139	1,997
De 40 a 44 años	786	1,100	1,886
De 45 a 49 años	750	997	1,747
De 50 a 54 años	618	877	1,495
De 55 a 59 años	522	662	1,184
De 60 a 64 años	403	579	982
De 65 a 69 años	363	536	899
De 70 a 74 años	283	341	624
De 75 a 79 años	201	322	523
De 80 a 84 años	150	224	374
De 85 a 89 años	93	136	229
De 90 a 94 años	28	72	100
De 95 a 99 años	13	21	34
De 100 años y mas	2	8	10
<b>Total</b>	<b>15,814</b>	<b>18,034</b>	<b>33,848</b>

**TABLA NRO. 22 POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO  
FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010**

– **TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN**

La mayor tasa anual de crecimiento se presenta en el período intercensal 1982 – 1990 con el 4.74% y, la de menor crecimiento 2001 – 2010 con 2.18%, notándose un descenso en la tasa de crecimiento poblacional de la ciudad de Azogues en los últimos nueve años. Sin embargo, hay que considerar que, en este último período intercensal, la tasa promedio de crecimiento poblacional del país se ubicó en el 1,9%, por lo que la zona urbana de azogues muestra una tasa superior, dato que se debe considerar por la presión urbana en demanda de servicios y sobre la economía local.

– **DENSIDAD**

La densidad promedio de la ciudad de Azogues es de 25.7 personas por hectárea. Considerando las siete zonas de planeamiento en las que se dividió la ciudad, se muestra que la de mayor densidad es la zona central con 86.3 habitantes por ha, mientras la de menor densidad corresponde a Bellavista con 8.3 personas por hectárea.

– **MIGRACIÓN**

Según datos del INEC desde el año 2001 hasta el año 2010 han salido del cantón Azogues 3.947 personas: 2.660 hombres y 1.287 mujeres, en diez años han emigrado el 5.63 % de la población actual, por lo que se considera como

un alto índice de migración a nivel nacional. La población que sale está entre las edades de 20 a 64 años y de 0 a 19 años. Es importante resaltar que los hombres emigran más que las mujeres.

– **CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)**

A nivel urbano en la parroquia de Azogues, según el censo del 2001, la actividad más representativa es el comercio con el 7,89% del PEA cantonal, el conjunto de las ramas más representativas (6 actividades que se observan en la siguiente tabla) constituyen el 27,85 por ciento cantonal para el 2001 en tanto que, para el censo 2010 estas constituyen el 32,93 por ciento cantonal. La enseñanza es la segunda actividad más importante en la ciudad de Azogues, que representa el 5,52% de PEA cantonal según el censo del 2001, pasando a 5,91% en el 2010.

La actividad agrícola es la tarea principal que realiza la población rural; se puede observar la importancia que tiene la concentración de la población en la agricultura y manufactura en esta misma zona, la misma que ha venido descendiendo a través de los años, mientras ganaba importancia el comercio a nivel urbano.

En la ciudad de Azogues (área urbana), según el censo del 2010, las actividades relacionadas al comercio principal actividad económica en la urbe son realizadas por las mujeres (5,42%) en relación a los hombres (4,23%), sin embargo, se observa que los hombres tienen mayor representatividad a nivel global de todas las labores económicas, que las mujeres con el 27,36% frente al 23,76% respectivamente respecto del total cantonal.

La estructura del PEA (urbano) por sexo según censo podemos observar a continuación:

INDICADORES	2001	2010
PEA hombres	5.838	7.867
PEA mujeres	4.256	6.833
<b>PEA total</b>	<b>10.094</b>	<b>14.700</b>

**TABLA NRO. 23 PEA SEGÚN SEXO DEL ÁREA URBANA DE AZOGUES  
FUENTE: PDOT AZOGUES (2014)**

RAMA DE ACTIVIDAD	2001	2010
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR	7,89	9,65
DOCENCIA	5,52	5,91
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4,47	4,99
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	4,37	6,15
CONSTRUCCIÓN	2,84	3,29
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	2,76	2,94

**TABLA NRO. 24 PEA URBANO, SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD MÁS RELEVANTE (2001 – 2010)  
FUENTE: PDOT AZOGUES (2014)**

## - ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

### **ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS**

El abastecimiento de alimentos de la parroquia Azogues se lo realiza en los mercados locales, así como en los comisariatos existentes en la zona.

En el área de influencia del proyecto existe 2 mercados cercanos, el primero es el Mercado Sucre el mismo que brinda atención al público los días miércoles, viernes y sábados.

El mercado Reciento Ferial es un mercado que atiende a la gente todos los días, el cual tiene mucha acogida por parte de los habitantes, ya que ahí encuentran todos los productos de primera necesidad a un precio accesible.

Los centros comerciales más cercanos a la zona del proyecto es Supermercados La Bodega, Comercial Suiza, Tía, AKI y Comisariato Jerez.

### **PROBLEMAS NUTRICIONALES**

Según el PDOT del cantón Azogues en la actualidad los problemas nutricionales han disminuido notoriamente, ya que solo se observa un porcentaje del 5,5% de desnutrición leve, esto sucede principalmente en los niños, ya que al encontrarse en la etapa de crecimiento muchas veces no son alimentados de la manera correcta.

La desnutrición se está frenando gracias a los controles que realiza el Centro de Salud de Azogues en los diferentes centros educativos.

## **ACCESO Y USOS DEL AGUA**

La parroquia Azogues tiene su principal acceso al agua mediante sistemas de agua potable, los mismos que llegan hasta las viviendas por medio de tuberías, todo esto mediante la gestión de la empresa EMAPAL EP que se encarga de abastecer de este recurso a todos los habitantes.

El agua para consumo humano lo obtienen de carros que entregan el agua en botellones y en algunos hogares el agua es hervida para poder usarla.

El uso que le da la población al agua es para

- **SALUD**

- **NATALIDAD**

De acuerdo al censo de 2001 la tasa bruta de natalidad (TBN) fue de 36.21 nacimientos por cada mil habitantes, indicador que disminuye a 30,30 nacimientos por mil habitantes para el año 2008, operado una reducción en la tasa del orden del 19 por ciento en los últimos 8 años, primera evidencia de que la fecundidad ha tenido una reducción importante en este período.

Según los datos del Censo 2010, se puede observar que la tasa de natalidad bruta (TNB) es del 30.30 en el 2008 al 19.66 en el año 2010.

- **MORTALIDAD**

La Tasa de Mortalidad en el Cantón Azogues se ubica en 498 fallecido por cada 100.000 habitantes, o 4.98 por cada 1000 habitantes, siendo ligeramente más alta que la tasa de mortalidad nacional que es de 4 por cada 1000 habitantes.

- **MORTALIDAD INFANTIL**

La mortalidad infantil continúa reduciéndose, sin embargo, sigue ubicándose en niveles relativamente altos. Esto obedece a que existen mayores probabilidades de muerte de niños y niñas pertenecientes a determinados subgrupos de la población, cuyo proceso de transición demográfica está rezagado. En efecto, en el año censal 2010, la tasa de mortalidad infantil del país bordeaba los 25,7 por mil y la probabilidad de muerte de infantes, cuyas madres residen en las zonas rurales, era 1,2 veces mayor, es decir, 29,7 por mil. En Azogues, la tasa de mortalidad infantil es de 27.26 por cada mil nacidos vivos, siendo relativamente más baja que la Tasa nacional.

– **MORBILIDAD**

La morbilidad es un dato demográfico y sanitario que cumple la función de informar sobre las enfermedades presentes en función de la proporción de atenciones en los centros de salud del cantón, en este sentido podemos saber que las 10 principales causas de morbilidad en el cantón Azogues son:

TIPO DE ENFERMEDAD	% DE PERSONAS
Infecciones respiratoria agudas	33%
E.D.A.S/D (Enfermedades Diarreicas Agudas)	12.30 %
Parasitismo	11.70%
IRA C/N (Ira con neumonía)	8.20%
Desnutrición leve	5.5%
Dermatitis	3.9%
Conjuntivitis	1.8%

**TABLA NRO. 25 CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL CANTÓN AZOGUES  
FUENTE: PDOT AZOGUES (2014)**

– **SERVICIOS DE SALUD**

La oferta de servicios de salud provista por el sector público en la ciudad de Azogues cubre los diferentes niveles de servicio: Hospital de Especialidades (Homero Castanier Crespo), Hospital del Día del IESS, Centro de Salud en el centro de Azogues y 2 Sub centros ubicados en Bayas y Uchupucún. Adicionalmente a estos servicios públicos se suma la oferta de servicios del sector privado en la ciudad de Azogues, como la clínica humanitaria San José, Centro Médico de Especialidades San Miguel, La clínica Pasteur, San Martin, Santa Marianita y CLEMED.

– **MEDICINA TRADICIONAL**

En la ciudad de Azogues se mantiene todavía las prácticas de medicina tradicional, mediante el uso de hierbas silvestres que son usadas para calmar malestares, dolores e incluso curar enfermedades.

Entre las plantas más comunes usadas en la medicina tradicional están: manzanilla, cedrón, hierba luisa, diente de león, ortiga, entre otros, que son empleadas mediante infusiones o directamente sobre el área afectada.

---

- **EDUCACIÓN**

En la ciudad de Azogues, la Dirección de Educación del Cañar registra 6 establecimientos de educación pre escolar que atiende a 582 niños: 292 niñas (50.1 %) y 290 niños (49.9 %). Dos establecimientos pre escolares están en la parroquia urbana Bayas y 4 en el centro. Del total de niños el 34 % de la población estudiantil está en el Jardín de Infantes María Montessori.

Los establecimientos de Educación de primero a séptimo de básica, en el área urbana de Azogues suman veinte y cuatro entre públicos y privados con una población estudiantil de 6.477 alumnos de los cuales 3.136 que representa el 48.40 % son niñas y el 51.60 %, esto es 3.341 son niños. Los establecimientos educativos más poblados son la Escuela Emilio Abad con 935 niños y niñas, 652 en la Naciones Unidas, 747 en la José Belisario Pacheco, 579 en el Rafael María García y 571 en el Colegio La Providencia.

En el nivel secundario se registran 6.768 adolescentes estudiando en 12 establecimientos educativos, de los cuales 1.518, el 22.42 % están el Instituto Técnico Luis Rogerio González; 1.430, el 21.11 % en el Instituto Superior Juan Bautista; 1.102, el 16.28 % asisten al Instituto Pedagógico Luis Cordero. El 60 % de la población estudiantil están en tres de los doce establecimientos secundarios. El 40 % asisten a 8 establecimientos.

En el área de influencia directa de la Clínica Humanitaria San José existen 3 establecimientos educativos, de los cuales la escuela Dolores Sucre brinda educación de primero a décimo año de educación general básica, la Unidad Educativa UNE cuyo nivel de educación es de primer año de básica hasta tercer año de bachillerato y el Colegio Roberto Rodas que tiene nivel de bachillerato.

En la ciudad de Azogues existe una universidad de tipo privada: la Universidad Católica de Cuenca - Extensión Azogues que tiene 1.119 alumnos, de los cuales el 57 % son mujeres y el 43 % son varones, dato que nos permite analizar la inclusión de las mujeres a la universidad, consecuentemente al mercado laboral.

Se puede también evidenciar que el 23.5 % de estudiantes asisten a la Facultad de Medicina, el 16.06 % van a la facultad de Ciencias Jurídicas; el 8.67 % a Enfermería; el 5.81 % en la especialidad de Psicología y Orientación Vocacional; el 5.18 % están en la especialidad de Educación Parvulario como las carreras y especialidades de mayor interés.

La población estudiantil de tercer nivel en el cantón Azogues es de 1.840, que además por estar a 30 kilómetros de la ciudad de Cuenca se educan en esta ciudad.

En los diferentes niveles de educación pre primario, primario, secundaria y superior existen 15.667 niños, niñas, adolescentes y jóvenes estudiando, que si comparamos con la población del área urbana del cantón Azogues, en el rango de 4 a 23 años, que es de 13.308, según el censo del INEC 2010, nos permite considerar que migran para estudiar en el área urbana de Azogues desde las parroquias rurales Pindilig, Taday, Rivera, Guapán, San Miguel de Porotos, Cojitambo, Javier Loyola y Luis Cordero.

**- ANALFABETISMO**

En el cantón Azogues posee una tasa de analfabetismo de 8.9%. Las mujeres muestran una tasa mayor de analfabetismo (10.6%), respecto al 5.1% de los varones.

**• VIVIENDA**

De acuerdo a esta información derivada del Censo de población y vivienda 2010, se aprecia que en el cantón Azogues, las viviendas son en su gran mayoría tipo villas o casas. El tipo de construcción vertical, como edificios de departamentos, no es significativo, lo que implica una expansión en el uso de suelo para lotizaciones destinadas a nuevas urbanizaciones, tema al que se debe prestar especial atención.

TIPO DE VIVIENDA	NRO.
Casa/villa	23224
Departamento en casa o edificio	1608
Cuarto en casa de inquilinato	296
Mediagua	1895
Rancho	196
Covacha	704
Choza	249
Otra vivienda particular	113
Hotel, pensión, residencial u hostel	4
Sin vivienda	0

**TABLA NRO. 26 TIPO DE VIVIENDAS EN EL CANTÓN AZOGUES  
FUENTE: PDOT AZOGUES (2014)**

Se evidencia que una gran mayoría de las viviendas son propias, sean pagadas o en proceso de pago, por tanto, no existiría una problemática mayor en cuanto a hacinamiento o demanda de vivienda.

Respecto a los materiales de paredes se observa que el 90% de viviendas son de ladrillo, bloque u hormigón, es decir 7.333 viviendas; esto indica un proceso de uso de tecnologías constructivas propias de la arquitectura contemporánea, las viviendas construidas en paredes de adobe, tapia, bahareque, madera, etc. son propias de la zona consolidada del centro de la urbe y de las construcciones que fueron incorporadas del sector rural cuando se incorporaron a el área urbana, como se puede observar en las zonas de Bayas, Charasol y Uchupucún principalmente.

En el 88 se evidencia el estado de las estructuras de cubierta, en el sector urbano de Azogues se tiene un total de 911 viviendas (11.21%) y en el sector rural 224 (22.03%) como malo, esto significa la existencia de un déficit cualitativo que debe ser dirigido a través de un programa de mejoramiento de vivienda, en el que sin ninguna duda se tiene a las calificadas en el inventario de viviendas patrimoniales o se encuentran en las áreas de primer y segundo orden como del corredor de Charasol, que representan en conjunto un total de 175 viviendas entre usos calificados como solo vivienda, vivienda/ comercio y oficinas/vivienda.

- **ESTRATIFICACIÓN**

El cantón Azogues tiene como institución organizativa al GAD Municipal de Azogues, el cual está conformado con un alcalde, un vicealcalde, 4 concejales urbanos y 3 concejales rurales, además de las diferentes juntas parroquiales del sector rural.

Así también se encuentra el GAD Provincial del Cañar el cual está formado por un prefecto y viceprefecta, además de funcionarios para solventar los diferentes trámites.

- **INFRAESTRUCTURA FÍSICA**

- **VÍAS**

La comunicación de la ciudad de Azogues, con sus parroquias rurales, se realiza a través de un sistema vial que se encuentra en regular estado de conservación, de acuerdo con la nueva constitución, el mantenimiento de estas vías es de responsabilidad exclusiva del Gobierno Autónomo de la provincia del Cañar.

- **VÍAS LOCALES O BARRIALES**

Dentro de este grupo se encuentran la mayoría de las vías de una ciudad, su trazado geométrico está de acuerdo con forma de las construcciones, es decir se acomoda a la ubicación de la viviendas, con secciones que van desde los 6 a 8 metros, con veredas que tienen un ancho que va desde 1,00 a 1.50 metros, las vías de 6,00 m son de circulación vehicular restringida, en estas vías la velocidad está dentro de los 20 km/hora, son vía más amigables con el vecindario, las longitudes de movilización son muy cortos, son vías de llegada o salida de los ciudadanos, son utilizadas por los vehículos que prestan servicios públicos de la ciudad.

- **VÍAS PEATONALES**

Estas vías por lo general se presentan por que la topografía es muy pronunciada, porque la distancia entre las construcciones existentes es muy pequeña, hace que se tengan que dar una alternativa de comunicación, estas vías no son de circulación vehicular. Su sección está entre los 4 a 6 metros de ancho, no tienen veredas, es una sola plataforma.

- **VÍAS COLECTORAS**

Como indica su nombre son vías que canalizan el tráfico de la ciudad, sirven para dar un fácil acceso al sector residencial, comercial, industrial de la ciudad, son las que recogen el tráfico interno de la ciudad y llevan a las vías de mayor jerarquía., su sección está desde los 10 a 18 metros, no tienen parterre central, el ancho de las veredas son de 2 a 3 metros, frente a estas vías por lo general se desarrolla el sector comercial de pequeña escala, permite una fácil comunicación con otros sectores de la ciudad, por estas vías va todo el transporte urbano, estudiantil y de taxis como de la mayor parte del transporte particular, con velocidades que están por el orden de los 40 Km/hora.

• **AGUA**

Con los antecedentes citado en el punto anterior la empresa EMAPAL EP, se encuentra en capacidad de dotar del servicio de Agua Potable para la ciudad de Azogues y de sus comunidades en común acuerdo con las diferentes juntas de agua que existen en el cantón, se plantea un proyecto integral que empieza con una explotación responsable, racional del agua en las fuentes naturales, garantizando su cuidado y conservación, con una potabilización que cumplen con los estándares de calidad, una adecuada distribución y uso, para luego captar las aguas residuales, conducir a estos por los interceptores marginales y previo a un tratamiento, depositar nuevamente en los cursos naturales de agua.

- **ALCANTARILLADO**

Red pública	Pozo Séptico	Pozo ciego	Descarga directa a río, quebrada	Letrina	No tiene
10124	3809	513	739	183	7787

**TABLA NRO. 27 NÚMERO DE VIVIENDAS SEGÚN TIPO DE DESCARGA DE AGUAS SERVIDAS. CANTÓN AZOGUES  
FUENTE: PDOT AZOGUES (2014-2019)**

Los datos reflejados en la tabla anterior muestran una seria disparidad entre las viviendas que cuentan con servicio de alcantarillado, con certeza a nivel urbano, frente a un significativo número de viviendas que todavía descargan sus aguas servidas en pozos, a quebradas o que simplemente no tienen ninguna forma de descarga. Si se suman todas las viviendas que no acceden a un sistema de alcantarillado (13031) se verifica uno de los mayores problemas de servicios sanitarios que debe resolver el municipio.

- **ACCESO A SERVICIOS DE LUZ**

Empresa eléctrica	Panel solar	Generador de luz (planta eléctrica)	Otro	No tiene
17271	2	8	23	466

**TABLA NRO. 28 NÚMERO DE VIVIENDAS SEGÚN EL ACCESO A LUZ. CANTÓN AZOGUES  
FUENTE: PDOT AZOGUES (2014-2019)**

En la tabla anterior se muestra equidad en el acceso a este servicio, pues una gran mayoría de viviendas cuentan con luz eléctrica, aunque todavía existen viviendas que no tienen acceso a este servicio.

Hay que mencionar que en la parroquia Azogues todas las viviendas cuentan con luz eléctrica.

- **DISPOSICIÓN DE LA BASURA**

Aunque una importante mayoría de viviendas tienen una adecuada disposición de residuos sólidos la tabla a continuación muestra que todavía persiste una cantidad importante de viviendas que no tiene un procedimiento adecuado de

disposición final de su basura, dato que hay que considerar sobre todo a nivel rural, donde no es posible la accesibilidad de un carro recolector, pero si se pueden capacitar a los habitantes en la práctica de la disposición correcta y amigable con el ambiente.

Por carro recolector	La arrojan en terreno baldío o quebrada	La queman	La entierran	La arrojan al río, acequia o canal	De otra forma
13083	678	3488	384	47	90

**TABLA NRO. 29 NÚMERO DE VIVIENDAS SEGÚN EL TIPO DE DISPOSICIÓN DE LA BASURA. CANTÓN AZOGUES**  
FUENTE: PDOT AZOGUES (2014)

- **ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

- **SECTOR MANUFACTURERO**

Según los datos de los censos 2001 y 2010 elaborados por el INEC, en el cantón Azogues, el sector manufacturero, después del comercio, es el sector que más aporta a la economía cantonal; es un importante centro de desarrollo de artesanías basadas en diversas fuentes culturales dentro de su territorio, así por ejemplo, trabajan el barro, la paja toquilla, la orfebrería, calzado y, el textil bordado. El sector manufacturero es uno de los sectores económicos de mayor crecimiento, mantienen una tasa del 1,9%.

- **AGRICULTURA**

La agricultura es una de las actividades que más ingresos genera, en el cantón Azogues, se observa que las personas se dedican a esta actividad en el sector rural. Hablando del sector urbano especialmente en la parroquia Azogues se puede observar que un pequeño número de personas se dedican a esta actividad mediante los huertos que tiene en sus hogares.

- **COMERCIO**

En el cantón Azogues, el comercio, es el sector que más aporta a la economía cantonal después de la agricultura; es un eje de desarrollo de la compra venta de bienes y servicios finales e intermedios.

- **ARQUEOLÓGICO**

No se han evidenciado restos Arqueológicos en la zona de influencia del proyecto.

### - **TRANSPORTE**

El servicio de la Transportación urbana está a cargo de la compañía de Transporte de buses Urbano “TRURAZ S.A.”, que obtuvo su Personería Jurídica el 17 de noviembre de 1992, mediante resolución N° 92-3-2-1-499 de la Intendencia de Compañías e inscrita en el Registro Mercantil con el número de orden 39, del 1 de diciembre de 1992, que está conformada por cuarenta y un accionistas y su flota vehicular está conformada por cuarenta y dos unidades. La Asamblea General es la máxima autoridad, tiene un Consejo de Vigilancia, un presidente y el Gerente que es el representante Legal de la compañía que son elegidos para un período de dos años.

En todas las líneas sus operaciones inician a las 05H40 y concluyen a las 18H30, y por la noche este servicio únicamente en las líneas # 3 y 5 que hacen el recorrido desde la Terminal Terrestre hasta el centro de la ciudad se extiende hasta las 22H00 con cuatro unidades, su frecuencia es de cada 15 minutos.

La compañía tiene un sistema de control electrónico para determinar el número de pasajeros que han sido transportadas durante el día, está diseñado para poder diferenciar el costo del pasaje general que es de \$ 0.30 y una tarifa diferenciada de \$ 0.12 para las personas de la tercera edad, estudiantes y discapacitados.

Existe también otra empresa que brinda el servicio de transporte público que es la Cooperativa Javier Loyola, la misma que realiza el transporte desde la zona rural a la zona urbana de la ciudad de Azogues.

En la zona de influencia del proyecto existe una cooperativa de taxis que prestan el servicio de transporte público.

### • **CAMPO SOCIO-INSTITUCIONAL**

El Municipio de Azogues es la institución encargada de gestionar las actividades que se realizan en la ciudad, mediante sus diferentes departamentos. Entre las instituciones más representativas está la EMAPAL EP., que se encarga de los relacionado al agua y sistemas de alcantarillado, Comisión de Tránsito que realiza la matriculación vehicular, el departamento de Obras públicas que se encarga de las vías de la ciudad.

Además, dentro de las instalaciones de la municipalidad de Azogues se encuentran varios departamentos, en donde las personas pueden realizar todos los trámites que se requieran en lo que compete a trámites municipales.

- **MEDIO PERCEPTUAL**

- **Turismo**

MEDIO	ALCANCE	OBSERVACIONES
Perceptual	Áreas con atractivo turístico	<b>Hotel Paraíso:</b> Lugar en donde se pueden hospedar los turistas que visiten la ciudad, el cual tiene una espectacular vista hacia la ciudad.
	Áreas con valor recreacional	<b>Parque Infantil Marco Romero Heredia:</b> Es un lugar en donde niños, jóvenes y adultos pueden disfrutar de un espacio recreacional, así como compartir momentos en familia.

**TABLA NRO. 30 TURISMO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

#### **10. INVENTARIO FORESTAL.**

Para el establecimiento de esta valoración se utilizó la Metodología propuesta para Valorar Económicamente los Bienes y Servicios Ecosistémicos de los Bosques y Vegetación Nativa en los casos a ser afectada, establecida en el A.M. 076, reformado por el A.M. 134 de fecha 25 de septiembre del 2012 y publicado mediante Registro Oficial No. 812 del 18 de octubre del 2012, para el componente florístico; para calcular el aporte económico de los bosques en los casos que por actividades extractivas o de cambio de uso de suelo, se proceda al desbroce de cobertura vegetal, en este caso al no existir bosques no es necesario realizar este punto.

## 11. ANÁLISIS DE RIESGOS.

### 11.1. Análisis de riesgos dentro de la clínica humanitaria San José

Cualquier actividad que el ser humano realiza está expuesta a riesgos de diversas índoles, los cuales influyen de distinta forma en el normal desarrollo de las actividades, en este caso de atención médica. La capacidad de identificar estas probables eventualidades, su origen y posible impacto es una tarea difícil pero que se debe realizar de manera necesaria para asegurar la salud e integridad de los trabajadores, pacientes y/o visitantes de la clínica humanitaria San José; por lo tanto, la evaluación de riesgos está integrada en todas las actividades que se llevan a cabo para la atención médica de salud humana.

### 11.2. Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos son clasificados por su Tipo en Riesgos Endógenos y Riesgos Exógenos, a continuación se presentan cada uno de ellos existentes en la clínica humanitaria San José:

#### ANÁLISIS DE RIESGOS ENDÓGENOS

Dentro de este tipo de riesgos y de acuerdo a la ubicación y características de los mismos, dentro de la clínica humanitaria San José se cuentan con los siguientes:

ÁREA GEOGRÁFICA	PROCESO	PROCEDIMIENTO/ACTIVIDAD	RIESGO	CLASE DE RIESGO	NRO. DE EXPUESTOS / AÑO	TIPO DE RIESGO
Área interna de la clínica	Separación de cita médica	Durante los procesos antes descritos al tratarse del tránsito de personas sobre superficies de cerámica que son algo resbalosas y más aún cuando entran en contacto con el agua ya sea durante los procesos de limpieza, la superficie se vuelve mucho más resbalosa pudiendo ser causantes de resbalones y caídas al mismo nivel.	Superficie del piso resbalosa	CLASE A	13 trabajadores 29 médicos privados + o - 600 pacientes + o - 1200 visitantes	Endógeno
	Atención en el área de emergencia					
	Hospitalización					
	Atención médica en consultorios					
	Atención en laboratorio					
	Atención en quirófano					
Atención en imagen						

	<p>Actividades administrativas</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p> <p>Visitas a los pacientes</p> <p>Servicio de limpieza en general</p>					
<p>Área de recepción de combustibles</p> <p>Área interna de la clínica humanitaria San José</p>	<p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p> <p>Servicio de limpieza en general</p>	<p>Para las actividades antes mencionadas, se realizan las mismas en ciertos sitios a distinto nivel, en donde el personal encargado de cada actividad si no toma las medidas de seguridad necesarias podrían existir caídas a distinto nivel.</p>	<p>Desarrollo de trabajo a distinto nivel.</p>	<p>CLASE A</p>	<p>3 personas</p>	<p>Endógeno</p>
<p>Área de recepción de combustibles</p>	<p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p>	<p>Durante el desarrollo de cada una de las actividades al hacer el empleo de equipos ya sea para el servicio de limpieza en general se está generando ruido; esto ocurre al no tomar medidas necesarias dentro de la clínica humanitaria San José como mantenimientos periódicos de la equipos y falta de información a los empleados y proveedores de combustibles, gases medicinales e insumos.</p>	<p>Ruido.</p>	<p>CLASE A</p>	<p>3 personas</p>	<p>Endógeno</p>
<p>Área de recepción de combustibles</p>	<p>Recepción de combustibles, gases</p>	<p>Dentro de la clínica humanitaria San José en las actividades en</p>	<p>Incendios</p>	<p>CLASE A</p>	<p>2 personas</p>	<p>Endógeno</p>

Área de cocina	<p>medicinales e insumos</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p>	<p>mención al manipular combustible, gases, electricidad existe el riesgo de que se suscite un connato de incendio ya que se está trabajando con sustancias inflamables y electricidad, por lo que si no se toman las medidas necesarias podría producirse este tipo de riesgo en la clínica.</p>				
<p>Área de recepción de combustibles</p> <p>Área de cocina</p>	<p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p>	<p>Dentro de la clínica en las actividades en mención al manipular combustible, gases, electricidad existe el riesgo de que se suscite una explosión ya que se está trabajando con sustancias inflamables y electricidad, por lo que si no se toman las medidas necesarias podría producirse este tipo de riesgo en la clínica.</p>	Explosiones	CLASE A	2 personas	Endógeno
Área interna de la clínica	<p>Separación de cita médica</p> <p>Atención en el área de emergencia</p> <p>Hospitalización</p> <p>Atención médica en consultorios</p> <p>Atención en laboratorio</p> <p>Atención en quirófano</p> <p>Atención en imagen</p> <p>Actividades administrativas</p> <p>Cocción y distribución de</p>	<p>Dentro de la clínica en las diferentes áreas al disponer las mismas de conexiones eléctricas, existe el riesgo de que se suscite cortocircuitos ya sea por el desgaste de cables o falta de mantenimiento de los mismos, por lo que si no se toman las medidas necesarias podría producirse este tipo de riesgo en la clínica.</p>	Cortocircuitos	CLASE A	<p>13 trabajadores</p> <p>29 médicos privados</p> <p>+ o - 600 pacientes</p> <p>+ o - 1200 visitantes</p>	Endógeno

	<p>alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p> <p>Visitas a los pacientes</p> <p>Servicio de limpieza en general</p>					
<p>Área de recepción de combustibles</p> <p>Área de cocina</p> <p>Área de lavandería</p> <p>Área interna de la clínica</p>	<p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p> <p>Servicios de limpieza en general</p>	<p>Durante el desarrollo de las actividades en mención se manipulan ciertos objetos pesados como tanques de combustible, tanques de gases, ollas grandes de cocina, equipos de limpieza, coches con desechos peligrosos, etc., los mismos que si no son levantados de una manera correcta pueden producir lesiones severas a la columna.</p>	<p>Levantamiento de cargas de manera incorrecta, posturas inadecuadas.</p>	<p>CLASE B</p>	<p>4 personas</p>	<p>Endógeno</p>
<p>Área de recepción de combustibles</p> <p>Área de cocina</p> <p>Área de lavandería</p>	<p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p>	<p>Durante las actividades en mención al manipular combustibles, aceites, grasas vegetales en el área de cocina, aceites hidráulicos y otras sustancias, existe el riesgo de ocurrencia de derrames que si no es manejada correctamente en un caso que caerá sobre el suelo el mismo terminaría dentro del</p>	<p>Derrames</p>	<p>CLASE B</p>	<p>3 personas</p>	<p>Endógeno</p>

		sistema hidrosanitario de la clínica.				
Área interna de la clínica	<p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p> <p>Servicios de limpieza en general</p>	<p>Durante los procesos de mantenimiento de las instalaciones en ciertos casos al derribar paredes o picar las mismas tienden a general polvo, de igual manera ocurre durante las actividades de limpieza en general, en donde existe la presencia de partículas de polvo que se elevan del suelo siendo agentes de irritación de la vista y agentes causales de problemas respiratorios.</p>	Polvo	CLASE B	2 personas	Endógeno
Área interna de la clínica	<p>Separación de cita médica</p> <p>Toma de signos vitales</p> <p>Atención en el área de emergencia</p> <p>Hospitalización</p> <p>Atención médica en consultorios</p> <p>Atención en laboratorio</p> <p>Atención en quirófano</p> <p>Atención en imagen</p> <p>Entrega de medicamentos</p> <p>Dada de alta a los pacientes</p> <p>Actividades administrativas</p> <p>Recepción de combustibles,</p>	<p>Dentro de la clínica al no realizarse descansos temporales de trabajo durante el día, existe el riesgo de que se susciten lesiones de los trabajadores del mismo por realizar movimientos repetitivos durante cada actividad.</p>	Movimientos Repetitivos	CLASE B	13 trabajadores 29 médicos privados	Endógeno

	<p>gases medicinales e insumos</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p> <p>Visitas a los pacientes</p> <p>Servicios de limpieza en general</p>					
Área interna de la clínica	<p>Separación de cita médica</p> <p>Toma de signos vitales</p> <p>Atención en el área de emergencia</p> <p>Hospitalización</p> <p>Atención médica en consultorios</p> <p>Atención en laboratorio</p> <p>Atención en quirófano</p> <p>Atención en imagen</p> <p>Venta de medicamentos e insumos</p>	<p>Dentro de clínica se podría dar este tipo de riesgo por sobreesfuerzo humano, esto hace referencia a horarios de trabajo, vale mencionar que este riesgo es mínimo dentro de la clínica ya que cuentan con un horario rotativo de trabajo, por lo que dentro del mismo se deberá seguir manteniendo esta buena práctica laboral.</p>	Sobreesfuerzos	CLASE B	<p>13 trabajadores</p> <p>29 médicos privados</p>	Endógeno

	<p>Dada de alta a los pacientes</p> <p>Actividades administrativas</p> <p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p> <p>Visitas a los pacientes</p> <p>Servicios de limpieza en general</p>					
Área interna de las clínica	<p>Atención en el área de emergencia</p> <p>Hospitalización</p> <p>Atención en laboratorio</p> <p>Atención en quirófano</p> <p>Atención en imagen</p> <p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p>	<p>Este riesgo hace referencia a cada una de las actividades que conllevan al contacto con bordes filosos de metales y manipulación de objetos cortopunzantes en donde existe el riesgo de cortes, voladuras de partes del cuerpo y pinchazos de agujas.</p>	<p>Borde filoso en superficie de metal y objetos cortopunzantes.</p>	<p><b>CLASE C</b></p>	<p>13 trabajadores</p> <p>29 médicos privados</p>	<p>Endógeno</p>

	<p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p> <p>Servicios de limpieza en general</p>					
Área interna de la clínica	<p>Toma de signos vitales</p> <p>Atención en el área de emergencia</p> <p>Hospitalización</p> <p>Atención médica en consultorios</p> <p>Atención en laboratorio</p> <p>Atención en quirófano</p> <p>Atención en imagen</p> <p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Mantenimiento</p>	<p>Este es uno de los riesgos presentes no solo en la clínica sino en todo proyecto por la falta de educación del personal en lo que respecta al uso de EPP para el desarrollo de las actividades, estando los trabajadores expuestos a una serie de accidentes y enfermedades que se pueden prevenir con el uso de los EPP.</p>	Fallas operativas	CLASE C	13 trabajadores 29 médicos privados	Endógeno

	de sistemas, equipos e instalaciones					
	Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos					
	Servicios de limpieza en general					
Área interna de la clínica	Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos  Cocción y distribución de alimentos  Servicio de lavandería  Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones  Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos	Este es uno de los riesgos presentes no solo en la clínica sino en todo proyecto debido a que por más cuidado que se ponga en el desarrollo de las actividades puede existir el riesgo de haber fallas mecánicas ya sea a nivel de vehículos, y/o equipos que se utilizan dentro de la clínica, pudiendo estar expuestos los trabajadores a una serie de accidentes que se podrían dar si no se toman acciones preventivas y de mantenimiento de los mismos.	Fallas mecánicas	CLASE C	13 trabajadores  29 médicos privados	Endógeno

**TABLA NRO. 31 ANÁLISIS DE RIESGOS ENDÓGENOS  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

### ANÁLISIS DE RIESGOS EXÓGENOS

Dentro de este tipo de riesgos y de acuerdo a la ubicación y características del mismo, se han identificado los siguientes riesgos:

ÁREA GEOGRÁFICA	PROCESO	PROCEDIMIENTO/ACTIVIDAD	RIESGO	CLASE DE RIESGO	NRO. DE EXPUESTOS	TIPO DE RIESGO
Área interna y externa de la clínica	Separación de cita médica  Toma de signos vitales  Atención en el área de emergencia	En definitiva, durante el desarrollo de cada una de las actividades que se llevan a cabo a diario dentro de la clínica y al realizarse las mismas dentro de una infraestructura física, existe el riesgo que por	GEOLÓGICOS Sismos	CLASE A	13 trabajadores  29 médicos privados  + o - 600 pacientes	Exógeno

	<p>Hospitalización</p> <p>Atención médica en consultorios</p> <p>Atención en laboratorio</p> <p>Atención en quirófano</p> <p>Atención en imagen</p> <p>Venta de medicamentos e insumos</p> <p>Dada de alta a los pacientes</p> <p>Actividades administrativas</p> <p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p> <p>Visitas a los pacientes</p> <p>Servicios de limpieza en general</p>	<p>agentes externos tales como sismos se llegue a dar un colapso de las estructuras de la clínica.</p>			<p>+ o - 1200 visitantes</p>	
--	---	--	--	--	------------------------------	--

	<p>Inventario de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</p> <p>Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</p> <p>Abandono definitivo de la clínica</p>					
<p>Área interna y externa de la clínica</p>	<p>Separación de cita médica</p> <p>Toma de signos vitales</p> <p>Atención en el área de emergencia</p> <p>Hospitalización</p> <p>Atención médica en consultorios</p> <p>Atención en laboratorio</p> <p>Atención en quirófano</p> <p>Atención en imagen</p> <p>Entrega de medicamentos</p> <p>Dada de alta a los pacientes</p> <p>Actividades administrativas</p> <p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p>	<p>Durante el desarrollo de cada una de las actividades de la clínica al realizarse las mismas dentro de una infraestructura que se encuentra sobre la capa del suelo, existe el riesgo que por desgaste de las propiedades del suelo se pueda dar asentamientos del mismo viéndose afectadas las infraestructuras y más aún la vida de pacientes, personal y visitantes.</p>	<p>GEOLÓGICOS Asentamientos</p>	<p>CLASE A</p>	<p>13 trabajadores</p> <p>29 médicos privados</p> <p>+ o - 600 pacientes</p> <p>+ o - 1200 visitantes</p>	<p>Exógeno</p>

	<p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p> <p>Visitas a los pacientes</p> <p>Servicios de limpieza en general</p> <p>Inventario de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</p> <p>Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</p> <p>Abandono definitivo de la clínica</p>					
<p>Área interna y externa de la clínica</p>	<p>Separación de cita médica</p> <p>Toma de signos vitales</p> <p>Atención en el área de emergencia</p> <p>Hospitalización</p> <p>Atención médica en</p>	<p>Al encontrarse ubicado la clínica a pocos metros del río Burgay, podría darse el riesgo de producirse una inundación en caso de lluvias fuertes en las zonas altas de Biblián y Azogues mismo, considerándose este riesgo a pesar que son bajas las probabilidades de ocurrencia.</p>	<p>HIDROLÓGICOS Inundaciones</p>	<p>CLASE A</p>	<p>13 trabajadores</p> <p>29 médicos privados</p> <p>+ o - 600 pacientes</p> <p>+ o - 1200 visitantes</p>	<p>Exógeno</p>

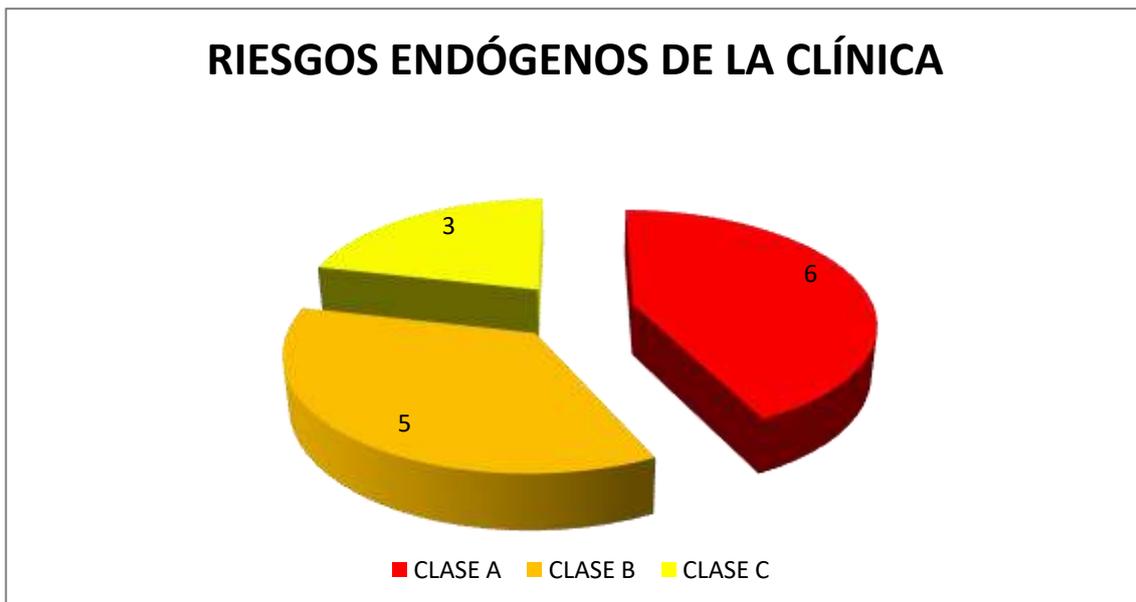
	<p>consultorios</p> <p>Atención en laboratorio</p> <p>Atención en quirófano</p> <p>Atención en imagen</p> <p>Entrega de medicamentos</p> <p>Dada de alta a los pacientes</p> <p>Actividades administrativas</p> <p>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p> <p>Visitas a los pacientes</p> <p>Servicios de limpieza en general</p> <p>Inventario de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</p> <p>Abandono definitivo de la clínica</p>					
<p>Área interna y externa de la clínica</p>	<p>Separación de cita médica</p> <p>Toma de signos vitales</p> <p>Atención en el área de emergencia</p> <p>Hospitalización</p> <p>Atención médica en consultorios</p> <p>Atención en laboratorio</p> <p>Atención en quirófano</p> <p>Atención en imagen</p> <p>Entrega de medicamentos</p> <p>Dada de alta a los pacientes</p> <p>Actividades administrativas</p> <p>Cocción y distribución de alimentos</p> <p>Servicio de lavandería</p> <p>Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos</p>	<p>Derivados de las actividades de los seres vivos siendo los más importantes las plagas, epidemias y enfermedades infecciosas; por lo que durante las actividades del proyecto se deben poner especial atención al contacto con pacientes que contienen enfermedades debiendo realizar las mismas con todo el cuidado posible para reducir este tipo de riesgo.</p>	<p>BIOLÓGICOS Plagas y Epidemias</p>	<p>CLASE A</p>	<p>13 trabajadores</p> <p>29 médicos privados</p> <p>+ o - 600 pacientes</p> <p>+ o - 1200 visitantes</p>	<p>Exógeno</p>

	<p>Visitas a los pacientes</p> <p>Servicios de limpieza en general</p>					
<p>Área interna y externa de la clínica</p>	<p>Visitas a los pacientes</p>	<p>Dentro de la actividad al ingresar visitantes a la clínica durante las visitas y otros de forma oculta existe el riesgo de que dentro de este grupo se infiltren personal que atenten contra la seguridad de médicos, pacientes y público en general ya se mediante agresiones físicas o verbales, robos, violaciones entre otros que pudieren causar dentro de la clínica.</p>	<p>SOCIALES Terrorismo, (Agresión civil, delincuencia, violaciones, etc.)</p>	<p><b>CLASE A</b></p>	<p>13 trabajadores</p> <p>29 médicos privados</p> <p>+ o - 600 pacientes</p> <p>+ o - 1200 visitantes</p>	<p>Exógeno</p>

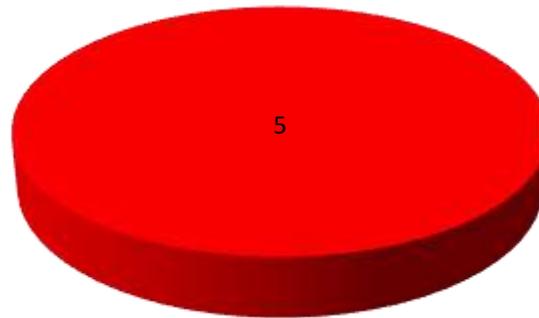
**TABLA NRO. 32 ANÁLISIS DE RIESGOS EXÓGENOS  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

De la información realizada anteriormente en campo y con los resultados obtenidos, a continuación, se procede a expresar de manera gráfica el número de cada uno de los riesgos identificados dentro de la clínica.



**GRÁFICO NRO. 5 NÚMERO DE RIESGOS ENDÓGENOS IDENTIFICADOS EN LA CLÍNICA  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO**

## RIESGOS EXÓGENOS DE LA CLÍNICA



■ CLASE A ■ CLASE B ■ CLASE C

**GRÁFICO NRO. 6 NÚMERO DE RIESGOS EXÓGENOS IDENTIFICADOS  
EN LA CLÍNICA  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO**

### 11.3. Análisis de resultados obtenidos en la Clínica humanitaria San José

#### CLASE A

Los riesgos Clase A, se dan debido a condiciones o prácticas con probabilidad de causar invalidez permanente, pérdida de la vida o parte del cuerpo, y/o pérdida extensa de estructura, equipo, o material, pérdida extensa de proceso y/o daño medioambiental significativo.

Dentro de la clínica se ha podido identificar esta clase de riesgos debido a:

- Superficie del piso resbalosa, especialmente durante las actividades de limpieza.
- Desarrollo de trabajo a distinto nivel.
- Ruido.
- Incendios, cortocircuitos y explosiones
- Geológicos (asentamientos)
- Hidrológicos (Inundaciones)
- Agentes Biológico (plagas, epidemias)
- Terrorismo (Agresión civil, delincuencia, violaciones, etc.)
- Sismos (Colapso de estructuras)
- Fallas operativas

- Fallas mecánicas

### **CLASE B**

Los riesgos Clase B, se dan debido a condiciones o prácticas con probabilidad de causar lesión sería enfermedad, invalidez temporal, o daños materiales o pérdidas de proceso y/o daño medio ambiental, que es disociador pero menos severo que un riesgo Clase A.

Dentro de la clínica se ha podido identificar esta clase de riesgos debido a:

- Levantamiento de cargas de manera incorrecta, posturas inadecuadas.
- Derrames varios
- Polvo
- Movimientos Repetitivos
- Sobreesfuerzos

### **CLASE C**

Los riesgos Clase C se dan debido a condiciones o prácticas con probabilidad de causar lesiones menores, no inhabilitantes, enfermedad, y/o daños materiales, no disociadores, pérdida de proceso o daño medio ambiental menor.

Dentro de la clínica se ha podido identificar esta clase de riesgos debido a:

- Borde filoso en superficie de metal y objetos cortopunzantes.
- Manipulación de materiales y equipos sin EPP.

#### **11.4. Motivos de la existencia de riesgos en la clínica**

Dentro de la clínica se ha analizado cuales son o serían los motivos que ocasionan las diferentes clases de riesgos, teniendo los siguientes:

- Operar equipos sin autorización (no se ha dado)
- No señalar o advertir
- Poner fuera de servicio dispositivos de seguridad
- Usar equipos defectuosos
- Usar los equipos de manera incorrecta
- Emplear de forma incorrecta o no usar el equipo de protección personal
- Almacenar en forma incorrecta
- Levantar objetos en forma incorrecta
- Peligro de explosión, cortocircuito o incendio
- Orden y limpieza deficiente
- Presencia del río cerca de la clínica
- Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, ruido, entre otras.

**11.5. Manera de controlar un riesgo**

El proponente del proyecto, para controlar, corregir y eliminar los riesgos deberá seguir la siguiente secuencia:



**GRÁFICO NRO. 7 SECUENCIA DEL CONTROL DE RIEGOS  
ELABORACIÓN: EQUIPO CONSULTOR**

## **12. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES**

### **OBJETIVOS:**

- Identificar y/o predecir los impactos socioambientales que se están generando y/o se generarán dentro de la clínica durante su fase de operación y futuro cierre.
- Establecer un matriz de interacciones entre las acciones del proyecto y los elementos ambientales según su interacción dentro del proyecto.
- Calificar y valorar cada una de las interacciones entre las acciones del proyecto y los elementos ambientales.
- Describir cada uno de los impactos ambientales identificados dentro de la clínica.

### **METODOLOGÍA:**

La valoración de los impactos socioambientales, se lo realizó valorando la importancia de cada impacto previamente identificado utilizando la “Matriz de Interacción de Leopold”.

La importancia del impacto de una acción sobre un factor ambiental, se refiere a la trascendencia de dicha relación y al grado de influencia que de ella se deriva en términos del cómputo de la calidad ambiental. Para lo cual se utilizó la información desarrollada en el Diagnóstico Ambiental de línea base, aplicando la “Matriz de Importancia de Canter”, basada en evaluar las características de: Intensidad (I), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC) de cada interacción, e introducir factores de ponderación de acuerdo al peso relativo de cada característica.

El cálculo del valor de importancia de cada impacto, se realiza utilizando la ecuación:

$$I = +/- (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Finalmente se puede entonces observar que el valor de la importancia de un impacto fluctúa entre un máximo de 100 y un mínimo de 13. Los valores cercanos a 13, denotan impactos intrascendentes y de poca influencia en el entorno, por el contrario, valores cercanos a 100 corresponden a impactos de elevada incidencia en el medio, sean éstos de carácter positivo o negativo.

**DESARROLLO:**

**12.1. IDENTIFICACIÓN VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DE  
IMPACTOS**

A partir de este proceso evaluativo se realiza una desagregación del sistema, que permite realizar la calificación de efectos por componentes y elementos, en base a tres etapas de análisis:

- Identificación de impactos ambientales.
- Calificación y valoración de impactos ambientales.
- Descripción de impactos ambientales.

**12.1.1. Identificación:**

Esta etapa del estudio contempla tres componentes de análisis:

1. Identificación de las acciones que ocasionan y/u ocasionarán impactos ambientales.
2. Definición de los elementos ambientales que reciben y/o recibirán impactos ambientales.
3. Elaboración de las Matrices de Interacciones.

**12.1.1.1. Identificación de las acciones que ocasionan y/u ocasionarán impactos socioambientales.**

La identificación y evaluación de los impactos ambientales se lo realiza para la fase de operación y cierre del proyecto.

En base a la información descrita en capítulos anteriores del presente Estudio de Impacto Ambiental, las acciones que pudieran causar impactos significativos para efectos de la evaluación de los impactos ambientales en las diferentes fases, se detallan a continuación:

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	F.O	F.Ci
ACCIONES	Separación de cita médica	X	
	Toma de signos vitales	X	
	Atención en el área de emergencia	X	
	Hospitalización	X	
	Atención médica en consultorios	X	
	Atención en laboratorio	X	
	Atención en quirófano	X	
	Atención en imagen	X	
	Venta de medicamentos e insumos	X	
	Dada de alta a los pacientes	X	
	Actividades administrativas	X	
	Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos	X	

	Cocción y distribución de alimentos	X	
	Servicio de lavandería	X	
	Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones	X	
	Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos	X	
	Visitas a los pacientes	X	
	Servicio de limpieza en general	X	
	Inventario de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica		X
	Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica		X
	Abandono definitivo de la clínica		X
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>3</b>

F.O = Fase de Operación      F.Ci = Fase de Cierre.

**TABLA NRO. 33 LISTA DE ACCIONES CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

**FUENTE: MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA**

**ELABORADO POR: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

**Análisis:** Para la evaluación de los impactos Ambientales en la fase de operación se identificaron 18 acciones que pueden generar impactos ambientales mientras que en la fase de cierre se identificaron 03 acciones.

**12.1.1.2. Identificación de los elementos ambientales que recibirán impactos socioambientales.**

A continuación se presentan los diferentes elementos ambientales que se consideran susceptibles de ser afectados en la fase de operación y cierre del proyecto.

COMPONENTE	MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	F.O	F.Ci
FÍSICO - QUÍMICO	SUELO	Calidad del suelo	X	X
	AIRE	Calidad del aire	X	X
		Ruido	X	X
	AGUA	Calidad del agua	X	X
BIÓTICO	FLORA Y FAUNA	Flora	X	X
		Fauna	X	X
SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	ESTÉTICOS Y DE INTERÉS HUMANO	Vistas panorámicas y paisajes	X	X
		Salud	X	X
	SOCIO ECONÓMICO	Seguridad	X	X
		Empleo	X	X

<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
--------------	-----------	-----------

F.O = Fase de Operación      F.Ci = Fase de Cierre.

**TABLA NRO. 34 ELEMENTOS AMBIENTALES CONSIDERADOS EN LA  
EVALUACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO.**

**FUENTE: MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA**

**ELABORADO POR: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

En la fase de operación se identificaron 10 elementos ambientales susceptibles de recibir impactos ambientales, mientras que en la fase de cierre se identificaron 10 elementos ambientales.

**12.1.2. Elaboración de las matrices de interacciones**

Con el análisis detallado de la información sobre las acciones del proyecto en relación a los elementos ambientales considerados en el proceso de evaluación de impactos, se procede a estructurar la **MATRIZ DE INTERACCIONES**, a fin de establecer la relación Obra/Actividad - Componente Ambiental, para las fases de operación y cierre del proyecto.

La matriz en referencia permite identificar la interacción causa-efecto, y por ende, la relación: actividad - acción, impacto y recurso afectado. La cuadrícula correspondiente a la interacción, va marcada con el valor de "1" para las interacciones que generan impactos positivos y "-1" para aquellas que generan impactos negativos.

A continuación se presenta la matriz de interacción correspondientes a la fase de operación y cierre, así como también un resumen de los elementos ambientales afectados y las actividades que provocarán los impactos.



## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

La matriz demuestra que sin el plan de manejo ambiental el proyecto en su fase de Operación y Cierre existen 21 acciones que originan impactos de consideración los cuales generan con los 10 factores ambientales 79 interacciones. De estas interacciones 26 corresponden al medio físico – químico que representa el 32.91 % del total, 03 corresponden al medio biótico que representa el 03,80% y 50 interacciones corresponden al medio social, económico y cultural que representan un 63.29%.

Los resultados anteriores reflejan que el componente social, económico y cultural sufrirá más afecciones que el componente físico químico y este a su vez más que el componente biótico.

### **12.1.3. Calificación y valoración de impactos ambientales**

#### **12.1.3.1. Parámetros de calificación y valoración de impactos ambientales**

La valoración de los impactos socioambientales, se lo realizó valorando la importancia de cada impacto previamente identificado utilizando la “Matriz de Interacción de Leopold”.

La importancia del impacto de una acción sobre un factor ambiental, se refiere a la trascendencia de dicha relación y al grado de influencia que de ella se deriva en términos del cómputo de la calidad ambiental. Para lo cual se utilizó la información desarrollada en la caracterización ambiental, aplicando la “Matriz de Importancia de Canter”, basada en evaluar las características de: Intensidad (I), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC) de cada interacción, e introducir factores de ponderación de acuerdo al peso relativo de cada característica.

Finalmente, se proporcionó el carácter o tipo de afección de la interacción analizada, es decir, designarlo como de orden positivo o negativo.

Las características consideradas para la valoración de la importancia, se las definió de la siguiente manera:

- **Intensidad (IN):** Se refiere al grado de incidencia o grado de destrucción de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. Puede tomar los siguientes valores:

Baja:	1
Media:	2
Alta:	4
Muy alta:	8

Total: 12

- **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto. Podrá tomar los siguientes valores:

Puntual:	1
Parcial:	2
Extenso:	4
Total:	8
Total + Crítico:	12

- **Momento (MO):** Es el plazo de manifestación del impacto; tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto, Puede tomar los siguientes valores:

Corto plazo o inmediato, menos de un año + Crítico:	8
Corto plazo o inmediato, menos de un año:	4
Medio plazo. 1 a 5 años:	2
Largo plazo: más de 5 años:	1

- **Persistencia (PE):** Es el tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición y. partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Puede tomar los siguientes valores:

Efecto Fugaz, menos de 1 año:	1
Temporal. 1 a 10 años:	2
Permanente, más de 10 años:	4

- **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Puede tomar los siguientes valores:

Corto plazo:	1
Medio plazo:	2
Irreversible:	4

- **Sinergia (SI):** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Sin sinergismo (Simple):	1
Sinérgico (Varios):	2
Muy sinérgico (Muchos):	4

Cuando se presentan casos de debilitamiento, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la importancia del impacto.

- **Acumulación (AC):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Simple:	1
Acumulativo:	4

- **Efecto (EF):** Este atributo se refiere a la direccionalidad de la relación causa efecto, es decir la forma como se manifiesta el efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Indirecto:	1
Directo:	4

- **Periodicidad (PR):** Se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto.

Irregular, esporádico o discontinuo:	1
Periódico:	2
Continuo:	4

- **Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del factor afectado por medio de la intervención humana con medidas correctoras.

Recuperable de inmediato:	1
Recuperable a mediano plazo:	2
Mitigable:	4
Irrecuperable:	8

El cálculo del valor de importancia de cada impacto, se realiza utilizando la ecuación:

$$I = +/- (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Se puede entonces observar que el valor de la importancia de un impacto fluctúa entre un máximo de 100 y un mínimo de 13. Los valores cercanos a 13, denotan impactos intrascendentes y de poca influencia en el entorno, por el contrario, valores cercanos a 100 corresponden a impactos de elevada incidencia en el medio, sean éstos de carácter positivo o negativo.

### 12.1.3.2. Matrices de calificación y valoración de impactos

La calificación y valoración de impactos se realiza en una matriz en donde se representa la evaluación del impacto mediante el valor obtenido entre 13 y 100.

A continuación en la matriz se muestra la valoración de la importancia de los impactos, para cada interacción identificada en la Fase de Operación y Cierre del proyecto.

FASES	INTERACCIÓN CAUSA - EFECTO				±	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Causa - Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	IMPORTANCIA
	Acciones		Factores														
	Código	Acción	Código	Factor													
FASE DE OPERACIÓN	A01	Separación de cita médica	F10	Empleo	1	Positivo	1	4	4	4	4	2	1	4	4	4	38
	A02	Toma de signos vitales	F09	Seguridad	-1	Negativo	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	-17
			F10	Empleo	1	Positivo	1	4	4	4	4	2	1	4	4	4	38
	A03	Atención en el área de emergencia	F08	Salud	1	Negativo	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	47
			F09	Seguridad	-1	Positivo	2	1	2	1	1	1	1	1	4	1	-20
			F10	Empleo	1	Positivo	2	4	4	4	4	2	1	4	4	4	41
	A04	Hospitalización	F03	Ruido	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-16
			F04	Calidad del agua	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	4	1	4	1	-22
			F08	Salud	1	Positivo	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	47
			F09	Seguridad	-1	Negativo	2	2	1	1	1	1	1	1	4	1	-21
			F10	Empleo	1	Positivo	8	4	4	4	4	2	1	4	4	4	59
	A05	Atención médica en consultorios	F09	Seguridad	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-16
			F10	Empleo	1	Positivo	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	47
	A06	Atención en laboratorio	F04	Calidad del agua	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	4	1	4	1	-19
			F09	Seguridad	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-19
			F10	Empleo	1	Positivo	1	4	4	4	4	2	1	4	4	4	38
	A07	Atención en quirófano	F04	Calidad del agua	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	4	1	4	1	-19
			F08	Salud	1	Positivo	4	4	4	1	4	2	1	4	4	1	41
			F09	Seguridad	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-19
			F10	Empleo	1	Positivo	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	47
	A08	Atención en imagen	F04	Calidad del agua	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	4	1	4	1	-19
			F09	Seguridad	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-16
			F10	Empleo	1	Positivo	2	4	4	4	4	2	1	4	4	4	41
	A09	Venta de medicamentos e insumos	F08	Salud	1	Positivo	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	47
			F09	Seguridad	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-16
			F10	Empleo	1	Positivo	2	2	4	4	4	2	1	4	4	4	37
	A10	Dada de alta a los pacientes	F08	Salud	1	Positivo	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	47
			F10	Empleo	1	Positivo	2	4	4	4	4	2	1	4	4	4	41

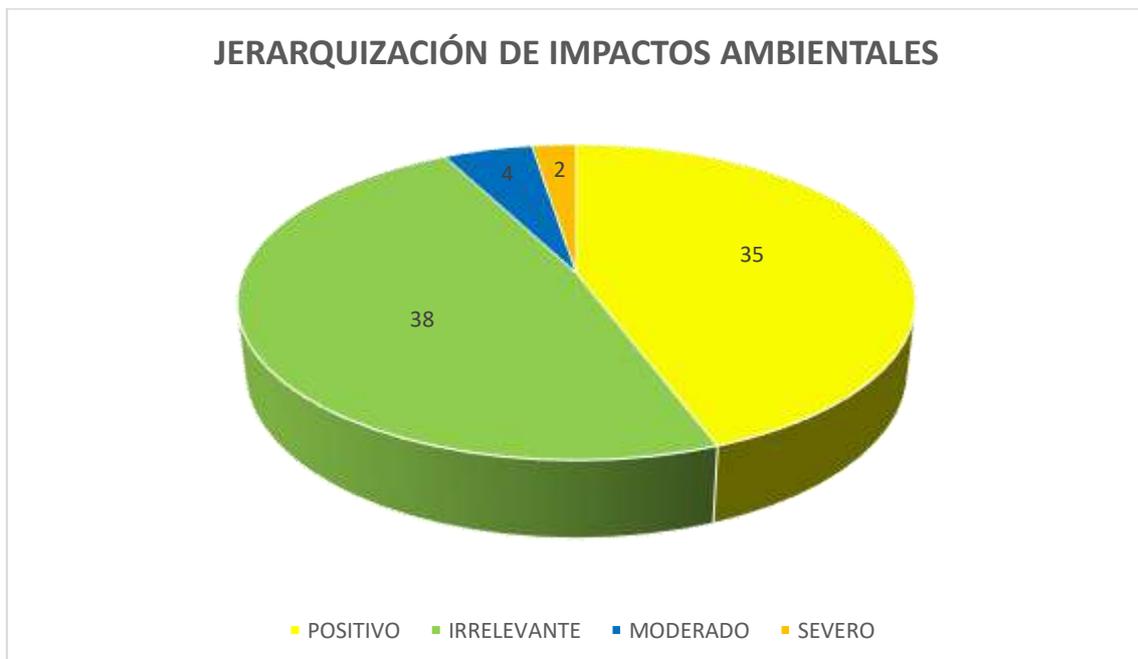
FASE DE CIERRE	A11	Actividades administrativas	F09	Seguridad	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-16
			F10	Empleo	1	Positivo	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	4
	A12	Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos	F01	Calidad del suelo	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	4	4	2	1	-20
			F02	Calidad del aire	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-14
			F03	Ruido	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-14
			F06	Fauna	-1	Negativo	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	-16
			F09	Seguridad	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-17
			F10	Empleo	1	Positivo	2	1	4	4	4	2	1	4	2	4	33
	A13	Cocción y distribución de alimentos	F04	Calidad del agua	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	4	4	4	1	-25
			F09	Seguridad	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-19
			F10	Empleo	1	Positivo	4	2	4	4	4	2	1	4	4	4	43
	A14	Servicio de lavandería	F03	Ruido	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-16
			F04	Calidad del agua	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	4	4	4	1	-25
			F09	Seguridad	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-19
			F10	Empleo	1	Positivo	4	2	4	4	4	2	1	4	4	4	43
	A15	Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones	F01	Calidad del suelo	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	4	1	2	1	-17
			F02	Calidad del aire	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-14
			F03	Ruido	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-17
			F04	Calidad del agua	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-14
			F07	Vistas panorámicas y paisajes	-1	Negativo	1	1	1	1	2	1	1	4	2	1	-18
			F09	Seguridad	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-17
F10			Empleo	1	Positivo	4	2	4	4	4	2	1	4	2	4	41	
A16	Transporte y almacenamiento de desechos peligrosos	F09	Seguridad	-1	Negativo	4	1	1	1	1	1	1	4	4	1	-28	
		F10	Empleo	1	Positivo	2	1	4	4	4	2	1	4	4	4	35	
A17	Visitas a los pacientes	F01	Calidad del suelo	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	4	4	4	1	-25	
		F03	Ruido	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-16	
		F09	Seguridad	-1	Negativo	2	2	1	1	1	1	1	1	4	1	-21	
		F10	Empleo	1	Positivo	4	4	4	4	4	2	1	4	4	4	47	
A18	Servicio de limpieza en general	F02	Calidad del aire	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-16	
		F03	Ruido	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-16	
		F04	Calidad del agua	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	4	1	4	1	-22	
		F07	Vistas panorámicas y paisajes	1	Positivo	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	19	
		F09	Seguridad	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	1	1	4	1	-19	
		F10	Empleo	1	Positivo	4	2	4	4	4	2	1	4	4	4	43	
A19	Inventario de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica	F09	Seguridad	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	
		F10	Empleo	1	Positivo	2	1	4	4	4	2	1	4	1	4	32	
A20	Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica	F02	Calidad del aire	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	
		F03	Ruido	-1	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	
		F07	Vistas panorámicas y paisajes	1	Positivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	
		F09	Seguridad	-1	Negativo	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	
		F10	Empleo	1	Positivo	4	2	4	4	4	1	1	4	1	4	39	
A21	Abandono definitivo de la clínica	F01	Calidad del suelo	1	Positivo	2	1	2	1	1	1	1	4	1	1	20	
		F02	Calidad del aire	1	Positivo	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1	19	

F03	Ruido	1	Positivo	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1	19
F04	Calidad del agua	1	Positivo	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1	19
F05	Flora	1	Positivo	2	1	2	1	2	1	1	4	1	1	21
F06	Fauna	1	Positivo	2	1	2	1	2	1	1	4	1	1	21
F07	Vistas panorámicas y paisajes	1	Positivo	2	1	2	1	2	1	1	4	1	1	21
F08	Salud	-1	Negativo	8	4	4	4	4	1	1	4	1	4	-55
F09	Seguridad	1	Positivo	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1	19
F10	Empleo	-1	Negativo	8	4	4	4	4	2	1	4	1	4	-56

**TABLA NRO. 36 VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**  
FUENTE: MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA  
ELABORADO POR: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR

JERARQUIZACIÓN	NRO. DE IMPACTOS
Severos	02
Moderados	04
Irrelevantes	38
Positivos	35

**TABLA NRO. 37 RESUMEN MATRIZ DE INTERACCIONES**  
FUENTE: MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA  
ELABORADO POR: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR



**GRÁFICO NRO. 8 NÚMERO DE IMPACTOS AMBIENTALES JERARQUIZADOS**  
FUENTE: MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA  
ELABORADO POR: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR

### 12.1.3.3. Jerarquización de impactos ambientales

La categorización de los impactos ambientales identificados y evaluados por el equipo consultor se ha realizado en base al Valor del Impacto, determinado en el proceso de identificación, calificación y valoración.

Se han conformado 4 categorías de impactos, a saber:

- Críticos
- Severos
- Moderados
- Irrelevantes

La categorización proporcionada a los impactos ambientales, se lo puede definir de la manera siguiente:

- a) **Impactos Críticos:** Son aquellos cuyo Valor de la Importancia del Impacto es mayor o igual a 75 y corresponden a las afecciones de elevada incidencia sobre el factor ambiental.
- b) **Impactos Severos:** Son aquellos cuyo Valor de la Importancia del Impacto es menor a 75 pero mayor o igual a 50.
- c) **Moderados:** Corresponden a todos los impactos con Valor de la Importancia del Impacto menor a 50 y mayor o igual a 25. Pertenecen a esta categoría los impactos capaces plenamente de corrección y por ende compensados durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.
- d) **Irrelevantes:** Son aquellos menores a 25. Se consideran en esta categoría aquellos que no tienen una influencia importante.

### 12.1.3.4. Análisis de resultados

Los resultados de la jerarquización de impactos se presentan en el cuadro siguiente:

JERARQUIZACIÓN		TOTAL		F.O.		F.Ci.	
		#	%	#	%	#	%
<b>Positivos</b>	<b>P</b>	35	44,31	24	38,71	11	64,71
<b>Irrelevantes</b>	<b>I</b>	38	48,10	34	54,84	04	23,53
<b>Moderados</b>	<b>M</b>	04	05,06	04	06,45	00	00,00
<b>Severos</b>	<b>S</b>	02	02,53	00	00,00	02	11,76
<b>Críticos</b>	<b>C</b>	00	00,00	00	00,00	00	00,00
<b>TOTAL</b>		<b>79</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

\*F.O. Fase de Operación      \*F.Ci. Fase de Cierre.

**TABLA NRO. 38 RESUMEN DE LA JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS**  
**FUENTE: MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA**  
**ELABORADO POR: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

### **Análisis Fase de Operación**

En la fase de Operación, de los 62 impactos identificados, 24 son impactos positivos que corresponden al 38,71%, 38 corresponden a impactos negativos valorados 34 como de carácter irrelevante que corresponden al 54,84%, 04 de carácter moderado que corresponde al 06,45%, no se encontró impactos severos ni críticos.

### **Análisis Fase de Cierre**

En la fase de Cierre, de los 17 impactos identificados, 11 son impactos positivos que corresponden al 64,71%, 06 corresponden a impactos negativos valorados 04 como de carácter irrelevante que corresponden al 23,53%, 02 de carácter severo que corresponde al 11,76%, no se encontró impactos moderados ni críticos.

#### **12.1.4. Identificación de los impactos**

Luego de haber realizado la matriz de interacciones entre las acciones del proyectos con los elementos ambientales y luego de haber valorado los mismos, en este punto se presenta a detalle los diferentes impactos ambientales identificados para el proyecto; debido a que muchos de los impactos son similares, para su descripción estos han sido consolidados u homologados en función de su similitud, considerando principalmente los impactos, severos, moderados y los impactos irrelevantes que han tenido una mayor calificación.

Se describen a continuación a detalle los impactos negativos que se caracterizaron como moderados (M) e irrelevantes (I) que han tenido una mayor calificación, ya que estos serán necesariamente considerados para la elaboración de los planes \ medidas de prevención, mitigación y compensación que formarán parte del Plan de Manejo Ambiental que se presenta posteriormente.

<b>Código</b>	<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>
<b>N1 – O</b>	<b>Incremento de la presión sonora</b>
<b>N2 – O</b>	<b>Posibles accidentes laborales</b>
<b>N3 – O</b>	<b>Alteración del contraste paisajístico de la zona</b>
<b>N4 – O</b>	<b>Mal manejo de desechos sólidos no peligrosos dentro de la clínica</b>
<b>N5 – O</b>	<b>Mal manejo de desechos sólidos peligrosos dentro de la clínica</b>
<b>N6 – O</b>	<b>Generación de aguas residuales</b>
<b>N7 – O</b>	<b>Posibles derrames de combustible y aceites</b>
<b>N8 – O</b>	<b>Posibles incendios y explosiones</b>

N9 – O	Molestias a los vecinos del proyecto
N10 – O	Generación de material particulado
N11 - O	Posibles accidentes de tránsito
N12 - O	Generación de escombros
N13 - O	Emisión de gases
N14 – Ci	Generación de material particulado
N15 – Ci	Posibles accidentes laborales
N16 – Ci	Mal manejo de desechos sólidos durante el cierre de la clínica
N17 – Ci	Posibles derrames de combustible y aceite
N18 – Ci	Posibles accidentes de tránsito
N19 – Ci	Emisión de gases
N20 – Ci	Cese de actividades de atención en salud pública
N21 – Ci	Cese de uso de mano de obra local

\*N = Negativo \*O = Operación \*Ci = Cierre

**TABLA NRO. 39 IMPACTOS NEGATIVOS IDENTIFICADOS.  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

Cód.	IMPACTOS POSITIVOS
P1 – O	Generación de empleo durante la fase de operación del proyecto
P2 – O	Dinamización de la actividad comercial
P3 – O	Mejoramiento de la calidad de vida de los moradores de la zona
P4 - O	Disponibilidad de servicio de salud pública

\*P = Positivo \*O = Operación

**TABLA NRO. 40 IMPACTOS POSITIVOS IDENTIFICADOS.  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

**12.1.4.1. Descripción de los impactos negativos.**

Código del Impacto	N1 – O
Impacto homologado	Incremento de la presión sonora.
Fuente generadora	Hospitalización. Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos. Servicio de lavandería. Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones. Visitas a los pacientes.

	<b>Servicio de limpieza en general.</b>
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia directa.</b>
<b>Descripción</b>	Las actividades citadas anteriormente tienden a generar ruido por el uso en sí de equipos y herramientas para los mantenimientos de las instalaciones así como para los procesos de lavandería y limpieza, de igual manera sucede con las actividades de hospitalización y visitas a los pacientes en donde por la falta de educación de las personas tienden a levantar la voz dentro de la clínica incrementando los niveles del mismo.

<b>Código del Impacto</b>	<b>N2 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Posibles accidentes laborales.</b>
<b>Fuente generadora</b>	<b>Diversas actividades desarrolladas dentro de la clínica.</b>
<b>Área de afectación</b>	<b>Trabajadores, pacientes, visitantes de la clínica.</b>
<b>Descripción</b>	El desarrollo de las diferentes actividades dentro de la clínica al estar vinculadas con la manipulación de objetos cortopunzantes, manipulación de fluidos y sustancias contaminadas, ingreso en áreas con posible contaminación en el ambiente, etc., que tiene la potencialidad de causar contagio de enfermedades, cortaduras, entre otras, trae consigo el riesgo de generación de posibles accidentes laborales ya sea por falta de experiencia de los trabajadores, no uso adecuado de EPP, falta de señalética, entre otros. Pudiéndose manifestar incluso que en algún caso grave se pudiera perder la vida del personal, pacientes y/ visitantes.

<b>Código del Impacto</b>	<b>N3 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Alteración del contraste paisajístico de la zona.</b>
<b>Fuente generadora</b>	<b>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</b>
<b>Área de afectación</b>	<b>Paisaje del lugar.</b>
<b>Descripción</b>	La actividad en mención al estar vinculada con el mantenimiento de instalaciones en donde en ciertos casos tocará derribar paredes generando escombros

alterarán el contraste paisajístico de la zona, por tal motivo se deberá tomar las medidas pertinentes a desarrollar dentro de la clínica con el fin de prevenir, mitigar y/o recuperar el paisaje de la zona.

<b>Código del Impacto</b>		<b>N4 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	Mal manejo de desechos sólidos no peligrosos dentro de la clínica.	
<b>Fuente generadora</b>	Diferentes actividades que se desarrollan dentro de la clínica.	
<b>Área de afectación</b>	Área de influencia directa e indirecta.	
<b>Descripción</b>	Durante las diferentes actividades que se desarrollarán a diario durante la operación de la clínica, se generará desechos sólidos no peligrosos tanto orgánicos como inorgánicos, mismos que deben ser manejados correctamente dentro de la clínica.	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N5 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	Mal manejo de desechos sólidos peligrosos dentro de la clínica.	
<b>Fuente generadora</b>	Diferentes actividades que se desarrollan dentro de la clínica.	
<b>Área de afectación</b>	Área de influencia directa e indirecta.	
<b>Descripción</b>	Durante las diferentes actividades que se desarrollarán a diario durante la operación de la clínica, se generará desechos sólidos peligrosos tales como objetos cortopunzantes, gasas usadas, envases de medicación vacías, entre otros, mismos que deben ser manejados correctamente dentro de la clínica.	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N6 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	Generación de aguas residuales.	
<b>Fuente generadora</b>	Hospitalización Atención en laboratorio Cocción y distribución de alimentos Servicio de lavandería	

	Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones Servicio de limpieza en general
<b>Área de afectación</b>	Área de influencia directa e indirecta.
<b>Descripción</b>	Durante las diferentes actividades en mención se genera aguas residuales tanto negras como grises, mismas que deben ser conducidas en su totalidad para su desfogue al sistema de alcantarillado del cantón.

<b>Código del Impacto</b>		<b>N7 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>		Posibles derrames de combustible y aceite.
<b>Fuente generadora</b>		Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos Cocción y distribución de alimentos
<b>Área de afectación</b>		Área de influencia directa
<b>Descripción</b>		Este impacto ha sido identificado ya que al momento de la recepción de combustibles existe el riesgo de producirse un derrame del mismo, además de ello durante la cocción de alimentos al manipular aceites y grasas existe el riesgo de derrames de estos.

<b>Código del Impacto</b>		<b>N8 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>		Posibles incendios y explosiones.
<b>Fuente generadora</b>		Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos Cocción y distribución de alimentos
<b>Área de afectación</b>		Área de influencia directa
<b>Descripción</b>		Durante la recepción de combustibles y en el área de cocina por el empleo de gas licuado de petróleo, existe el riesgo de producirse un incendio y/o explosión ya que se está manipulando sustancias inflamables, mismas que si no se toman las medidas de seguridad adecuadas se podría llegar a la pérdida de vidas humanas y materiales.

<b>Código del Impacto</b>		<b>N9 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Molestias a los vecinos del proyecto</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Diferentes actividades que se llevan a cabo dentro de la clínica</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia indirecta</b>	
<b>Descripción</b>	Este impacto se ve relacionado con los moradores del área de influencia indirecta del proyecto, debido a que a más de ser una molestia generada por el ingreso de vehículos a la clínica y sobre todo de ambulancia activadas las sirenas a cualquier hora del día y noche, los vecinos de la clínica entienden que es por el mismo servicio de salud médica pública que se da en la clínica.	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N10 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Generación de material particulado</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones. Servicio de limpieza en general.</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia directa.</b>	
<b>Descripción</b>	Durante el desarrollo de las actividades en mención, tiende a generar material particulado en la zona (polvo), actividades que si no se llevan a cabo con el empleo de agua para humedecer las zonas a intervenir y si no se usan EPP afectarían las vías respiratorias del personal, pacientes y/o visitantes presentes en el lugar.	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N11 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Posibles accidentes de tránsito</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Diferentes actividades que se llevan a cabo dentro de la clínica</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia indirecta</b>	
<b>Descripción</b>	Este impacto se ve relacionado con los vehículos que circulan por las vías que pasan por la parte frontal de la clínica, debido a que por el ingreso y salida de vehículos de la clínica y ambulancia existe el riesgo de darse un accidente de tránsito dentro del área de	

influencia indirecta del proyecto.

<b>Código del Impacto</b>		<b>N12 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Generación de escombros.</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Mantenimiento de sistemas, equipos e instalaciones</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia directa</b>	
<b>Descripción</b>	Dentro de la clínica, específicamente en la actividad listada anteriormente al existir el mantenimiento de instalaciones en donde en ciertos casos se dará el derribamiento de paredes se generará escombros, por lo antes expuesto los escombros generados se deberá dar un manejo adecuado dentro de la clínica.	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N13 – O</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Emisión de gases</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Recepción de combustibles, gases medicinales e insumos</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia directa</b>	
<b>Descripción</b>	El desarrollo de cualquier actividad relacionado con la conducción de un vehículo trae consigo la combustión del mismo llegando a ser alta en casos de falta de mantenimiento de los automotores generando emisiones de gases tóxicos durante su operación.	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N14 – Ci</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Generación de material particulado.</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia directa e indirecta.</b>	
<b>Descripción</b>	Durante el desarrollo de la actividad en mención, tiende a generar material particulado en la zona por el mismo levantamiento de nubes de polvo, afectando en cierto grado a los trabajadores de la clínica y moradores del área de influencia indirecta del proyecto.	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N15 – Ci</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Posibles accidentes laborales.</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Inventario de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</b> <b>Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Trabajadores de la clínica</b>	
<b>Descripción</b>	<b>El desarrollo de las diferentes actividades de cierre dentro de la clínica trae consigo el riesgo de generación de posibles accidentes laborales ya sea por falta de experiencia en las labores a realizar, no uso adecuado de EPP, falta de señalética, entre otros. Pudiéndose manifestar incluso que en algún caso grave se pudiera perder la vida del personal.</b>	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N16 – Ci</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Mal manejo de desechos sólidos durante el cierre de la clínica.</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</b> <b>Abandono definitivo de la clínica</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia directa e indirecta.</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Las actividades en mención traen consigo la generación de desechos sólidos dentro el proyecto, mismos que si no son manejados de una manera adecuada quedaran dispuestos en el suelo ya que se trata de la fase de cierre del proyecto sirviendo de hábitats para la proliferación de fauna nociva.</b>	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N17 – Ci</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Posibles derrames de combustible y aceite.</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia directa e indirecta</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Este impacto ha sido identificado para la fase de cierre debido a que, al momento de la movilización de insumos, maquinaria y equipos, los vehículos usan</b>	

combustibles y aceites y si estos no están en buen estado mecánico existe el riesgo de haber goteos accidentales de estos directamente al suelo.

<b>Código del Impacto</b>		<b>N18 – Ci</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Posibles accidentes de tránsito</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Transportistas en general.</b>	
<b>Descripción</b>	El desarrollo de cualquier actividad relacionado con la conducción de un vehículo trae consigo el riesgo de generación de accidentes de tránsito ya sea por falta de experiencia y/o imprudencia de los conductores que de ser el caso pudiera llevar a la pérdida de vidas humanas.	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N19 – Ci</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Emisión de gases</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Movilización de insumos, maquinaria y equipos utilizados dentro de la clínica</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Área de influencia directa e indirecta</b>	
<b>Descripción</b>	El desarrollo de cualquier actividad relacionado con la conducción de un vehículo trae consigo la combustión del mismo llegando a ser alta en casos de falta de mantenimiento de los automotores generando emisiones de gases tóxicos durante su operación.	

<b>Código del Impacto</b>		<b>N20 – Ci</b>
<b>Impacto homologado</b>	<b>Cese de actividades de atención en salud</b>	
<b>Fuente generadora</b>	<b>Abandono definitivo de la clínica</b>	
<b>Área de afectación</b>	<b>Pacientes de la clínica</b>	
<b>Descripción</b>	Este impacto al ser el más grande y haber tenido un valor de calificación “severo” hace referencia a la fase de cierre del proyecto, mismo que al entrar en esta fase cada uno de los usuarios de este servicio	

médico que vale indicar no solo son del cantón Azogues sino de varios cantones de la provincia del cañar y provincia vecinas, se quedarán sin una casa de salud viéndose obligados a buscar una nueva en otros cantones o por qué no decir en otras provincias.

Código del Impacto		N21 – Ci
Impacto homologado	Cese de uso de mano de obra local	
Fuente generadora	Abandono definitivo de la clínica	
Área de afectación	Trabajadores de la clínica.	
Descripción	Este impacto hace referencia a la fase de cierre del proyecto, mismo que durante el abandono definitivo de la clínica toda la mano de obra ocupada durante la fase de operación del mismo quedará automáticamente desempleada sin tener ya ingresos económicos para sus familias hasta encontrar un nuevo empleo.	

N = Negativo O = Operación, Ci = Cierre

**TABLA NRO. 41 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS  
JERARQUIZADOS  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

## **13. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.**

### **13.1. INTRODUCCIÓN:**

De igual manera dando continuidad con el presente estudio uno de los puntos más importantes dentro del EsIA constituye la identificación de los aspectos de orden legal y operativo a ser ejecutados dentro de los estándares ambientales vigentes en el marco regulatorio jurídico ambiental, a fin de proponer las medidas que permitan alcanzar una armonía entre las actividades a ser ejecutadas y los componentes del ambiente.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un instrumento de gestión que establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los impactos socioambientales identificados en el proyecto.

Para el efecto se formula, analiza y describe la propuesta de manejo ambiental conforme a las estipulaciones vigentes en el país, que incluye las recomendaciones de prevención, control, mitigación y compensación que deben ser ejecutadas por el promotor del proyecto; a corto, mediano y largo plazo.

### **13.2. ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

El Plan de Manejo Ambiental constituye el corolario del diagnóstico y evaluación de impactos socioambientales, a través del cual se definen las medidas necesarias para moderar dichos impactos, basados en la normativa ambiental vigente en el país, así como en el Código Orgánico del Ambiente y su Reglamento, en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA) y otros textos jurídicos relacionados, todos ellos dirigidos a prevenir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales identificados dentro de la clínica humanitaria San José.

A partir de los resultados generados en etapa de investigación, en donde se determinó los impactos negativos y positivos del proyecto, el PMA establece las medidas para contrarrestar estos posibles impactos a los factores ambientales susceptibles de afección, en las diferentes fases del proyecto.

## ***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ***

---

La aplicación del PMA supone el compromiso y la participación de todos los actores sociales involucrados en el proyecto a fin de que:

- La aplicación del PMA, sea permanente (monitoreo).
- Todos los actores sociales involucrados en las diferentes fases del proyecto. conozcan y apliquen las medidas propuestas.
- Minimicen los posibles accidentes.
- Se establezcan responsables y responsabilidades para las acciones del PMA.
- Se determinen costos y financiamiento del PMA.

### **13.3. CONSIDERACIONES PARA DEFINIR EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

A efecto de definir el alcance del PMA a ser formulado para el proyecto es necesario plantear las siguientes consideraciones:

- Contar con la asistencia de un responsable en lo relativo al Medio Ambiente, cuya función será identificar los posibles problemas ambientales que se presenten en la fase de operación de la clínica, así como, redefinir metas para lograr su mejoramiento y el mantenimiento de los ecosistemas.

El PMA analiza particularmente las actividades de operación de la clínica, considerando también aspectos de abandono del mismo.

### 13.4. PROGRAMAS Y MEDIDAS A IMPLEMENTARSE

#### 13.4.1. PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE									
CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 1	Operación	CALIDAD DEL AIRE  SOCIOECONÓMICO	INCREMENTO DE LA PRESIÓN SONORA  POSIBLES ACCIDENTES LABORALES  MOLESTIAS A LOS VECINOS DEL PROYECTO  POSIBLES INCENDIOS Y EXPLOSIONES	Control y disminución de señales audibles innecesarias tales como sirenas, bocinas, utilización de radios a volúmenes altos, etc., tanto dentro como fuera de la clínica, para esto el proponente del proyecto deberá colocar 11 letreros que indiquen claramente la prohibición del ruido en el lugar, los letreros serán distribuidos de la siguiente manera: 01 en el patio delantero de la clínica y 02 en cada una de las plantas de la clínica.	# de letreros colocados en donde se indiquen la prohibición de ruido en el lugar / 11	Observación directa en la zona del proyecto  Fotografías  Facturas	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

									
Med. 2	Operación			<p>Al momento de que los equipos y ambulancias existente en la clínica estén generando ruido sobre los límites permisibles (sobre los 75 dB) deberán ser movilizados desde la clínica hasta un taller para recibir su mantenimiento respectivo; luego de ser mantenidas y/o reparadas retornarán al trabajo una vez que cumplan con los niveles admisibles citados en el TULSMA.</p> <p>Para tal efecto se deberá realizar mantenimientos semestrales de las máquinas y equipos existentes dentro de la clínica con una frecuencia</p>	# de mantenimientos de maquinaria y equipos llevados a cabo semestralmente / 1	Reporte de mantenimiento de equipos y ambulancias  Facturas	Proponente	Semestral	2

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

				semestral.					
Med. 3	Operación			Para el desarrollo de las actividades de mantenimiento de las instalaciones dentro de la clínica, las mismas deberán ser realizadas de manera exclusiva con el uso de protectores auditivos.	# de trabajadores de mantenimiento están realizando sus actividades con el uso de protectores auditivos / 01	Observación directa en la zona del proyecto  Fotografías	Proponente	Trimestral	2

### PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 4	Operación	CALIDAD DEL AGUA Y SUELO	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES  POSIBLES DERRAMES DE COMBUSTIBLE Y ACEITES	En lo que respecta a las aguas negras y grises que se generan dentro del proyecto las mismas en su totalidad deberán estar conectadas entre sí hasta llegar al último pozo de revisión de la clínica, cuya descarga tienen al colector marginal de la ciudad de Azogues.	# de limpiezas de los pozos de revisión de manera trimestral / 01	Visitas a la zona del proyecto  Fotografías	Proponente	Trimestral	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				Además, el proponente del proyecto deberá dar una limpieza de los pozos de revisión con el fin de prolongar la vida útil de los mismos.					
Med 5	Operación			<p>Por otra parte, en lo que concierne a las aguas residuales provenientes de quirófano, laboratorio y odontología, las mismas al tener una conexión a un solo punto de salida y la tubería es superficial bajo la losa, se deberá cortar la unión de esta tubería y dirigir la misma con el empleo de tubo PVC hasta el tanque ubicado en el área de subsuelo de la clínica. Posterior a ello el tanque existente deberá ser modificado para emplearlo el mismo como sistema de tratamiento, en el cual se pondrá énfasis en adecuar 3 ambientes o</p>	<p># de sistemas de tratamiento de aguas residuales construidas en la clínica / 01</p> <p># de mantenimientos semestrales llevados a cabo del sistema de tratamiento de aguas residuales / 01</p>	<p>Visitas a la zona del proyecto</p> <p>Fotografías</p>	Proponente	<p>Anual</p> <p>Semestral</p>	<p>1</p> <p>1</p>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>cámaras en donde la primera contará con una rejilla metálica para impedir el paso de objetos grandes; la segunda cámara tendrá la función de llevar a cabo la sedimentación de los sólidos existentes en el agua residual y la incorporación en caso de ser necesario de coagulante como lo es el sulfato de aluminio para conseguir una óptima sedimentación de los desechos; en la tercera cámara se llevará a cabo un proceso de filtración del agua residual mediante el empleo de material filtrante natural como lecho de arena y antracita para retener desechos sólidos que no hayan sido sedimentados en la segunda cámara y finalmente el agua residual que haya pasado por este proceso será</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>bombeada hasta el pozo de revisión que queda en la vereda frente a la clínica.</p> <p>Finalmente, todos los desechos sólidos (lodos) provenientes del sistema de tratamiento serán removidos con el empleo de EPP y entregados de manera exclusiva a un Gestor Ambiental calificado.</p> <p>Finalmente, de manera semestral se deberá realizar el mantenimiento respectivo del sistema de tratamiento de aguas residuales de la clínica humanitaria San José, misma que se llevará a cabo de manera exclusiva con el uso de EPP.</p>					
Med. 6	Operación		Se prohíbe de manera rotunda verter aceites vegetales usados del área de cocina al sistema hidrosanitario de la clínica, para lo cual	# de letreros colocados con esta prohibición en el área de cocina / 01	Fotografías  Visitas a la zona del proyecto	Proponente	Anual	2	

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

				se deberá colocar 01 letrero en el área de cocina en donde se indique esta prohibición dentro del área.		Facturas			
--	--	--	--	---	--	----------	--	--	--

### PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE EMISIONES Y MATERIAL PARTICULADO

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 7	Operación	CALIDAD DEL AIRE SOCIO ECONÓMICO	GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO EMISIÓN DE GASES	Durante las actividades de mantenimiento de instalaciones se deberá rociar agua de manera moderada, la finalidad es de prevenir que por efecto de las actividades se levanten nubes de polvo, minimizando así infecciones a las vías respiratorias del personal presente en el área; de igual manera durante las actividades de limpieza en general se lo llevará a cabo con paños previamente humedecidos para	# de charlas de corta duración llevadas a cabo dentro de la clínica / 01	Visitas a la zona del proyecto Fotografías Registro de firmas de la charla realizada	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				evitar que el polvo del suelo se levante llegando a afectar a trabajadores, pacientes y visitantes. Con el fin de dar cumplimiento con la presente medida el proponente del proyecto deberá brindar una charla de corta duración indicando estas disposiciones a seguir por parte del personal encargado de estas actividades.					
Med. 8	Operación			Durante el transporte de materiales para los mantenimientos de las instalaciones (arena, cemento, entre otros), los vehículos usados para tal deberán contar con una carpa o lona, para evitar la dispersión del material particulado (polvo). Para esto se deberá llevar un registro o bitácora de control al ingreso de los vehículos con su carpa o lona.	% de vehículos que transportan el material utilizan carpa o lona que cubra el material transportado / 100%.	Observación directa de campo  Consulta a moradores de la zona  Fotografías  Revisión de bitácora	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

									
Med. 9	Operación			<p>Se deberá controlar que la velocidad de los vehículos de emergencia no supere los 10 km/h, para esto se colocará 02 señales en donde se detalle el límite máximo de circulación vehicular. Cada letrero estará colocado en el patio frontal de la clínica y el otro en el área de parqueadero subterráneo de la clínica.</p> 	# de señales de límite máximo de circulación vehicular / 02	<p>Observación directa en la zona del proyecto</p> <p>Fotografías</p> <p>Facturas</p>	Proponente	Anual	2
Med. 10	Operación			<p>En lo referente a gases se deberá normar a los médicos, chóferes</p>	# de letreros colocados en la clínica / 02	<p>Observación directa de campo</p>	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

			<p>de ambulancias y en si todo vehículo que ingrese a la clínica a que apaguen el motor de los vehículos una vez llegados al sitio de estacionamiento, con esto se reducirá la emisión de gases; para cumplir con este punto se deberá colocar 01 letrero en el patio frontal de la clínica y 01 letrero en el área de parqueadero subterráneo con la indicación mencionada en esta medida.</p> 		<p>Fotografías</p> <p>Facturas</p>			
Med. 11	Operación		<p>El proponente del proyecto con el fin de reducir y/o mantener controlada la combustión de los equipos, deberá dar un mantenimiento periódico de los mismos, cuyo</p>	<p># de mantenimientos semestrales de los equipos utilizados / 01</p>	<p>Fotografías</p> <p>Visitas a la zona del proyecto</p>	Proponente	Semestral	2

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

				mantenimiento se llevará a cabo de manera semestral.		Facturas			
--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--

### 13.4.2. PLAN DE CONTINGENCIAS

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS									
CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 12	Operación	SEGURIDAD INDUSTRIAL SALUD OCUPACIONAL	POSIBLES ACCIDENTES LABORALES  POSIBLES DERRAMES DE COMBUSTIBLES Y ACEITE  POSIBLES INCENDIOS Y EXPLOSIONES	En lo que respecta a este programa, se deberá elaborar 42 folletos en donde se plasmen las siguientes acciones y además se adecuarán en el proyecto los equipos que se citan para cada contingencia:  <b>DERRAME DE COMBUSTIBLE</b> A continuación se detallan las acciones que se deben realizar para controlar, minimizar o eliminar los impactos que podría causar el derrame. -Se deberá secar inmediatamente el	# de folletos elaborados y entregados / 42  % de extintores portátiles son recargados anualmente / 100%  # de brigadas de emergencia conformadas dentro de la clínica / 03  # de simulacros realizados al año dentro de la clínica / 01	Observación directa de campo  Facturas  Registro de entrega recepción de folletos firmado  Actuación oportuna en caso de emergencias  Revisión del acta de conformación de brigadas  Revisión del registro de simulacros  Fotografías  Informe de simulacros	Proponente	Anual	3

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>derrame con el empleo de una franela o trapos absorbentes.</p> <p>-Los trapos utilizados para limpiar pequeños derrames producidos en las diferentes áreas críticas, deberán ser desechados en recipientes metálicos con tapa.</p> <p>-Si el combustible se riega sobre la ropa, los mismos deben quitarse la prenda contaminada y en lo posible lavar la misma con abundante agua y jabón</p> <p>-El personal presente en la zona en ese momento tiene que controlar que ninguna persona ingrese a la zona del derrame, manipule materiales de hierro sobre el piso, prenda fósforos o ponga en marcha el motor de un vehículo.</p>	realizados			
--	--	--	--	---	------------	--	--	--

				<p>-La arena o material absorbente que se utilizará para absorber un derrame se contaminará con hidrocarburo, por lo que luego de superar la emergencia a la misma se le deberá colocar en el envase de desechos peligrosos y se entregará a un gestor calificado para su disposición final adecuada.</p> <p><b>INCENDIO DEL COMBUSTIBLE.</b> Posibles causas que originan flagelos. Los flagelos se originan cuando existen puntos de ignición y materiales que faciliten la combustión como: derrames de aceite, nafta, papel, cartón, etc. Acciones a tomar contra flagelos. -Dar la voz de</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>alarma y organizar al personal disponible en ese instante.</p> <p>-Evacuar a las personas y vehículos que se encuentran dentro el área de influencia directa e indirecta</p> <p>-Si el fuego es producido por un cortocircuito, se procederá a cortar la fuente de energía eléctrica y se utilizará un extintor de CO2 para apagar el fuego.</p> <p>-Los materiales necesarios para controlar el incendio producido estará ubicado en lugares de fácil visibilidad y acceso.</p> <p>-Por lo tanto al existir ya colocados extintores en lugares estratégicos dentro de la clínica, los mismos deberán tener su recarga de manera anual en el</p>					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>caso de no uso, con el fin de poder intervenir ante cualquier percance que pueda generar un incendio en la zona.</p> <p><b>EN UN CASO DE ACCIDENTES</b> Se deberá intervenir al accidentado con los elementos de curación disponibles en el lugar en casos de emergencia que no se requiera ayuda médica especializada.</p> <p>En caso de emergencia en donde se requiera atención médica especializada se deberá trasladar al accidentado de manera inmediata al área de emergencia de la clínica.</p> <p><b>COMO ACTUAR ANTE SISMOS</b> - Mantenga la calma y ayude a</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>que otros hagan lo mismo,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No corra, no grite y no empuje a nadie ya que muchas veces hay más accidentes durante la evacuación, que por efectos del sismo.</li> <li>- Aléjese de infraestructuras que pueden venirse abajo con el movimiento.</li> <li>- Colocarse en lugares alejados de cables de alta tensión.</li> </ul> <p><b>PLAN DE EVACUACIÓN</b></p> <p>En lo que respecta a la evacuación se deberá seguir estrictamente la señalética disponible dentro de la clínica que demarca la ruta de evacuación en caso de cualquier percance.</p> <p>Dando cumplimiento con el Art. 74.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>BRIGADAS DE EMERGENCIA del REGLAMENTO INTERNO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, dentro de la clínica se deberá conformar los equipos de Brigadas de Emergencia de la clínica humanitaria San José realizando las respectivas selecciones de entre todo el personal existente, tanto de los profesionales de la salud como administrativos.</p> <p>Las brigadas de Emergencia de la clínica humanitaria San José serán las siguientes:          Primeros Auxilios, Evacuación y Comunicación.</p> <p>Por lo antes expuesto se conformará equipos de brigadas buscando la mayor participación del</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>personal distribuido en todos los servicios de la clínica, tanto en lo funcional como en la asignación dentro de las instalaciones de la clínica. Las Brigadas de Emergencia serán capacitadas una vez al año por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Azogues y/o por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias o por alguna institución relacionada con el tema.</p> <p>La clínica realizará anualmente 01 simulacro con características de eventos internos y la posibilidad de evento externo con la participación de instituciones públicas de la ciudad, según planificación</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				realizada por las instituciones competentes.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 13.4.3. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

#### PROGRAMA DE DESECHOS NO PELIGROSOS

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 13	Operación	CALIDAD DEL SUELO	MAL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS DENTRO DE LA CLÍNICA	Concientizar al personal mediante 01 charla de corta duración a no abandonar desechos en ningún área de la clínica, luego de esta charla se les deberán hacer firmar un registro de constancia de la concientización.	# de charlas de concientización / 01	Registro fotográfico	Proponente	Anual	2
				Colocar 01 juego de recipientes distribuidos en cada una de las oficinas, consultorios, cuartos de pacientes, área de emergencia, entre otras, para recolectar la basura en el área interior de la clínica (el juego contendrá 2 envases), los colores a utilizar serán: verde para desechos orgánicos,	# de registros de constancia de participación / 01	Registro de firmas de asistencia a la charla de concientización			
Med. 14	Operación			Colocar 01 juego de recipientes distribuidos en cada una de las oficinas, consultorios, cuartos de pacientes, área de emergencia, entre otras, para recolectar la basura en el área interior de la clínica (el juego contendrá 2 envases), los colores a utilizar serán: verde para desechos orgánicos,	# de juegos de recipientes para recolección de desechos sólidos colocados en cada área de la clínica / 01	Facturas de adquisición de recipientes para recolección de desechos sólidos.  Fotografías.  Observación directa de campo	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				negro para desechos inorgánicos tal como lo indica la Norma INEN 2481 en su numeral 6 correspondiente al código de colores; a más de los colores de los recipientes se deberá colocar una etiqueta a los mismos respetando el numeral 5.4 Rotulado de la Norma INEN 2481, indicando los desechos a disponer, en mencionados envases se almacenará los desechos hasta proceder a su recolección y transporte al relleno sanitario.					
Med. 15	Operación			Todos los días se deberá realizar una limpieza de las diferentes áreas de trabajo en lo que respecta a recolección de basura, ordenamiento del lugar, etc.	# de limpiezas de las áreas de trabajo a diario / 01	Las áreas de trabajo se mantienen en orden y aseo  Registro fotográfico  Observación directa de campo	Proponente	Diario	2
Med. 16	Operación			Se prohíbe	# de letreros	Observación	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>totalmente encender fuego tanto dentro de la clínica como fuera del mismo, para esto se deberá colocar 07 letreros indicando esta prohibición; la colocación de los letreros serán 01 en cada una de las plantas que conforman la clínica, 01 en el patio frontal de la clínica y 01 en el área de parqueadero subterráneo.</p>	<p>colocados indicando la prohibición de encender fuego / 07</p>	<p>directa en la zona del proyecto</p> <p>Factura</p> <p>Consulta a moradores de la zona</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



**PROGRAMA DE DESECHOS PELIGROSOS**

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 17	Operación	AGUA SUELO	MAL MANEJO DE DESECHOS	Los desechos sólidos peligrosos generados	# de áreas destinadas para	Observación directa de campo	Proponente	Anual	3

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

		SALUD Y SEGURIDAD	SÓLIDOS PELIGROSOS DENTRO DE LA CLÍNICA	<p>dentro de la clínica como son: objetos cortopunzantes, envases de fármacos usados, gasas, guantes usados, entre otros que se generen en los diferentes procesos de la clínica, se deberán manejar de tal forma que no se contamine ni al agua ni al suelo, peor aún que ponga en riesgo la salud humana, por lo tanto para su almacenamiento temporal se deberá seguir utilizando el área que disponen para el depósito de desechos peligrosos, valiendo indicar que en cada uno de los desechos almacenados se deberá colocar la etiqueta para cada uno de ellos misma que fue aprobada dentro del proceso de obtención del registro generador de desechos peligrosos. Finalmente, todos los desechos almacenados deberán ser</p>	<p>el almacenamiento de desechos peligrosos están siendo utilizadas y los desechos se encuentran etiquetados / 01</p> <p>% de desechos peligrosos son entregados a gestores calificados por el MAAE / 100%</p>	<p>Fotografías</p> <p>Manifiestos de entrega recepción de desechos peligrosos</p>			
--	--	-------------------	---	---	--	---	--	--	--

				entregados a gestores ambientales calificados por el MAAE.					
Med. 18	Operación			<p>Todos los desechos peligrosos, y/o especiales generados en la clínica deberán disponerse en el área de almacenamiento de desechos peligrosos hasta su entrega al Gestor Ambiental calificado. Los desechos sólidos peligrosos y/o especiales se deberán entregar únicamente a transportistas y gestores que tengan Licencia Ambiental vigente, para esto el transportista entregará un "Manifiesto único de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos".</p>	<p>% de desechos peligrosos generados son dispuestos en el área de almacenamiento de desechos peligrosos / 100%</p> <p>% de desechos peligrosos han sido entregados a gestores calificados / 100%</p>	<p>Visitas a la zona del proyecto</p> <p>Revisión de manifiestos únicos de entrega de desechos peligrosos</p>	Proponente	Semanal	3
Med. 19	Operación			Disponer los desechos peligrosos y/o especiales en recipientes y/o fundas plásticas de color rojo, cuyo tamaño dependerá	% de desechos peligroso son colocados en envases y/o fundas plásticas de color rojo /	<p>Visitas a la zona del proyecto</p> <p>Fotografías</p>	Proponente	Diario	3

				del volumen de generación, espacio físico y frecuencia de recolección.	100%				
Med. 20	Operación			<p>Transportar los desechos sólidos peligrosos generados hacia el sitio de almacenamiento usando rutas internas exclusivas y señalizadas, para esto se utilizará los coches manuales exclusivos o en los recipientes de su generación, recipientes que deben de estar tapados y diferenciados. Para esto se hará una verificación previo a su transporte que los recipientes y fundas se encuentren íntegros, adecuadamente acondicionados, cerrados y etiquetados</p>	# de revisiones del estado de los envases de los desechos peligrosos / 01	<p>Visitas a la zona del proyecto</p> <p>Consulta a los encargados de la actividad</p>	Proponente	Diario	3
Med. 21	Operación			Se establecerá una frecuencia y horario de recolección y transporte, que no interfieran con el transporte de alimentos, horarios de visita y con otras	# de frecuencias y horarios establecidos para el transporte de desechos peligrosos dentro de la	<p>Revisión de la frecuencia y horario establecido</p> <p>Visitas a la zona del proyecto</p>	Proponente	Mensual	2

				actividades propias de la clínica.	clínica / 01				
Med. 22	Operación			Los desechos cortopunzantes se deberán depositar en recipientes resistentes a la perforación, al impacto, estarán debidamente identificados y etiquetados, los cuales previo a su transporte se cerrarán herméticamente, permaneciendo así durante todas las etapas de su gestión interna. En el caso de campañas de vacunación, se podrá utilizar recipientes de cartón extra duro, termo-laminado, específicas para esta actividad.	% de desechos cortopunzantes son colocados en recipientes resistentes a la perforación y al impacto / 100%	Visitas a la zona del proyecto Fotografías	Proponente	Diario	3
Med. 23	Operación			Depositar los desechos de medicamentos parcialmente consumidos, caducados o fuera de especificaciones incluyendo sus empaques y presentaciones, en cajas de cartón	% de medicamentos parcialmente consumidos, caducados o fuera de especificaciones incluyendo sus empaques colocados en cartones en el	Visitas a la zona del proyecto Fotografías	Proponente	Diario	3

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>resistentes, debidamente identificadas en el área de cuarentena.</p> <p>El almacenamiento en cuarentena es el proceso implementado para precautelar el manejo adecuado de los medicamentos caducados bajo las condiciones establecidas por el fabricante, de manera que se garantiza su manejo hasta su devolución. Durante el manejo se lleva los medicamentos caducados al área de cuarentena, en donde los mismos son almacenados con el uso de EPP y señalizados como medicación caducada, luego de su almacenamiento se contactará con el proveedor de los mismos y se coordinará su devolución a este garantizando así su custodia y manejo de los medicamentos</p>	<p>área de cuarentena / 100%</p>				
--	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	--	--

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				caducados. En lo que concierne a la disposición final de los desechos anatómo-patológicos, el proponente del proyecto deberá llevar a cabo las siguientes acciones: - Los órganos, tejidos y otros desechos que no tengan que ver con partes corporales mayores se les deberá en primera instancia suministrar cal, la misma que cumplirá la función de solidificar los tejidos para luego ser colocados en tachos y/o bolsas de polietileno de color		Visitas a la zona del proyecto Fotografías Registro de asistencia a la charla	Proponente	Anual	3
Med. 24	Operación			# de charlas dirigidas al personal sobre esta temática / 01					

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>rojo; todos los recipientes serán debidamente etiquetados para luego ser llevados al área de almacenamiento temporal de desechos peligrosos para su entrega al Gestor Ambiental Calificado.</p> <p>- En lo que tiene que ver con partes corporales extraídos, los mismos se deberán dar el mismo tratamiento del anterior, únicamente con la diferencia que por</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>pedido de los familiares de los pacientes y/o pacientes mismos se les podrá entregar a estos para que según cada persona le dé cristiana sepultura a los mismos en nichos.</p> <p>Por lo antes expuesto se deberá dar una charla de corta duración al personal encargado de estas labores con el fin de instruir sobre estas prácticas dentro de la clínica a pesar que ya se viene llevando a cabo dentro del mismo.</p>					
Med. 25	Operación			<p><b>MANEJO DE LODOS</b> En lo que concierne al manejo de lodos provenientes de los pozos de revisión, el</p>	# de limpiezas de los pozos de revisión de manera trimestral / 01	<p>Visitas a la zona del proyecto</p> <p>Fotografías</p>	Proponente	Trimestral	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL MAE DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				proponente del proyecto deberá dar una limpieza de los pozos de revisión con el fin de prolongar la vida útil de los mismos, para lo cual los lodos extraídos de los mismos deberán ser colocados en un envase contenedor metálico de 55 galones para ser entregados a un gestor ambiental calificado para que el mismo de una disposición final adecuada.					
Med. 26	Operación			El proponente del proyecto al contar con el registro generador de desechos peligrosos deberá presentar al MAAE el programa de minimización de desechos peligrosos, así como también hasta el 10 de enero de cada año se deberá presentar la declaración anual de desechos peligrosos.	# de programas de minimización aprobados por el MAAE / 01  # de declaratorias anuales de desechos peligrosos presentados y aprobados cada año / 01	Revisión de oficios de aprobación de los informes	Proponente	Anual	3

PROGRAMA DE MANEJO DE ESCOMBROS									
CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 27	Operación	CALIDAD DEL SUELO SALUD Y SEGURIDAD PAISAJE	GENERACIÓN DE ESCOMBROS ALTERACIÓN DEL CONTRASTE PAISAJÍSTICO DE LA ZONA	<p>Los escombros y generados en las actividades de mantenimiento de las instalaciones deberán ser dispuestos adecuadamente en un área específica denominada escombrera dentro de la clínica, esta área deberá contar con una cinta plástica de seguridad que impida el contacto del mismo con el personal, pacientes y/o visitantes y el paso a particulares quedará restringido a esta área.</p> <p>Cuando ya se disponga de escombros los mismos deberán ser evacuados inmediatamente de la clínica hasta la zona de escombrera</p>	% de m3 de escombros generados y colocados en la escombrera / 100%	Observación directa de campo Fotografías	Proponente	Anual	2
					# de registros de evacuación de escombros / 01	Revisión del registro			

				<p>municipal; vale indicar que al momento de transportar los escombros a la escombrera se deberá llevar 01 registro en el que conste la fecha de evacuación de escombros, cantidad y responsable.</p>					
Med. 28	Operación			<p>El 01 vehículo que transportará el material de escombros contará con su respectivo cobertor para evitar derrames durante su recorrido.</p>	# de vehículos cuenta con cobertor de material / 01	<p>Fotografías</p> <p>Observación directa de campo</p>	Proponente	Anual	1
Med. 29	Operación			<p>Se prohíbe rotundamente: -Disponer escombros en orillas de ríos o quebradas. -Depositarse escombros en terrenos privados sin obtener la autorización del dueño del terreno.</p> <p>Para esto se deberá colocar 01 letrero en el área de escombrera que indique estas prohibiciones.</p>	# de letreros colocados en el área de escombrera / 01	<p>Observación directa de campo</p> <p>Fotografías</p> <p>Consulta a moradores de la zona</p> <p>Factura</p>	Proponente	Anual	2

### 13.4.4. PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN

#### PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CHARLAS

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 30	Operación	SEGURIDAD INDUSTRIAL SALUD OCUPACIONAL MEDIO AMBIENTE	<p>POSIBLES ACCIDENTES LABORALES</p> <p>MAL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS DENTRO DE LA CLÍNICA</p> <p>MAL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS DENTRO DE LA CLÍNICA</p> <p>GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES</p> <p>POSIBLES ACCIDENTES DE TRÁNSITO</p>	<p>El proponente del proyecto a través de un profesional calificado realizará eventos de capacitación con una duración mínima de 30 minutos con los siguientes temas:</p> <p>CAPACITACIÓN AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas ambientales.</li> <li>- Legislación ambiental</li> <li>- Gestión de desechos peligrosos y peligrosos</li> </ul> <p>CAPACITACIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso adecuado de EPP</li> <li>- Factores de riesgos</li> <li>- Medidas de prevención de</li> </ul>	<p># de eventos de capacitación realizados para los trabajadores / 05</p> <p># de trabajadores de la clínica han sido capacitados / 42</p>	<p>Número de talleres realizados</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de asistencia</p> <p>Memoria técnica de material difundido en los talleres</p>	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación sanitaria</li> </ul> <p>CHARLAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buenas relaciones comunitarias</li> <li>- Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental</li> <li>- Buenas prácticas ambientales</li> </ul> <p>La capacitación será de dos temas por evento y se llevará a cabo de manera mensual.</p>					
Med. 31	Operación			<p>Elaboración de material de capacitación (210 trípticos, 42 afiches, 210 hojas volantes) que se distribuirá entre los participantes.</p>	<p># de trípticos elaborados y entregados a los participantes / 210</p> <p># de afiches elaborados y entregados a los participantes / 42</p> <p># de hojas volantes elaborados y entregados a los participantes /</p>	<p>Diseño de trípticos, afiches y hojas volantes elaborados</p> <p>Registro de entrega recepción de material.</p> <p>Facturas de adquisición del material</p>	Proponente	Anual	2

					210				
--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--

### 13.4.5. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

#### PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 32	Operación	SOCIAL	MOLESTIAS A LOS VECINOS DEL PROYECTO	Charlas de socialización y educación ambiental. - Se deberá realizar 01 charla dirigida a los vecinos del proyecto para informar sobre las actividades que se llevan a cabo dentro de la clínica y las medidas del Plan de Manejo Ambiental que se implementarán dentro del proyecto para fomentar el respeto al ambiente.	# de charla de socialización y educación ambiental dirigidas a la población / 01	Memoria técnica del material difundido en la charla  Fotografías  Registro de asistencia a las charlas	Proponente	Anual	2
Med. 33	Operación			Se deberá mediante la elaboración de 01 taller instruir las siguientes normas del buen convivir por parte de los	# de talleres de instrucción a los trabajadores / 01  # de registros de asistencia al taller	Observación directa de campo  Consulta a moradores de la zona	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>trabajadores:</p> <p>-Estricto control del buen uso de los espacios prohibiendo dicho uso a otras actividades ajenas a la actividad, es decir el área de consultorios se usará como tal más no como oficinas y así el resto de áreas.</p> <p>-Estricto cumplimiento de la limpieza del sector (no botar basura, restos de comida, desperdicios, etc.).</p> <p>-Prohibido ingerir alcohol en la zona de trabajo.</p> <p>-Respeto a los vecinos y transeúntes (evitar silbidos, piropos y gritos).</p> <p>-Evitar el uso de radios y equipos a volúmenes altos tanto por parte de los trabajadores</p>	firmado / 01	<p>Denuncias o quejas de los vecinos</p> <p>El área del proyecto se mantiene limpia.</p> <p>Registro de asistencia al taller de instrucción</p>			
--	--	--	--	---	--------------	---	--	--	--

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

				de la clínica como de los visitantes.					
				Luego del taller de instrucción se hará firmar un registro de asistencia al taller.					

### PROGRAMA DE COMPENSACIÓN E INDEMNIZACIÓN

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 34	Operación	SOCIAL	MOLESTIAS A LOS VECINOS DEL PROYECTO	<p>En lo que respecta a las compensaciones sociales deberán entregarse con actas entrega – recepción, y las peticiones de los vecinos del proyecto se concretarán mediante convenios suscritos por ambas partes, una vez que hayan sido revisadas y aceptadas.</p> <p>Por otra parte vale aclarar que siempre y cuando esté al alcance del proponente del</p>	% de peticiones recibidas y que estén al alcance del proponente del proyecto atendidas / 100%	<p>Solicitudes recibidas</p> <p>Actas entrega recepción de compensaciones</p>	Proponente	En concordancia con las solicitudes recibidas	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				proyecto, se apoyarán pedidos de los moradores del área de influencia, dirigidos al desarrollo de la población más no a intereses personales.					
Med. 35	Operación			Finalmente en caso de presentarse algún accidente ya sea con un trabajador, contaminación ambiental por vertidos, derrames, incendios, entre otros, el proponente del proyecto deberá proceder a indemnizar los mismos cumpliendo a cabalidad con los procedimientos establecidos en el Acuerdo Ministerial 001 del 29 de octubre del 2012 en lo que respecta a los apartados contemplados para indemnizaciones.	% de indemnizaciones realizadas / 100%	Actas entrega recepción de indemnizaciones  Fotografías	Proponente	En concordancia con los accidentes generados	2

PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL									
CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 36	Operación	SOCIAL	MOLESTIAS A LOS VECINOS DEL PROYECTO	<p>CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL En lo que respecta a la contratación de mano de obra local, el proponente del proyecto en caso de necesitar mano de obra deberá poner prioridad en las personas de la zona de influencia del proyecto que deseen trabajar dentro de la clínica, para esto se seleccionará al trabajador de acuerdo a sus habilidades y según la necesidad dentro de la clínica, es decir, si se necesita una enfermera y el o la aspirante de la zona posee mencionado título entonces se contratará al o la misma.</p> <p>Con la aplicación de la presente medida al</p>	% del total de trabajadores de la clínica pertenecen al área de influencia / 10%	<p>Revisión de contratos</p> <p>Visita a la zona del proyecto</p>	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				contratar mano de obra local, se contribuirá con el control de incremento de la densidad demográfica de la zona; por lo tanto dentro del grupo de trabajo se contará al menos con el 10% de mano de obra local.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

**PROGRAMA DE MONITOREO COMUNITARIO**

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 37	Operación	SOCIAL	MOLESTIAS A LOS VECINOS DEL PROYECTO	El presente programa tiene como objeto incluir a los actores sociales del área de influencia a ser participe en la supervisión de la operación del proyecto; es decir con este tipo de participación se pretende romper el ciclo de "él dijo, ella dijo" y "Yo no confío en ti", de modo que los	# de oficios de invitaciones enviados a la directiva barrial / 01	Revisión de oficios de invitación con su recibido	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>actores sociales puedan ver los proyectos de cerca por sí mismos y puedan sacar sus propias conclusiones.</p> <p>Por lo antes expuesto el proponente del proyecto deberá por medio de un oficio dirigido a la directiva del barrio hacer una cordial invitación a los interesados a que visiten las instalaciones de la clínica y puedan palpar de manera directa las actividades de gestión ambiental que se están llevando a cabo dentro del proyecto consiguiendo de esta manera un monitoreo in situ por parte de los moradores del área de influencia del proyecto.</p>					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

**13.4.6. PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS**

**PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS**

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 38	Operación	BIÓTICO	ALTERACIÓN DEL CONTRASTE PAISAJÍSTICO DE LA ZONA	En lo que concierne al este programa y al no contar durante su construcción de zonas de áreas verdes definidas por su área limitada de construcción, dentro de la clínica en cada uno de sus pisos se cuenta con maceteros que albergan plantas ornamentales que tienen el fin de armonizar de mejor manera el ambiente de cada piso de la clínica; por lo antes expuesto se deberá dar un mantenimiento trimestral de las plantas existentes dentro de la clínica, además de ello en el caso de que por ciertas circunstancias las plantas existentes se marchiten o mueran, las	# de mantenimientos trimestrales de las plantas / 01	Observación directa de campo Fotografías	Proponente	Trimestral	2

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

				mismas deberán ser reemplazadas inmediatamente por otras nuevas con el fin de mantener las mismas en perfectas condiciones.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

### 13.4.7. PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

#### PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 39	Cierre	CALIDAD DEL SUELO	<p>GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO</p> <p>POSIBLES ACCIDENTES LABORALES</p> <p>MAL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS DURANTE EL CIERRE DE LA CLÍNICA</p> <p>POSIBLES DERRAMES DE COMBUSTIBLE Y ACEITE</p> <p>POSIBLES ACCIDENTES DE TRÁNSITO</p> <p>EMISIÓN DE</p>	<p>Retiro de la maquinaria, equipos, herramientas, utensilios y accesorios utilizados durante la operación del proyecto; para este caso se elaborará 01 registro en donde se levantará a especie de inventario la maquinaria, equipos, herramientas, utensilios y accesorios que son removidos de la zona del</p>	<p># de registros de la maquinaria, equipos, herramientas, utensilios y accesorios que son removidos de la zona del proyecto / 01</p>	<p>Registro fotográfico</p> <p>Observación directa de campo</p> <p>Revisión del registro</p>	Proponente	Anual	2

		GASES		proyecto.					
Med. 40	Cierre			Los residuos generados serán clasificados y desalojados	% de m <sup>3</sup> de residuos clasificados desalojados / 100%	Registro fotográfico Observación directa de campo	Proponente	Anual	2
Med. 41	Cierre			Toda el área de la clínica (786 m <sup>2</sup> ) deberán ser limpiada completamente de cualquier residuo sólido o líquido con todo el cuidado posibles con el fin de evitar derrames de los mismos en el suelo y/o agua.	# de has que conforman la clínica han sido limpiadas / 786 m <sup>2</sup>	Registro fotográfico Observación directa de campo	Proponente	Anual	2
Med. 42	Cierre			Los vehículos que se utilizarían para el movimiento de maquinaria, equipos, herramientas, utensilios y accesorios deberán contar con un chequeo previo con el fin de evitar goteos de aceites y combustible y reducir las emisiones a la atmósfera.	# de chequeos al vehículo que transportará la maquinaria, equipos, herramientas, utensilios y accesorios / 01	Observación directa de campo Informe de chequeo del vehículo Factura	Proponente	Anual	2
Med. 43	Cierre			Se deberá controlar que la	# de oficios circulares	Observación directa en la zona	Proponente	Anual	2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>velocidad del vehículo no supere los 10 km/h en la zona del proyecto, para esto se indicará con la entrega de un oficio circular con esta indicación.</p>	<p>entregados al conductor / 01</p>	<p>del proyecto</p> <p>Fotografías</p> <p>Acta entrega recepción del oficio</p>			
Med. 44	Cierre			<p>Se dotará al personal encargado del cierre (05 trabajadores) de los siguientes equipos de protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guantes de cuero</li> <li>- Zapatos o botas de punta de acero</li> <li>- Mascarillas anti polvo</li> <li>- Protectores auditivos de goma</li> <li>- Casco</li> <li>- chaleco reflectivo</li> <li>- Cinturón para levantar peso</li> <li>- Corrige postura</li> </ul> <p>Finalmente, seguido de la entrega de EPP se hará firmar a cada uno de los trabajadores una</p>	<p># de trabajadores para el cierre de la clínica cuentan con EPP / 05</p> <p># de actas entrega recepción de EPP firmadas / 05</p>	<p>Registro de entrega recepción de EPP</p> <p>Factura de adquisición de EPP</p>	Proponente	Anual	2

				acta entrega recepción de EPP.					
--	--	--	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--

### 13.4.8. PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE

#### PROGRAMA DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
<p>El presente Plan de Rescate de Vida Silvestre no es aplicable en la actualidad al proyecto, debido a que se trata de un proyecto que ya se encuentra construido y operando desde hace más de 10 años y por otra parte debido a su sitio de emplazamiento que es un área urbana del cantón Azogues 100% consolidada con edificaciones en donde en la actualidad no se ha presenciado la existencia de vida silvestre.</p>									

### 13.4.9. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

#### PROGRAMA DE MONITOREO DEL COMPONENTE AGUA

CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 45	Operación	AGUA	ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA	El proponente del proyecto a los 6 meses post la aprobación del EsIA deberá realizar un análisis de calidad de agua del ultimo pozo de revisión de la clínica y cuyos	# de análisis de calidad de agua llevados a cabo a los 6 meses post la aprobación del EsIA / 01	Resultados del análisis de agua	Proponente	Anual	3

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

				<p>resultados se compararán con los límites permisibles del TULSMA para descarga al sistema de alcantarillado sanitario. Vale indicar que el monitoreo de calidad de agua se llevará a cabo con el empleo de un laboratorio acreditado por la SAE y los parámetros a evaluar serán: Aceites y grasas, DBO, DQO, pH, Hierro total, Sólidos suspendidos, Sólidos totales, Coliformes totales.</p> <p>Las coordenadas del punto de monitoreo de agua será:</p> <p>DATUM WGS 84 ZONA 17 S X: 738899 Y: 9697235</p> <p>Finalmente vale indicar que para la</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

				elaboración del presente monitoreo se procederá a llenar cada uno de los puntos plasmados en la siguiente tabla:					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

REGISTRO DE PUNTO DE MONITOREO										N° RPMDL-001	
DESCARGAS LÍQUIDAS											
Actividad/Obra o Proyecto: nombre											
Ubicación geográfica:			Provincia:			Cantón:					
Bloque:	<input type="checkbox"/>	marcar con X	Facilidad:	<input type="checkbox"/>	marcar con X	Instalación:	<input type="checkbox"/>	marcar con X	Otro:	<input type="checkbox"/>	marcar con X
nombre del bloque			nombre de la facilidad			nombre de la instalación			sitio al que corresponda		
Nombre de la operadora:											
Representante legal:											
Dirección:											
Correo electrónico:											
Punto de descarga (efluente): debe colocar una identificación única											
Coordenadas (UTM):		X:				Y:				Elevación msnm):	
Descripción del origen de la descarga, del proceso del que proviene :											
Tipo de descarga:				Lugar de descarga:				Datos de la descarga:			
Industrial				Alcantarillado				Caudal promedio [l/min]:			
Doméstica (Negras y Grises)				Cuerpo de agua dulce				Frecuencia de descarga:			
Escorrentía				Pozo reinyector				Facilidades de muestreo:			
Otra (describa)				Cuerpo de agua marina:				Tipo de sección hidráulica:			
				Zona de rompiente							
				Emisario submarino							
Descripción del tratamiento que recibirá la descarga (etapas, procesos y otros detalles del tratamiento):											
Descripción del sitio donde se localizará el punto de monitoreo (indicar el nombre de la plataforma, facilidad, instalación)											

PROGRAMA DE MONITOREO DEL COMPONENTE RUIDO									
CÓDIGO o NRO.	ETAPA DEL PROYECTO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PESO PONDERADO
Med. 46	Operación	AIRE	INCREMENTO DE LA PRESIÓN SONORA	<p>El proponente del proyecto deberá realizar un monitoreo del ruido dentro del proyecto con la utilización de un laboratorio acreditado por la SAE, en donde la medición se llevará a cabo a los 6 meses de aprobado el EslA.</p> <p>Las coordenadas de los puntos de monitoreo de ruido serán:            DATUM WGS 84            ZONA 17 S            Interior            X: 738886            Y: 9697249            Exterior            X: 738890            Y: 9697237</p> <p>Finalmente vale indicar que para la elaboración del presente monitoreo se</p>	# de monitoreos de ruido llevado a cabo a los 6 meses luego de la aprobación del EslA / 01	<p>Monitoreo de ruido realizado con laboratorios acreditados por la SAE</p> <p>Facturas</p> <p>Fotografías</p>	Proponente	Anual	3



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

				procederá a llenar cada uno de los puntos plasmados en la siguiente tabla:					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

REGISTRO DE PUNTO DE MONITOREO										N° RPMRA-001	
RUIDO AMBIENTAL											
Actividad/Obra o Proyecto: nombre del proyecto, obra o actividad regulada											
Ubicación geográfica:			Provincia:			Cantón:					
Bloque:	<input type="checkbox"/>	marcar con X	Facilidad:	<input type="checkbox"/>	marcar con X	Instalación:	<input type="checkbox"/>	marcar con X	Otro:	<input type="checkbox"/>	marcar con X
nombre del bloque			nombre de la facilidad			nombre de la instalación			sitio al que corresponde		
Nombre de la operadora:											
Representante legal:											
Dirección:											
Correo electrónico:											
Fuente Fija de ruido (FFR):											
Fuente fija de ruido se considera a una fuente emisora de ruido o a un conjunto de fuentes emisoras de ruido situadas dentro de los límites físicos y legales de un predio ubicado en un lugar fijo o determinado. Ejemplo de estas fuentes son: metal mecánicas, lavaderos de carros, fabricas, terminales de buses, discotecas, plataformas, facilidades, y otros.											
En esta sección debe identificar, la o las fuentes fijas de ruido, emplazadas en el área de la facilidad, instalación, al menos las fuentes de mayor generación de ruido, con las coordenadas de referencia:											
Tipo de fuente (TF)						Coordenadas (UTM):				Elevación (msnm)	TF
Generador	<input type="checkbox"/>	Turbina (T)	<input type="checkbox"/>	Sist. Tratamiento lodos (T)	<input type="checkbox"/>	X:		Y:			
Motor (M)	<input type="checkbox"/>	Incinerador (I)	<input type="checkbox"/>	Equipo pesado (EP)	<input type="checkbox"/>	X:		Y:			
Caldero (C)	<input type="checkbox"/>	PTAR (P)	<input type="checkbox"/>	Sistemas enfriamiento (SE)	<input type="checkbox"/>	X:		Y:			
Horno (H)	<input type="checkbox"/>	Talleres (E)	<input type="checkbox"/>	Otros, describa (O)	<input type="checkbox"/>	X:		Y:			
Calentador (L)	<input type="checkbox"/>	Compresor (R)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	X:		Y:			
<b>PUNTO CRÍTICO DE AFECTACIÓN (PCA)</b>											
Punto Crítico de Afectación (PCA): Sitios o lugares, cercanos a una FFR, ocupados por receptores sensibles (humanos, fauna, etc.) que requieren de condiciones de tranquilidad y serenidad. La definición de cercano en esta norma no se refiere a una distancia en metros, sino se refiere a los sitios o lugares en los cuales se escucha el ruido proveniente de una FFR. AMD97 A., de 4 de noviembre de 2015, Edición Especial N° 387 - Registro Oficial.											
Codificación Única		Breve descripción				Coordenadas (UTM):				Elevación (msnm)	
						X:		Y:			
						X:		Y:			
						X:		Y:			
						X:		Y:			
						X:		Y:			

**14. CRONOGRAMA VALORADO EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL														
PLANES Y PROGRAMAS	FASE DE OPERACIÓN												PRESUPUESTO	
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12		
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS - PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE														350,00
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS - PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA														210,00
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS - PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE EMISIONES Y MATERIAL PARTICULADO														340,00
PLAN DE CONTINGENCIAS - PROGRAMA DE CONTINGENCIAS														650,00
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE DESECHOS NO PELIGROSOS														520,00
PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE DESECHOS PELIGROSOS														630,00
PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS PROGRAMA DE MANEJO DE ESCOMBROS														100,00
PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN - PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CHARLAS														400,00
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS - PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y														130,00

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA  
SAN JOSÉ**

COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL													
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS - PROGRAMA DE COMPENSACIÓN E INDEMNIZACIÓN													600,00
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS - PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL													100,00
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS - PROGRAMA DE MONITOREO COMUNITARIO													100,00
PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS - PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS													180,00
PLAN DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE - PROGRAMA DE RESCATE DE VIDA SILVESTRE	No aplica al proyecto												00,00
PLAN MONITOREO Y SEGUIMIENTO - PROGRAMA DE MONITOREO DEL COMPONENTE AGUA													400,00
PLAN MONITOREO Y SEGUIMIENTO - PROGRAMA DE MONITOREO DEL COMPONENTE RUIDO													300,00
<b>SUBTOTAL FASE DE OPERACIÓN (Rubro 1)</b>													<b>5010,00</b>
PLANES Y PROGRAMAS	<b>FASE DE CIERRE</b>												PRESUPUESTO
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	
PLAN CIERRE Y ABANDONO PROGRAMA DE CIERRE Y ABANDONO													500,00
<b>SUBTOTAL FASE DE CIERRE (Rubro 2)</b>													<b>500,00</b>
<b>COSTO TOTAL DE APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (Rubro 1 + Rubro 2)</b>													<b>5510,00</b>

**TABLA NRO. 42 CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
FUENTE: EQUIPO TÉCNICO CONSULTOR**

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

---

El costo total de aplicación del presente Plan de Manejo Ambiental para la Clínica humanitaria San José es de CINCO MIL QUINIENTOS DIEZ 00/100 (5510,00) dólares americanos.

NOTA: Los costos del presente Plan de Manejo ambiental están basados en los diferentes entes que regulan el precio de los bienes y servicios en la República del Ecuador, por lo tanto, los recursos económicos necesarios para la ejecución del PMA se ven plasmados en la tabla anterior del cronograma valorado del PMA.

## 15. BIBLIOGRAFÍA.

- Asamblea Constituyente Constitución de la República del Ecuador. Administración del Señor Eco. Rafael Correa Delgado Presidente Constitucional de la República del Ecuador Lunes, 20 de Octubre de 2008 - R. O. No. 449.
- Código Civil: Publicado en el Registro Oficial, Suplemento No. 104, del 20 de noviembre de 1970.
- Código Penal: Publicado en el Registro Oficial, Suplemento No. 147, del 22 de enero de 1971.
- Gobierno Municipal de Azogues.
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado: Expedida a través de la Ley No. 2002-73, publicada en el Registro Oficial, Suplemento No. 595, del 12 de junio del 2002.
- Código Orgánico del Ambiente.
- Ley especial de Descentralización del Estado y de Participación Social: denominada Ley No. 27, publicada en el Registro Oficial No. 169 del 8-OCT-1997.
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Tomo V control de Contaminación Normas de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: recurso agua (Actualizada a septiembre de 2003).
- Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social Establecidos en el Código Orgánico del Ambiente.
- PDOT del cantón Azogues.

**16. ANEXOS.**

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### MONITOREOS REALIZADOS.

ILITALAB		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS				
CODIGO: 103-0018						
INFORME No.	104-17-001	Fecha de Emisión del Informe:	2017-08-18	Revisión: 02		
CLIENTE:	Clínica San José	Ciudad:	AMQ	0110 28019001		
DIRECCIÓN:	Luis Manuel Domínguez	TELEFONO:	2246017			
TIPO DE MUESTRA:	Agua residual		RESPONSABLE DE TOMA DE MUESTRA			
PUNTO DE TOMA DE MUESTRA:	Salida al alcantarillado		ILITALAB ( ) CLIENTE ( ) OTRO ( )			
CADENA DE CUSTODIA (si aplica):	C.C. (P.28)					
Fecha de Recepción de muestras:	2017-08-01	Hora recepción:	8:00:00	Cuando ILITALAB es responsable de la Toma de Muestra se garantiza la integridad de la muestra en mano a la salida de la muestra a la información por correo electrónico		
Fecha de Retención de muestras:	2017-08-03	Hora recepción:	8:00:00			
Fecha de Inicio de Ensayos:	2017-08-08	Fecha Fin de Ensayos:	2017-08-16			
RESULTADOS ANÁLISIS DE AGUA						
AA	Análisis	Método de Referencia / Método Interno	Unidad	MUESTRA		
				Resultado (17-280-01)	Valores máximos permisibles <sup>1</sup>	Límite de cuantificación
1	Asbestos y grasas	APHA 8220.0 / PE - 01	mg/l	<0,1	20	0,1 - 500 mg/l
2	Asbestos	PE - 30	mg/l	<0,0005	0,1	0,0005 - 10 mg/l
3	Conductividad Eléctrica	APHA 4100 (48) / PE - 08	uS/cm	411	N/A	10 - 10.000 uS/cm
4	Cloro Libre Residual	APHA 4500-Cl <sub>2</sub> / PE - 05	mg/l	< 0,04	0,5	0,04 - 4 mg/l
5	Cambios Fecales NMP	APHA 9221.0 / PE - 02	NMP/100 ml	< 1,8	N/A	< 1,2 NMP/ 100 ml
6	Demanda biológica de oxígeno (BOD <sub>5</sub> )	APHA 5210.0 / PE - 07	mg O <sub>2</sub> /l	36	250	6 - 4000 mg/l
7	Demanda química de oxígeno (DQO)	APHA 5210.0 / PE - 06	mg/l	88	500	20 - 10000 mg/l
8	Sólidos total	APHA 2540.0 / PE - 04	mg/l	63,8	N/A	20 - 1000 mg/l
9	pH	90 - 10	mg/l	< 6,25	25	0,25 - 50 mg/l
10	Potencial de hidrógeno (pH)	APHA 4100 (48) / PE - 16	unidades pH	7,5	6 a 9	4 - 10 unidades de pH
11	Sólidos totales	APHA 2540.0 / PE - 04	mg/l	248	1600	250 - 1000 mg/l
<b>NOTAS:</b>						
<b>AA (Acreditaciones)</b>			E: Los resultados obtenidos en el ensayo, son comparados contra los <b>LÍMITES DE DEMANDA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO</b> Libro II del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente del Ecuador			
E: Los resultados fueron autorizados por el Laboratorio ANAVALAB S.A. LTDA., acreditado por el IAG, con Certificado de Acreditación No. 046 LIC 13-006			F: Los valores subcontratados. ILITALAB asume la responsabilidad por los ensayos subcontratados. En el caso de las observaciones se indica el laboratorio subcontratado			
Los resultados obtenidos en el presente informe están relacionados únicamente a las muestras analizadas.			Prohibido la reproducción parcial, expresa o no, totalidad, sin la autorización escrita de ILITALAB.			
<b>Observaciones:</b>						
Los resultados (1) fueron autorizados por el Laboratorio ANAVALAB S.A. LTDA., acreditado por el IAG, con Certificado de Acreditación No. 046 LIC 13-006.						
			<b>Informe aprobado y autorizado por:</b>   <b>Ing. Carlos Matovelle, Mst.</b> Jefe Técnico. Azuay, viernes 18 de Agosto de 2017			

 <p><b>ANALÍTICA AVANZADA - ASESORÍA Y LABORATORIOS ANAVANLAB CIA. LTDA.</b></p> <p style="font-size: small;">La Primavera I, Leonardo Da Vinci 56-236 y Alberto Durero, Cumbayá. Contactos: 3550122 / 5143303 / servicioalcliente@aanalab.com.ec</p>	<p>Muestra AAALab No: 6240-1</p> <p>Pág 1 de 1</p>
--	--

### INFORME DE RESULTADOS No. 6240-1

#### 1.- DATOS GENERALES

CLIENTE:	IHTA INGENIERIA HIDRAULICA	TELÉFONO:	07 2244988 0998364296
DIRECCIÓN:	Calle Sucre y Camilo Ponce,	ATENCIÓN A:	DANIELA MATOVELLE

2. INFORMACION DE LA MUESTRA	INTEGRIDAD DE LA MUESTRA:	CUMPLE	LUGAR DE MUESTREO:	CLINICA SAN JOSE
TIPO DE MUESTRA:	AGUA RESIDUAL		FECHA DE MUESTREO:	03/08/2017
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA: (Dada por el cliente)	17 - 279		RESPONSABLE DEL MUESTREO:	IHTA INGENIERIA HIDRAULICA
FECHA DE RECEPCIÓN:	07/08/2017		PERÍODO DE REALIZACIÓN DE ANÁLISIS	07/08/2017 al 16/08/2017

#### 3. RESULTADOS:

AA	PARAMETRO	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO	*INCERTIDUMBRE ± % U
1	Acetres y Grasas	AAA-PE-A001/ SM 5520 C	mg/L	< 0,1	6,1
1	Arsénico	AAA-PE-A023/ SM 3114 C, 3112 B, EPA 3015	mg/L	< 0,0005	20
1	Cloro libre residual	AAA-PE-A005/ SM 4500 Cl G.	mg/L	< 0,04	10,7
1	Conductividad Eléctrica	AAA-PE-A008/ SM 2510 B	uS/cm	411,0	4,2
1	Demanda Bioquímica de Oxígeno 5	AAA-PE-A010/ SM 5210 D	mg/L	56	8,8
1	Demanda Química de Oxígeno	AAA-PE-A011/ SM 5220	mg/L	98	8,6
1	Hierro	AAA-PE-A022/ SM 3111 B, EPA 3015	mg/L	< 0,25	20
1	pH	AAA-PE-A029/ SM 4500 H+B.	unidad pH	7,5	1,0
1	Sólidos Totales	AAA-PE-A035/ SM 2540 B	mg/L	248	1,3
2	Dureza Total	SM 2340 C	mg/l	55,8	20,0
2	Coliformes Fecales NMP	SM 9221B	NMP/100 ml	< 1,8	30

#### NOTAS:

AA (Acreditaciones):	*Los valores de incertidumbre se han estimado con k=2, nivel de confianza 95,45%
1. Ensayos que se encuentran dentro del alcance de acreditación OAE	R1. No es posible evaluar el cumplimiento debido a que el límite superior del método es inferior a la norma
(*) Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de acreditación OAE	R2. No es posible evaluar el cumplimiento debido a que el límite de cuantificación del método es superior a la norma
2. Ensayos subcontratados. En el apartado de observaciones se indica el laboratorio subcontratado. ANAVANLAB asume la responsabilidad por los ensayos subcontratados.	
El presente informe solo afecta a los ensayos identificados en el apartado 2.	Se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización de ANAVANLAB CIA LTDA.

Se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización de ANAVANLAB CIA LTDA.

<h4>4. OBSERVACIONES</h4> <p>Los ensayos microbiológicos y Dureza Total se han realizado en el Laboratorio LASA y se encuentran acreditados por el SAE con N° OAE LE 1C 06-002</p>	<h4>INFORME APROBADO Y AUTORIZADO POR:</h4> <p style="text-align: center;">               Lcda. Alejandra Hidalgo              Gerente Técnica              ANAVANLAB CIA. LTDA.              Quito, 17 de agosto del 2017           </p>
--	--

MAC001-04



**IHTALAB**  
Laboratorio de Calidad por Agua

**INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA**  
**INFORME No. 17-279**

**1. SOLICITANTE:**

Clínica San José

**2. RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA:**

Ing. Daniela Matovelle – Responsable de Calidad IHTALAB.

Ing. David Romo - Asistente Técnico IHTALAB.

**3. TIPO DE MUESTRA:**

Muestra compuesta puntual.

**4. MANEJO Y CONSERVACIÓN**

- Uso de recipientes apropiados y llenado de los mismos sin presencia de oxígeno.
  - 2 Botellas de vidrio ámbar 500 ml para análisis de materia orgánica y metales
  - 1 Botella de polipropileno 1000 ml para análisis fisico-químicos.
  - 2 Botellas de vidrio ámbar 250 ml para análisis de grasas y aceites.
  - 1 Recipiente estéril para análisis de Coliformes
- Refrigeración 4 °C de las muestras.
- Hora de toma de muestras: 8 am (Día 1) – 7 am (Día 2)
- Hora de recepción en el laboratorio: 7:30 am (Día 2)

**5. PUNTOS DE TOMA DE MUESTRA:**

Referencia	Puntos GPS
Clínica San José	x: 738887
	y: 9697232

**6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MONITOREO**

**Periodo de muestreo:** 24 horas (8 am – 7 am)

**Frecuencia de muestreo:** Horaria

**7. METODOLOGÍA DE TOMA DE MUESTRA (RESPONSABLE IHTALAB):**

**Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 169:98 - Agua. Calidad del Agua. Muestreo. Manejo y Conservación de Muestras.**

**Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2176:98. Agua - Calidad del agua, muestreo, técnicas de muestreo.**



**INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA  
INFORME No. 17-279**

**8. MEDICIÓN DE CAUDALES, COMPOSICIÓN DE LAS ALICUOTAS PARA LA MUESTRA  
COMPUESTA:**

Identificación	Hora	Caudal (lt/s)	Volumen de la Alicuota (ml.)
OA: 17-272-1	8:00	0,02	0,014
OA: 17-272-2	9:00	0,02	0,015
OA: 17-272-3	10:00	0,22	0,180
OA: 17-272-4	11:00	0,19	0,158
OA: 17-272-5	12:00	0,37	0,307
OA: 17-272-6	13:00	0,49	0,404
OA: 17-272-7	14:00	0,34	0,286
OA: 17-272-8	15:00	0,32	0,267
OA: 17-272-9	16:00	0,39	0,325
OA: 17-272-10	17:00	0,01	0,005
OA: 17-272-11	18:00	0,08	0,067
OA: 17-272-12	19:00	0,01	0,009
OA: 17-272-13	20:00	0,47	0,385
OA: 17-272-14	21:00	0,24	0,202
OA: 17-272-15	22:00	0,32	0,267
OA: 17-272-16	23:00	0,48	0,399
OA: 17-272-17	0:00	0,00	0,000
OA: 17-272-18	1:00	0,00	0,000
OA: 17-272-19	2:00	0,00	0,000
OA: 17-272-20	3:00	0,00	0,000
OA: 17-272-21	4:00	0,00	0,000
OA: 17-272-22	5:00	0,00	0,000
OA: 17-272-23	6:00	0,23	0,193
OA: 17-272-24	7:00	0,02	0,016
<b>TOTAL</b>		<b>4,225</b>	<b>3,5</b>



**ILTALAB**  
LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUA

**INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA  
INFORME No. 17-279**

**9. MEDICIÓN DE CAUDALES Y PARÁMETROS IN SITU:**

Identificación	Hora	Caudal (lt/s)	Parámetros in Situ		
			pH	Conductividad	Temperatura
OA: 17-272-1	8:00	0,02	8,40	227	13,90
OA: 17-272-2	9:00	0,02	8,70	1164	14,10
OA: 17-272-3	10:00	0,22	8,60	162	13,10
OA: 17-272-4	11:00	0,19	8,00	165	13,50
OA: 17-272-5	12:00	0,37	8,30	300	13,60
OA: 17-272-6	13:00	0,49	8,20	220	14,10
OA: 17-272-7	14:00	0,34	8,00	280	14,20
OA: 17-272-8	15:00	0,32	8,40	320	13,90
OA: 17-272-9	16:00	0,39	8,30	290	14,20
OA: 17-272-10	17:00	0,01	7,70	423	15,80
OA: 17-272-11	18:00	0,08	7,30	1415	16,30
OA: 17-272-12	19:00	0,01	8,10	912	16,20
OA: 17-272-13	20:00	0,47	8,00	496	13,80
OA: 17-272-14	21:00	0,24	7,90	532	13,60
OA: 17-272-15	22:00	0,32	8,10	682	13,20
OA: 17-272-16	23:00	0,48	1,80	220	13,10
OA: 17-272-17	0:00	0,00	No registra caudal		
OA: 17-272-18	1:00	0,00			
OA: 17-272-19	2:00	0,00			
OA: 17-272-20	3:00	0,00			
OA: 17-272-21	4:00	0,00			
OA: 17-272-22	5:00	0,00			
OA: 17-272-23	6:00	0,23	8,20	420	13,00
OA: 17-272-24	7:00	0,02	7,40	215	13,00



**IHTALAB**  
Laboratorio de Control de Agua

INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA  
INFORME No. 17-279

**11. ANEXOS.**



**Anexo 1:** Ausencia de caudal 04H00



**Anexo 2:** Toma de muestra



**Anexo 3:** monitoreo (18h00)



**IHTALAB**  
Laboratorio de Calidad de Agua

**INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AGUA**  
**INFORME No. 17-279**

**10. DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS DE AGUA REALIZADOS:**

Ensayo	Método	Descripción	Técnica
Acétes y grasas	AAA-PE-A001	Standard Methods, APHA 5220 C, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría IR
Arsénico	AAA-PE-A023	Standard Methods, APHA 3114 C, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría de Abs.
Cloro libre Residual	AAA-PE-A005	Standard Methods, APHA 4500 Cl G, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría, UV - Vis
Coliformes Fecales	PEE-LASA-MB/09a	Standard Methods, APHA 4500 Cl G, Ed. 22, 2012	Filtración de Membrana
Conductividad Eléctrica	AAA-PE-A008	Standard Methods, APHA 2510 B, Ed. 22, 2012	Electrometría
DBO5	AAA-PE-A010	Standard Methods, 5210 D, Ed. 22, 2012	Respirometría
DOD	AAA-PE-A011	Standard Methods, 5220 D, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría, UV - Vis
Dureza	PEE-LASA-PQ-01-C	Standard Methods, 2340 C, Ed. 22, 2012	Volumetría
Hierro	AAA-PE-A027	Standard Methods, 4500 - NC, Ed. 22, 2012	Espectrofotometría, UV - Vis
Potencial de Hidrogeno Ph	AAA-PE-A029	Standard Methods, 4500 - H+8, Ed. 22, 2012	Electrometría
Sólidos Totales	AAA-PE-A035	Standard Methods, 2540 B, Ed. 22, 2012	Gravimetría

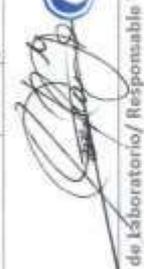


ing. Daniela Matowelle  
C.I. 0302393103



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

TOMA DE MUESTRA Y CADENA DE CUSTODIA															
CADENA DE CUSTODIA:						DATOS DEL CLIENTE:									
						Cliente: <i>Clínica San José</i> RUC:									
Fecha de toma de muestra: <i>2 Agosto 2017</i> Responsable: <i>David Mulet / David Ponce</i>						Dirección:									
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA															
Código Muestra	Hora	Coordenadas	Tipo de Muestra*	Envase**			Preservantes***			Análisis in situ				Descripción sitio muestreo / observaciones	
				VA	P	E	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	HNO <sub>3</sub>	TTC	pH	Temp (°C)	CE (µS/cm)	Cloro (mg/l)		Caudal
17-279-01	08:00		AR	X						4*	8,4	13,9*	127		11,4
17-279-02	09:00		AR	X						4*	8,7	14,1*	1164		10,3
17-279-03	10:00		AR	X						4*	8,6	13,1*	141		9,3
17-279-04	11:00		AR	X						4*	8,0	13,5*	165		10,5
17-279-05	12:00		AR	X						4*	8,3	13,6*	300		5,4
17-279-06	13:00		AR	X						4	8,2	14,1	220		4,1
17-279-07	14:00		AR	X						4	8,0	14,2	280		5,8

  
**IHTALAB**

Jefe de Laboratorio / Responsable Técnico

TIPO DE MUESTRA\*: AR: Agua Residual, AC: Agua de Consumo, ENVASE\*: VA: Vidrio Amber, P: Plástico, E: Esteril, V: Vidrio  
 PRESERVANTES\*\*\*: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: Ácido Sulfúrico, HNO<sub>3</sub>: Ácido Nítrico, TTC: Refrigeración

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ**

TOMA DE MUESTRA Y CADENA DE CUSTODIA														
DATOS TOMA DE MUESTRA					DATOS DEL CLIENTE									
Cadena de custodia: CC: 17-279					Cliente: Clínica San José									
Fecha de toma de muestra: 2 Agosto 2017					Ej: _____									
Responsable: Daniela Muballe / David Romo					Dirección: _____									
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA														
Código Muestra	Hora	Coordenadas	Tipo de Muestra*	Envase**			Preservantes***			Análisis in situ			Descripción sitio muestreo / observaciones	
				VA	P	E	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	HNO <sub>3</sub>	T°C	Temp (°C)	CE (µS/cm)	Cloro (mg/l)		Caudal
17-279-08	15:00		AR	X				4	8.4	13.9	320		6.25	
17-279-09	16:00		AR	X				4	8.3	14.2	290		3.15	
17-279-10	17:00		AR	X				4	7.7	13.8	423		361.5	
17-279-11	18:00		AR	X				4	7.3	16.3	1415		296.2	
17-279-12	19:00		AR	X				4	8.1	16.2	912		176.5	
17-279-13	20:00		AR	X				4	8.0	13.8	496		4.35	
17-279-14	21:00		AR	X				4	7.9	13.6	532		8.25	

*[Firma]*  
Jefe de Laboratorio / Responsable Técnico



TIPO DE MUESTRA: AR: Agua Natural; AR: Agua Residual; AC: Agua de Consumo  
PRESERVANTES\*\*\*: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: Ácido sulfúrico; HNO<sub>3</sub>: Ácido nítrico; T°C: Refrigeración  
Envase\*\* VA: Vaso Aterio; P: Plástico; E: Envase Y: Vidrio



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

TOMA DE MUESTRA Y CADENA DE CUSTODIA															
DATOS TOMA DE MUESTRA						DATOS DEL CLIENTE									
CADENA DE CUSTODIA: C.C. 17-214			Cliente: Clínica San José			RUC:			Dirección:						
Fecha de toma de muestra: 21/08/17			Responsable: Dirección Maternal / Dirección Remo												
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA															
Código Muestra	Hora	Coordenadas	Tipo de Muestra*	Envase**			Preservantes***			Análisis in situ			Descripción sitio muestreo / observaciones		
				VA	P	E	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	HNO <sub>3</sub>	T°C	Temp (°C)	CE (µS/cm)	Cloro (mg/l)		Caudal	
11 - 214 - 11	05:00		AR	✓					4						
12 - 214 - 12	05:00		AR	✓					4			8,2	420		0,11/3
13 - 214 - 13	05:00		AR	✓					4			7,9	215		0,01/3



  
 Jefe de Laboratorio / Responsable Técnico

TIPO DE MUESTRA\*: AM: Agua Natural; AR: Agua Residual; AC: Agua de Consumo  
 PRESERVANTES\*\*\*: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>: Ácido Sulfúrico; HNO<sub>3</sub>: Ácido Nítrico; T°C: Refrigeración  
 ENVASE\*\*: VA: Vidrio Ámbar; P: Plástico; E: Estanol; V: Vidrio

## ANEXO 2 REGISTRO FOTOGRÁFICO.

Vista Frontal de la Clínica



- PLANTA BAJA



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

- PRIMER PISO



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

- SEGUNDO PISO



- TERCER PISO





- CUARTO PISO



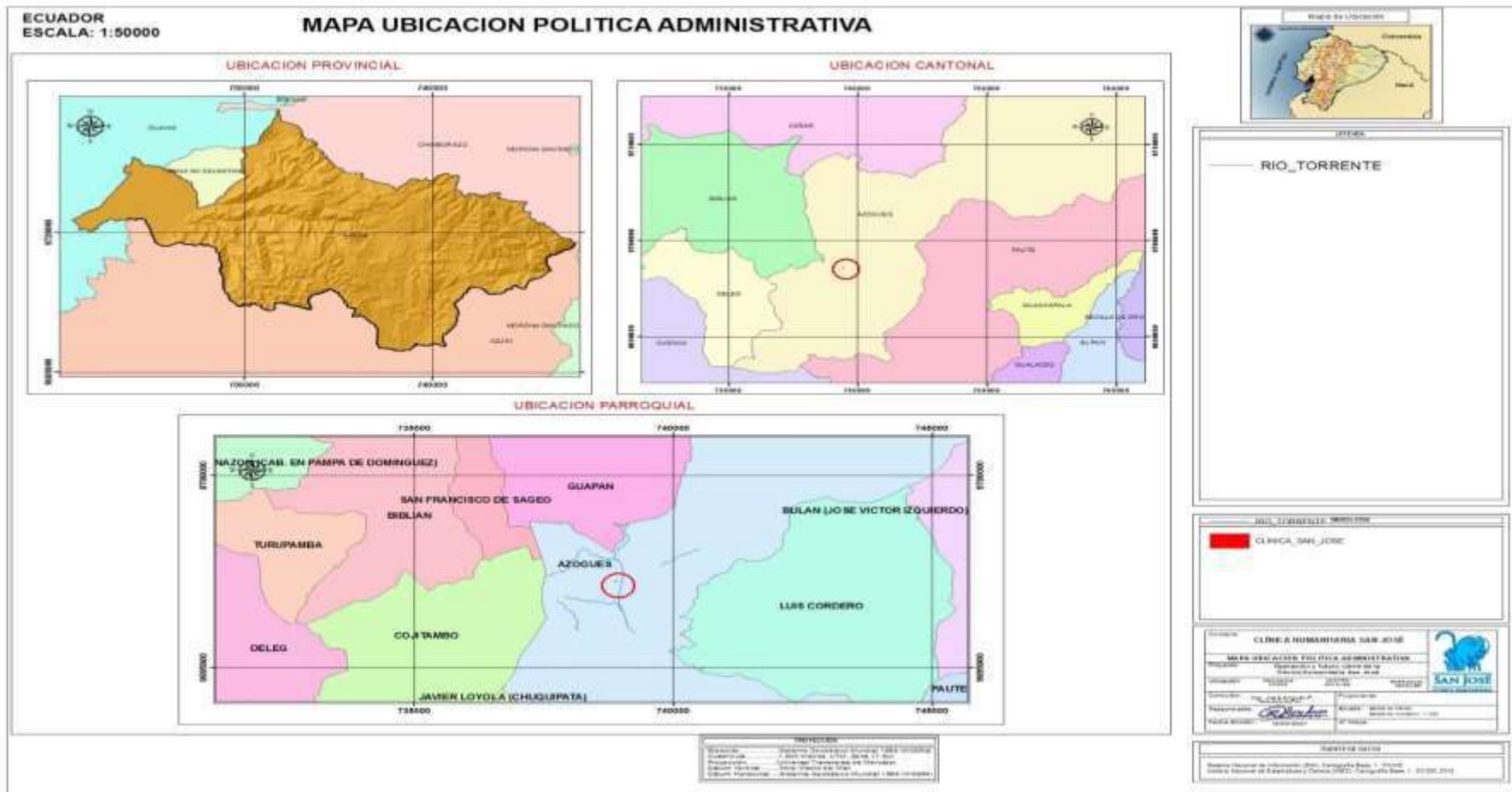


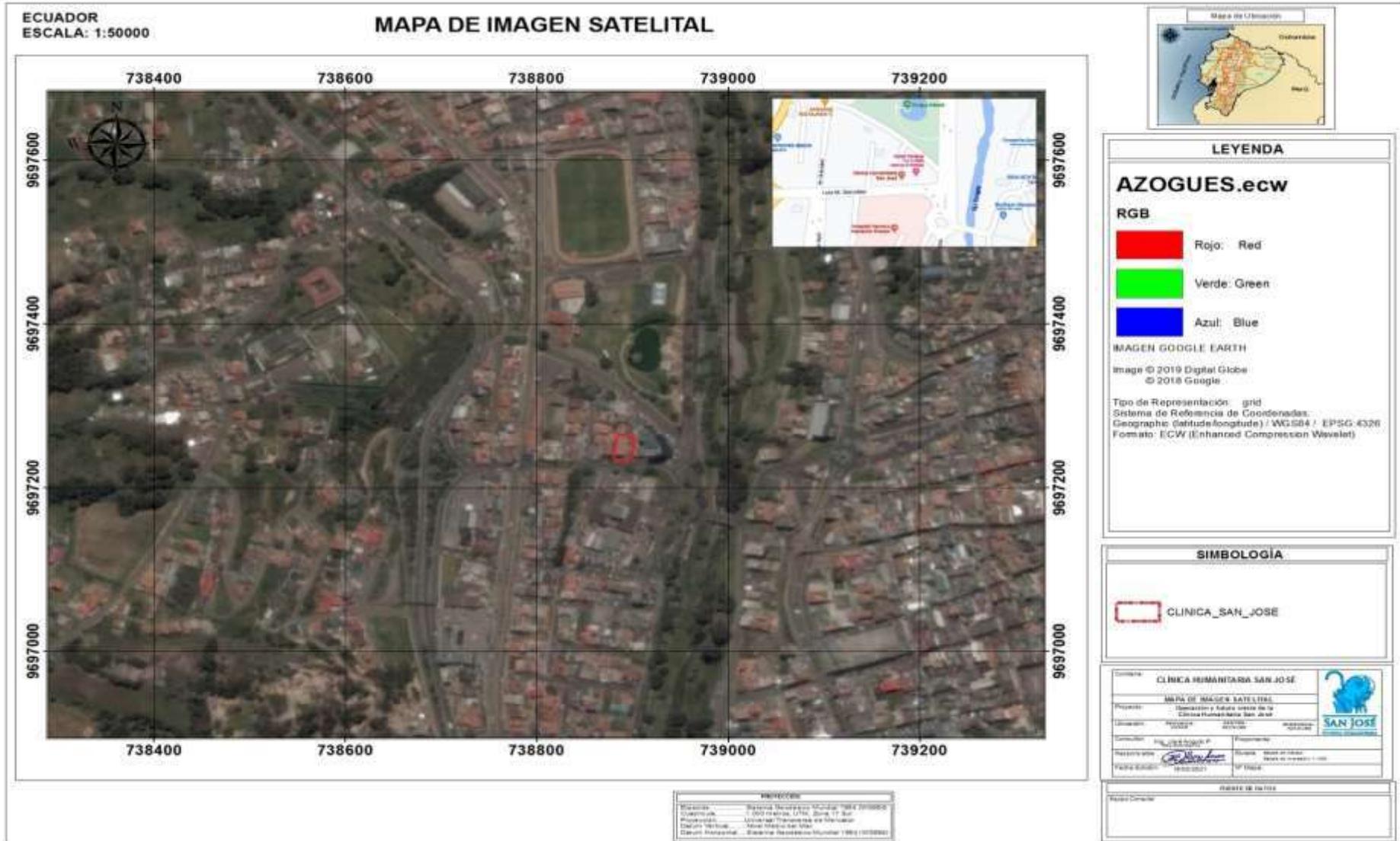
- QUINTO PISO.



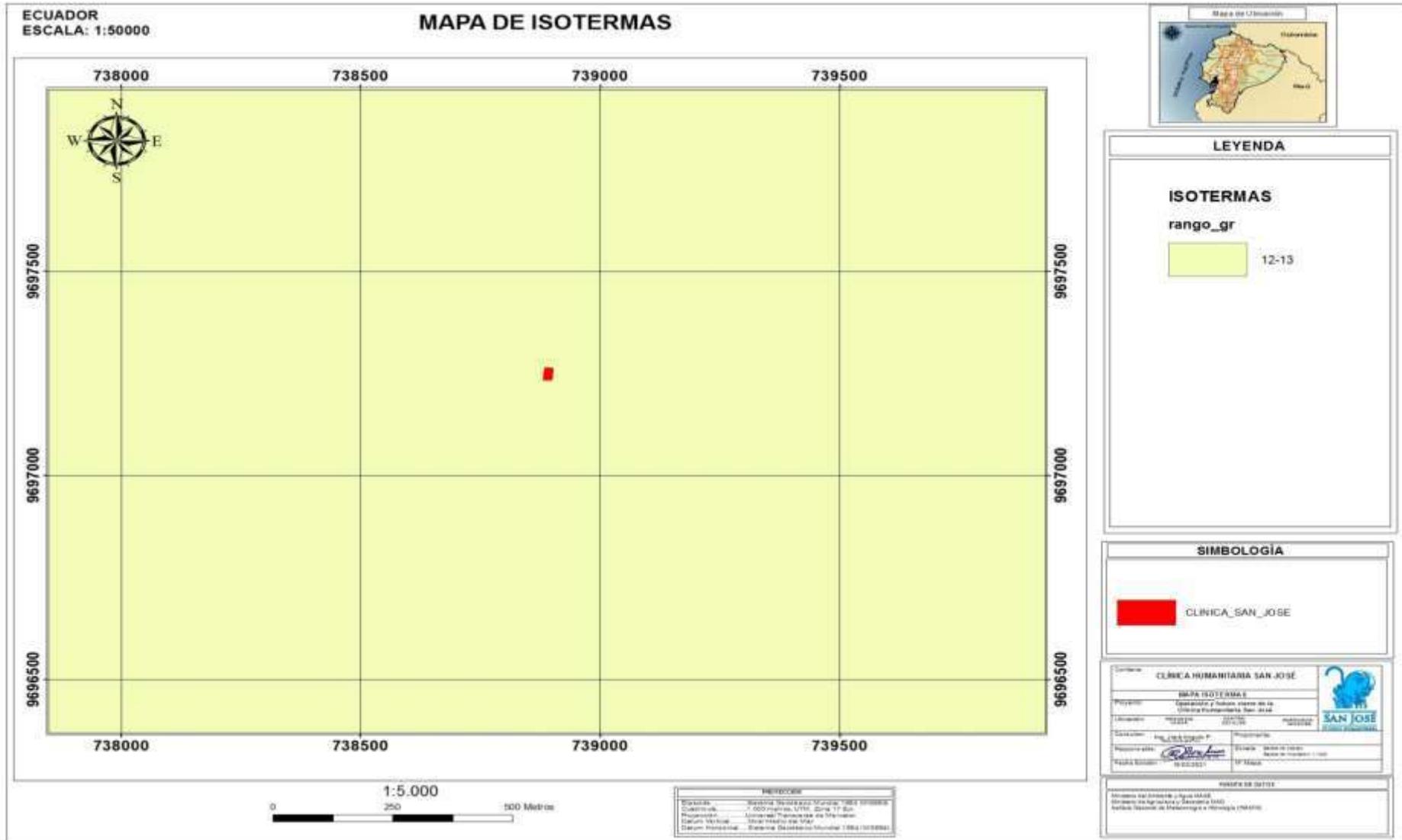


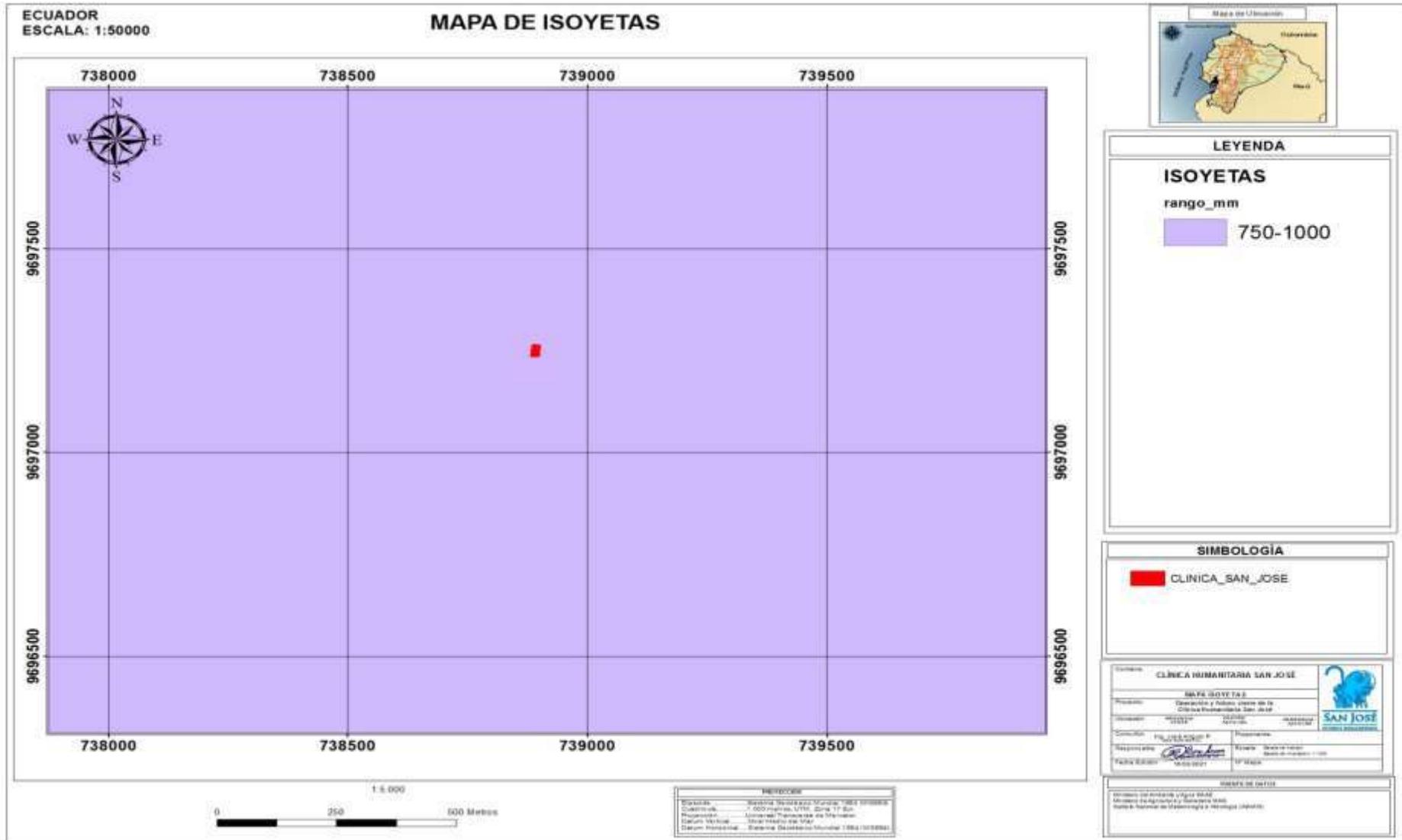
## ANEXO 3 CARTOGRAFÍA

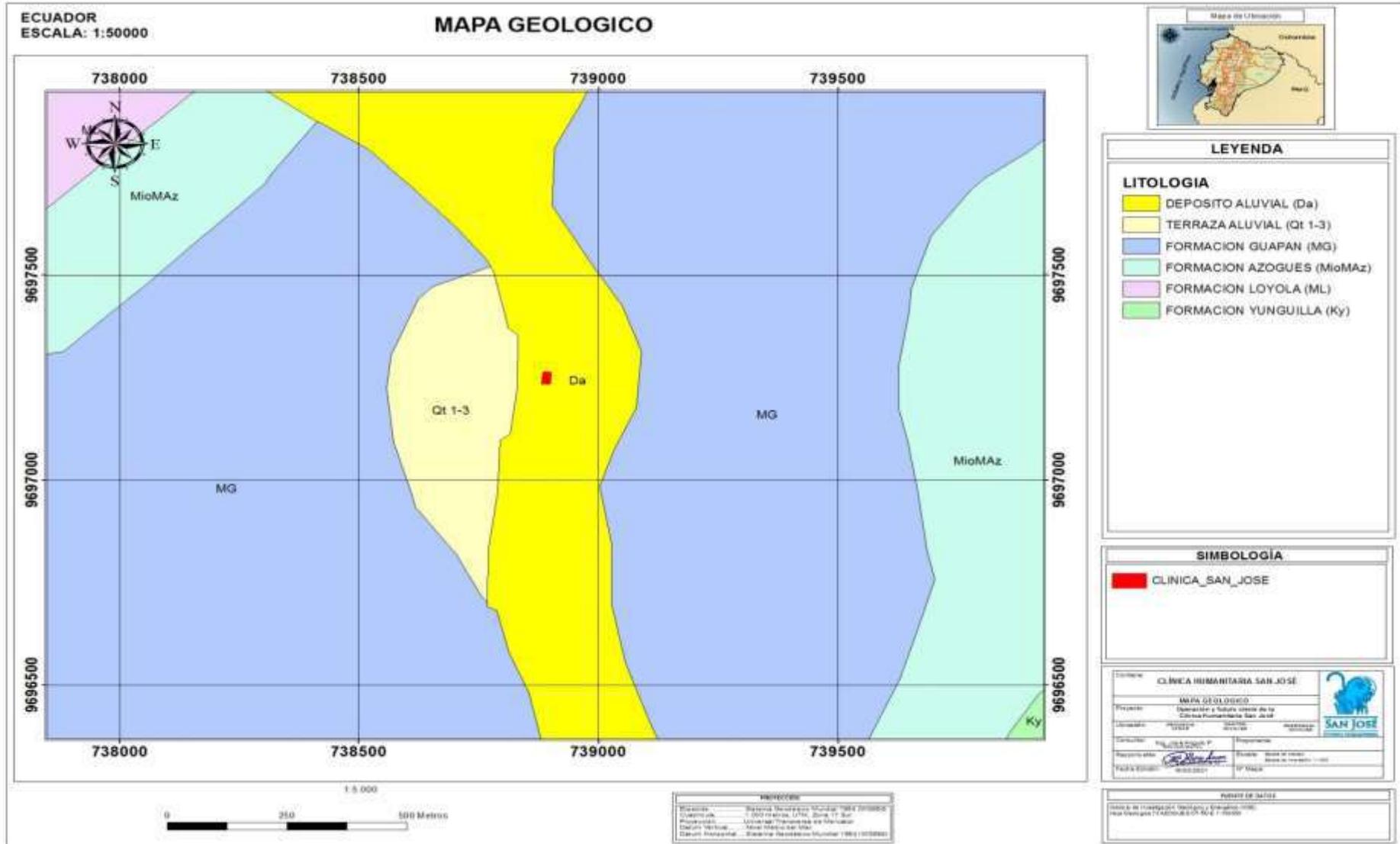


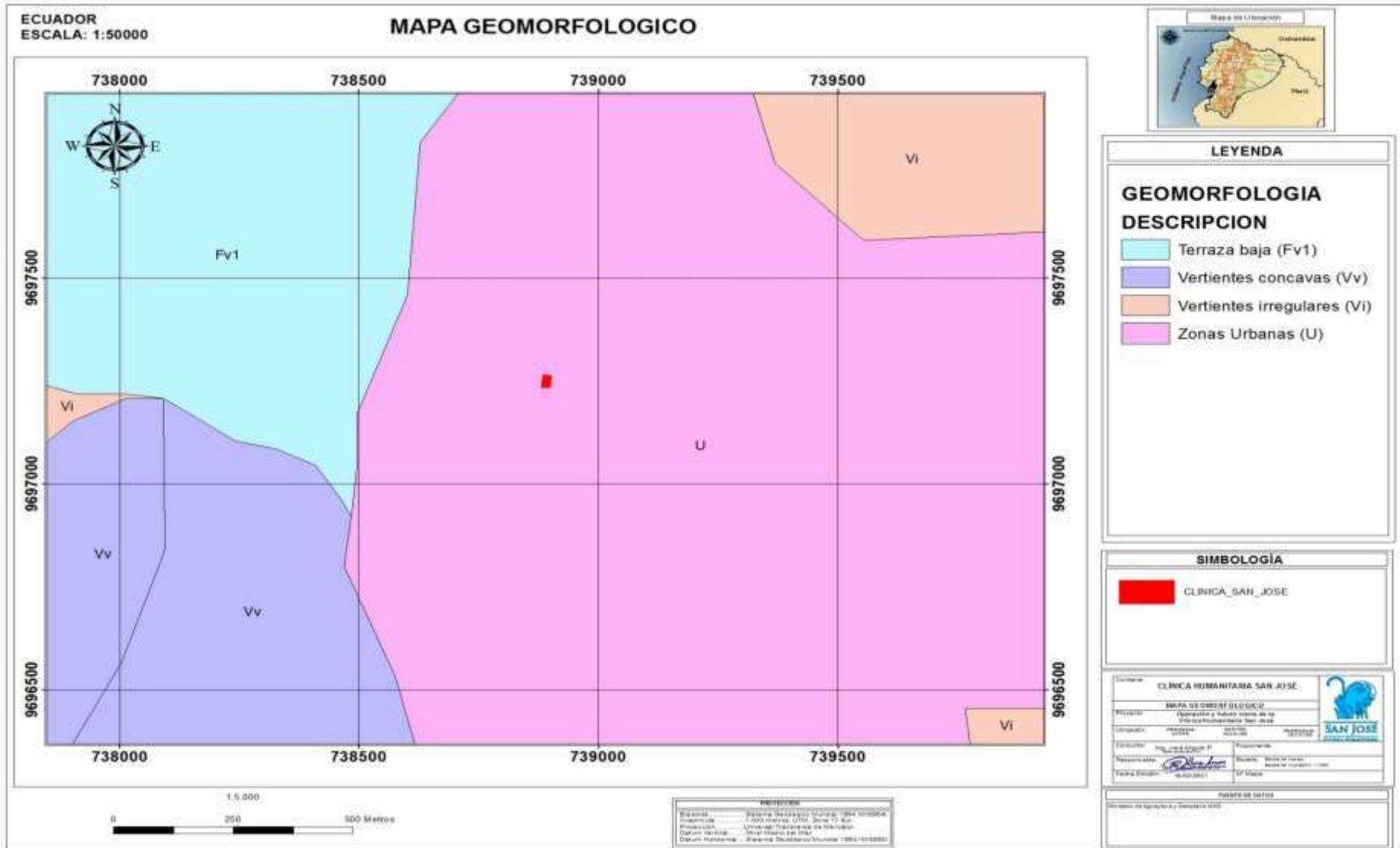


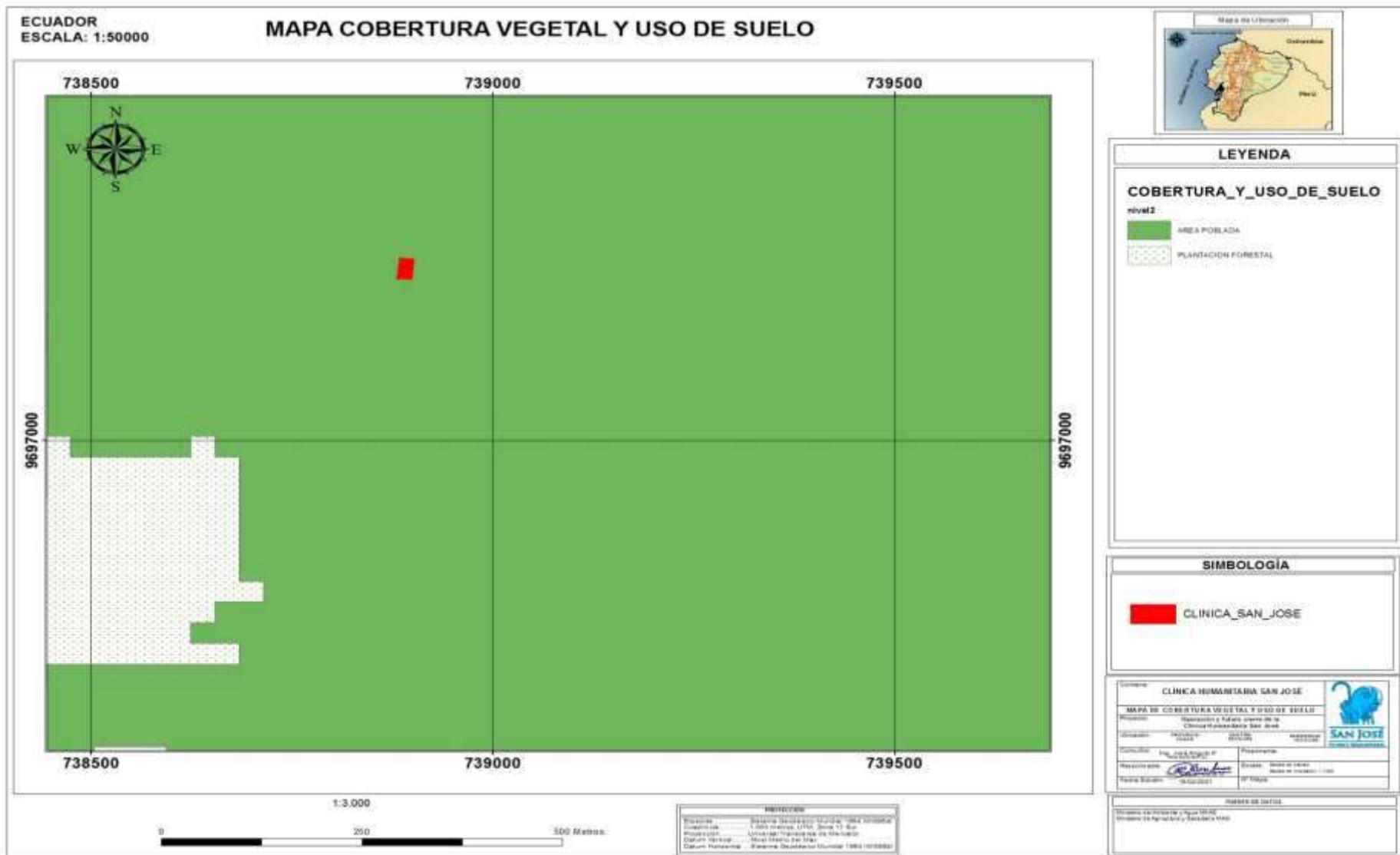


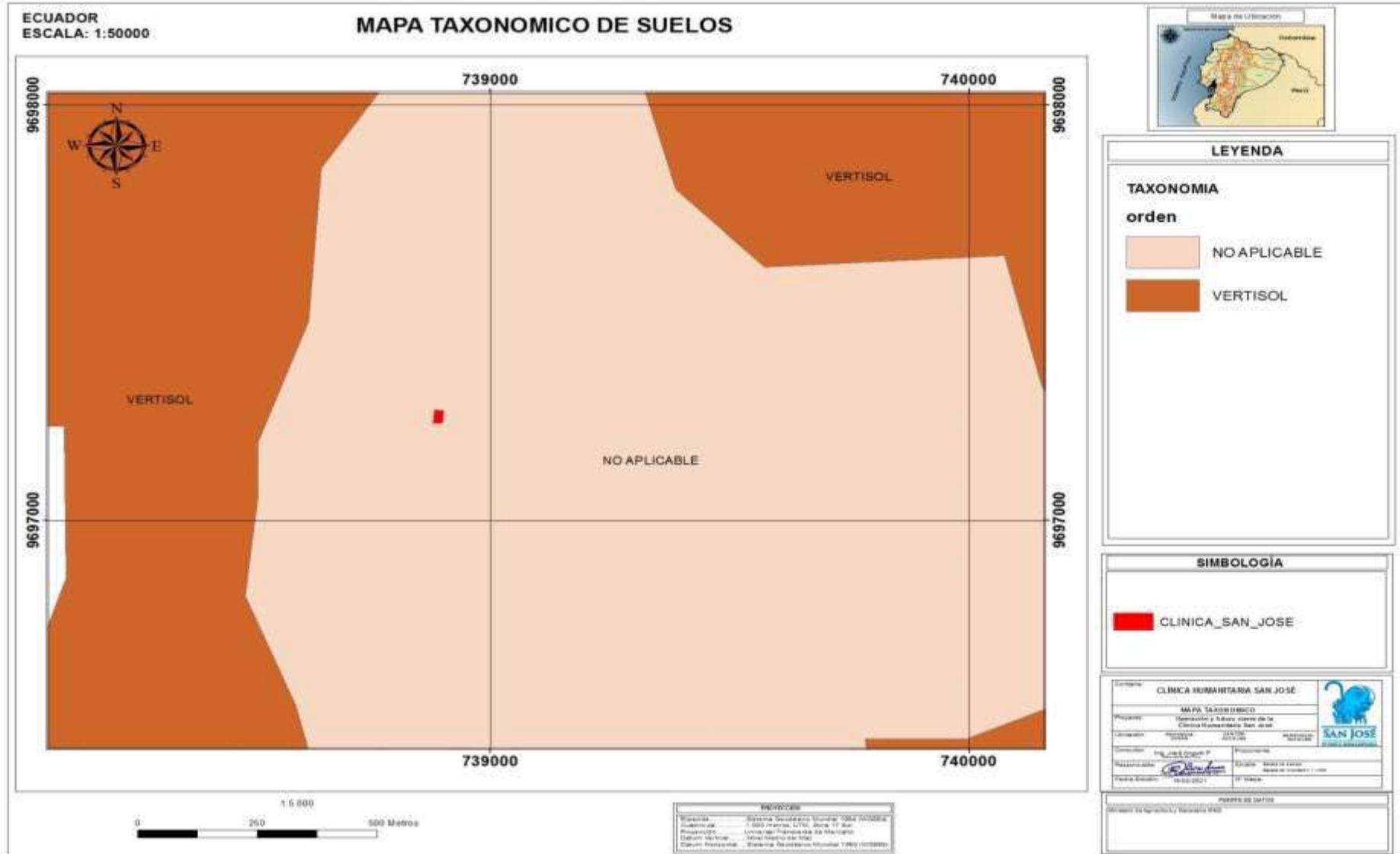






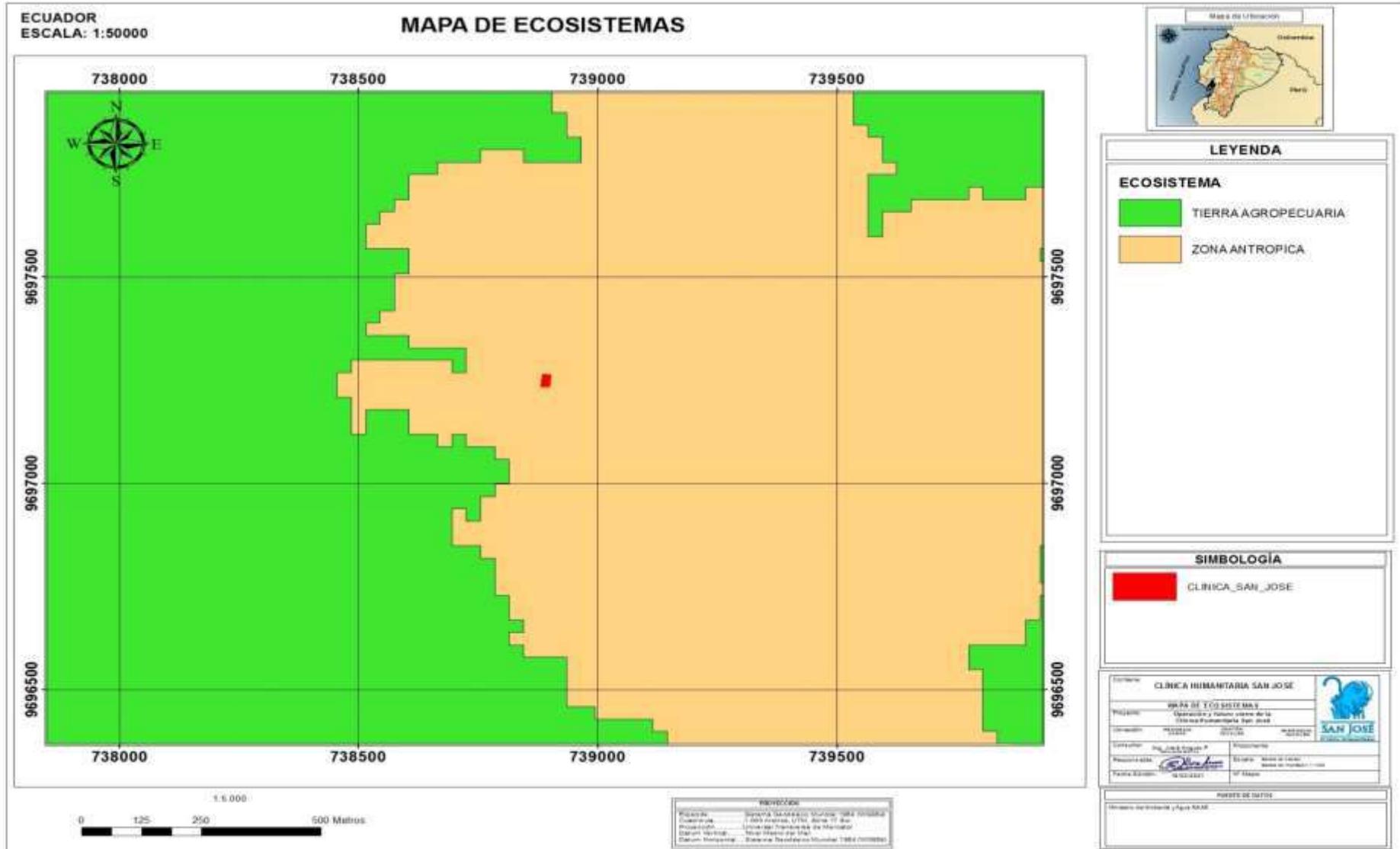


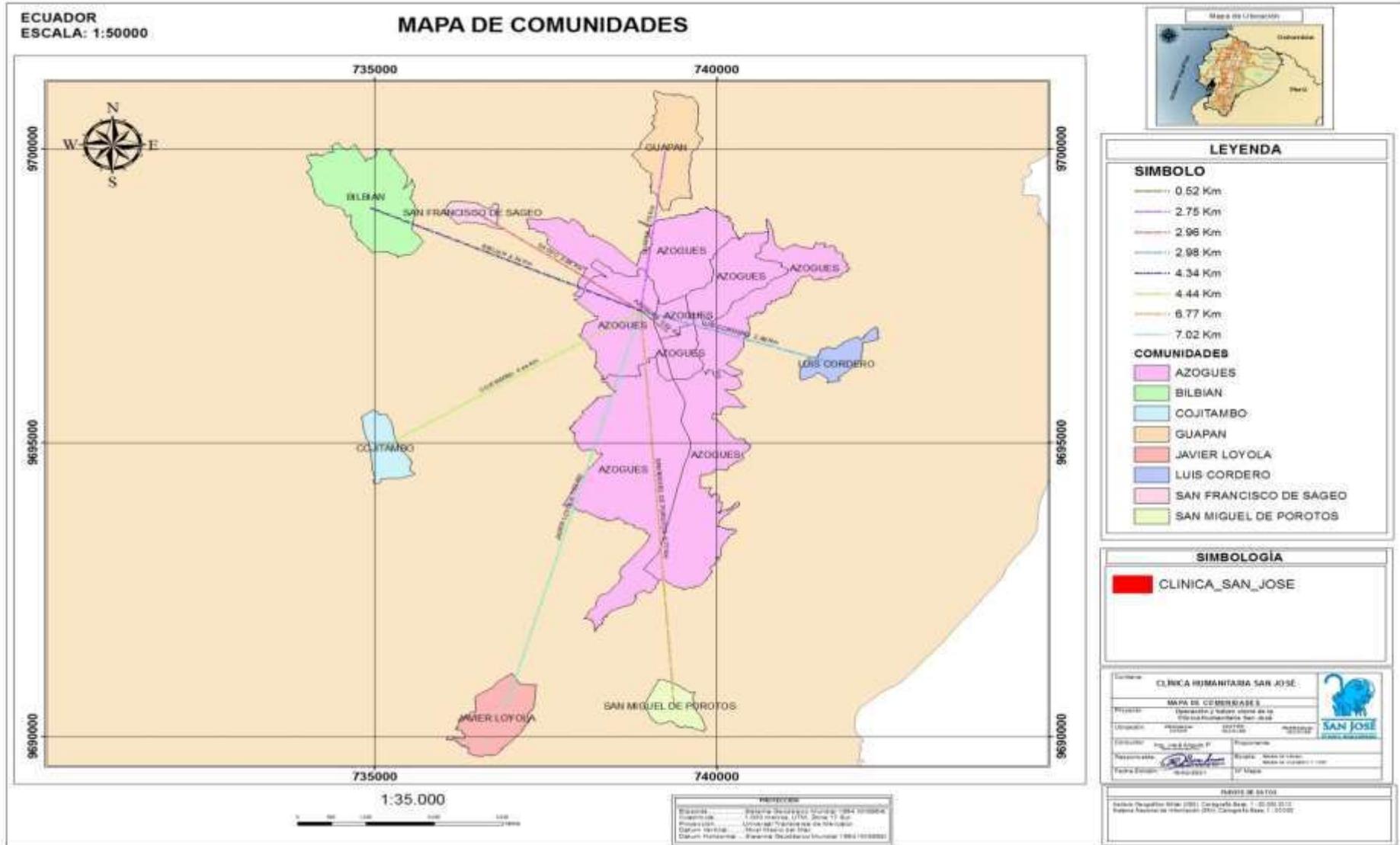




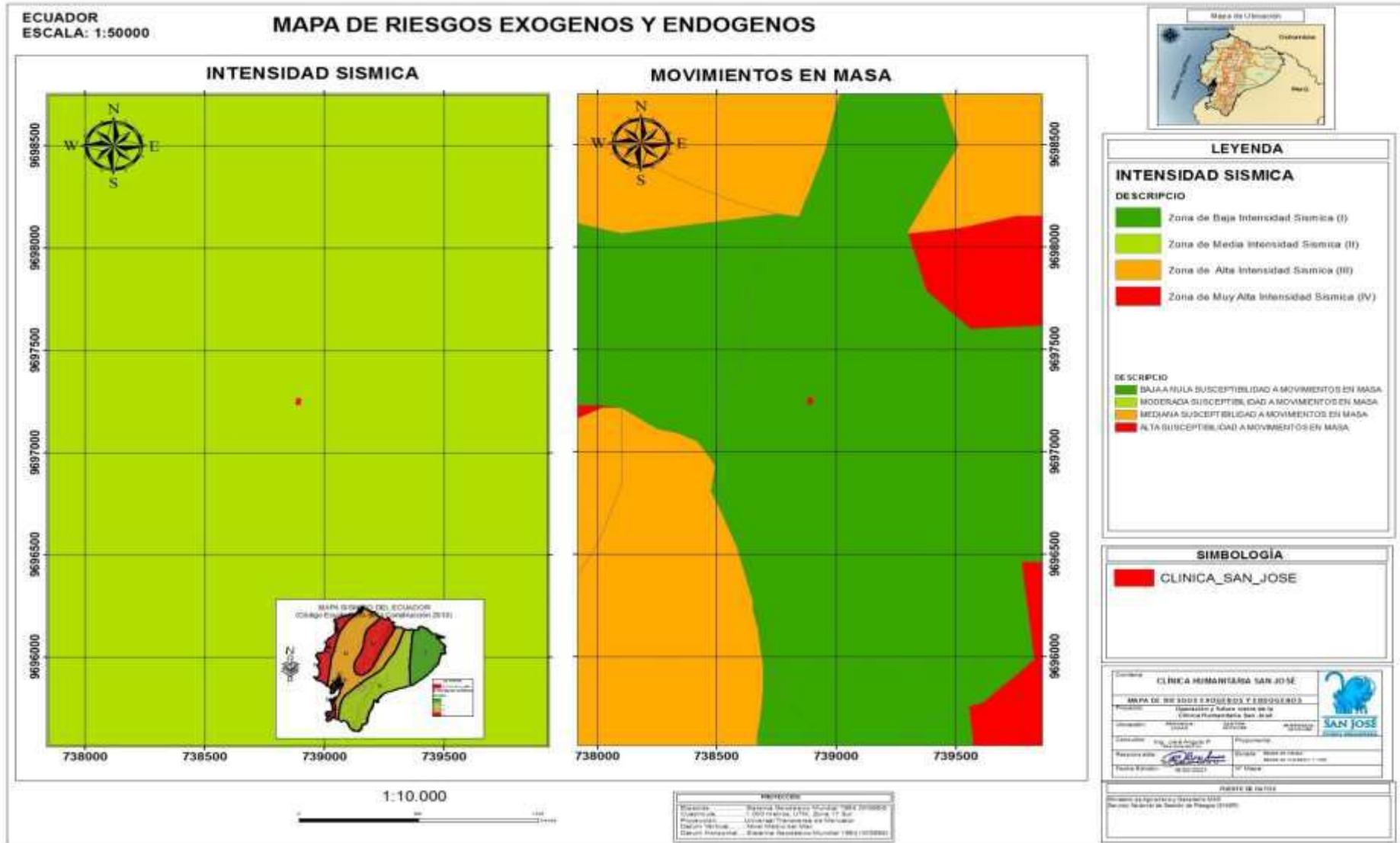












## ANEXO 4 CALIFICACIÓN DEL CONSULTOR

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y AGUA

SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL

COMITÉ DE CALIFICACIÓN Y REGISTRO DE CONSULTORES AMBIENTALES

REGISTRO DE CONSULTORES AMBIENTALES

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN

CONSULTOR INDIVIDUAL

En cumplimiento a lo dispuesto en el Instructivo para la Calificación y Registro de Consultores Ambientales, constante en el Acuerdo Ministerial No. 075, publicado en el Registro Oficial No. 809 de fecha 01 de agosto de 2016, Certifico que:

**ANGULO PALOMEQUE JOSE BENIGNO**

Ha sido inscrito en el Registro de Consultores Ambientales con el Número MAAE-SUIA-0427-CI, que le otorga el Comité Calificación y Registro de Consultores Ambientales de la Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y Agua, lo que le faculta para realizar estudios ambientales.

Este Certificado tiene una validez de (2) años, a partir de la fecha de emisión y podrá ser renovado o revocado de acuerdo a lo dispuesto en la normativa ambiental vigente.

Quito, a 5 de noviembre de 2020

Mgs. Oscar Arnaldo Zapata Olmedo  
**PRESIDENTE DEL COMITÉ PARA LA CALIFICACIÓN DE CONSULTORES AMBIENTALES**

Documento Firmado Electrónicamente

OSCAR ARNALDO ZAPATA OLMEDO

Dirección: Calle Machín 1158 y Andalucía Código postal: 1705257 Quito - Ecuador  
Teléfono: 593-2-396-7000 - www.ambiente.gob.ec

*Lenín*



## ANEXO 5 CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN

Ministerio del Ambiente y Agua



CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN DE OPERACIÓN Y FUTURO CIERRE DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ

ECUADOR, ESCALA 1 : 300



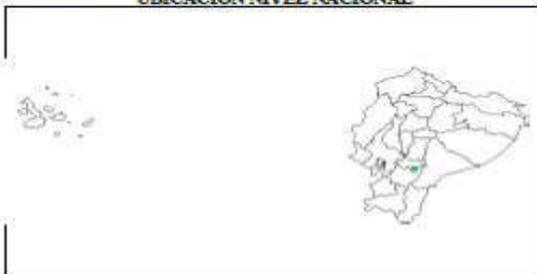
**LEYENDA**

- Organización Territorial Provincial
- Bosque y Vegetación Natural
- Patrimonio Forestal Nacional
- Zona Intangible
- Reserva de Bosques
- Humedal RAMSAR
- Área bajo Conservación - PSB
- Sistema Nacional de Áreas Protegidas / SINAP

**UBICACIÓN LOCAL DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN**



**UBICACIÓN NIVEL NACIONAL**



Sistema de Referencia  
WGS 84  
Proyección UTM  
Zona 17 S

**RESULTADO**

NO INTERSECA
<b>INFORMATIVO</b>
Reserva de Bosques

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN**

FECHA DE EMISIÓN: jueves 18 de febrero 2021

GENERADO POR: S.U.I.A.

FUENTE DE DATOS: Es el Certificado de Categorización Ambiental e Intersección se encuentran las fechas de actualización de la ICI del MAEA y fuentes externas a la fecha de emisión del certificado.



MAAS-BA-2021-394046

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y AGUA

MAAE-SUIA-RA-DRA-2021-04169

DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 18 de febrero de 2021

Sr/a.

JULIA IRMA CARRION ORDOÑEZ

En su despacho

CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL NACIONAL Y ZONAS INTANGIBLES Y CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL PARA EL PROYECTO:

"OPERACIÓN Y FUTURO CIERRE DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ"

### 1.-ANTECEDENTES

A través del Sistema Único de Información Ambiental – SUIA, el operador JULIA IRMA CARRION ORDOÑEZ del proyecto obra o actividad, adjunta el documento de coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur y solicita a esta Cartera de Estado el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangibles y Categorización Ambiental; ubicado en:

Provincia	Cantón	Parroquia
CAÑAR	AZOQUES	AZOQUES

### 2.-CÓDIGO DE PROYECTO: MAAE-RA-2021-384046

El proceso de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE CAÑAR, localizado en la Jurisdicción Territorial de la Provincia.

### 3.-RESULTADOS

Del proceso automático ejecutado a la información registrada en el Sistema Único de Información Ambiental - SUIA, se obtiene que el proyecto, obra o actividad OPERACIÓN Y FUTURO CIERRE DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ, NO INTERSECA con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal Nacional y Zonas Intangibles.

Adicional al proyecto MAAE-RA-2021-384046 interseca con las áreas especiales para la conservación de la Biodiversidad Reserva de Biosfera: RB MACIZO DEL CAJAS

### 4.-CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:

De la información ingresada por el operador JULIA IRMA CARRION ORDOÑEZ del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al proceso de categorización ambiental automático en el SUIA, se determina que:

OPERACIÓN Y FUTURO CIERRE DE LA CLÍNICA HUMANITARIA SAN JOSÉ, código CIU Q2610.04, le corresponde: LICENCIA AMBIENTAL.

TIPO DE IMPACTO: MEDIO.

Yo, JULIA IRMA CARRION ORDOÑEZ con cédula de identidad 0101988988001, declaro bajo juramento que toda la información ingresada corresponde a la realidad y reconozco la responsabilidad que genera la falsedad u ocultamiento de proporcionar datos falsos o errados, en atención a lo que establece el artículo 265 del Código Orgánico Integral Penal, que señala: "Falsedad u ocultamiento de información ambiental.- La persona que emita o proporcione información falsa u oculte información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años".

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y AGUA

**JULIA IRMA CARRION ORDOÑEZ**

La información geográfica utilizada para la emisión del presente Certificado de Intersección corresponde a:

**Información Geográfica Oficial del MAAE:**

MAR TERRITORIAL (17/08/2020)  
OFICINAS\_TECNICAS (09/07/2020)  
Área bajo Conservación - PSB (26/02/2020)  
Organización Territorial Provincial (26/02/2020)  
Humedal RAMSAR (26/02/2020)  
Bosque y Vegetación Natural (26/02/2020)  
Sistema Nacional de Área Protegida / SNAP (26/02/2020)  
Patrimonio Forestal Nacional (26/02/2020)  
Zona de Amortiguamiento Yasuni (26/02/2020)  
Zona Intangible (26/02/2020)  
Reserva de Biosfera (26/02/2020)  
ZONIFICACION SNAP (18/03/2020)  
LIMITE INTERNO 20 KM (17/03/2020)  
ECOSISTEMAS (26/02/2020)  
Cobertura y Uso de la Tierra (26/02/2020)

**Nota:** Información geográfica detallada disponible en el mapa interactivo del Ministerio del Ambiente y Agua.

La cobertura geográfica de corredores de conectividad se encuentra en desarrollo, sin embargo, conforme al RCOA esta cobertura geográfica si se considerará en el certificado ambiental.

**Información Geográfica Oficial externa CONALI:**

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL PROVINCIAL - (19/04/2019)  
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL CANTONAL - (19/04/2019)  
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL PARROQUIAL - (19/04/2019)

**SISTEMA DE REGULARIZACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**