



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD MENCIÓN
SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO EN SEGURIDAD MENCIÓN SEGURIDAD
PÚBLICA Y PRIVADA**

**TEMA: SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA PARA EL GOBIERNO
AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SAN LORENZO-
ESMERALDAS, PROPUESTA.**

AUTORA: CEVALLOS CHAVEZ, VANESSA ELISABETH

DIRECTOR: MSC. ARAUZ SÁNCHEZ, EDGAR ALFONSO

SANGOLQUI

2019



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, **“Sistema de Seguridad Física para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Lorenzo-Esmeraldas, Propuesta”** fue realizado por la señorita *Vanessa Elisabeth Cevallos Chávez* el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 13 de febrero del 2019.

Firma:

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Edgar Alfonso Araúz Sánchez', is written over a horizontal line.

Director: Crnl. (SP) Araúz Sánchez Edgar Alfonso Msc.

CC: 1001054954



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD MENCION SEGURIDAD
PUBLICA Y PRIVADA

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, *Vanessa Elisabeth Cevallos Chávez* declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Sistema de Seguridad Física para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Lorenzo-Esmeraldas, Propuesta** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 13 de febrero del 2019.

Firma:

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Vanessa Cevallos', written over a horizontal line.

Vanessa Elisabeth Cevallos Chávez

CC: 1311415556



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD

AUTORIZACIÓN

Yo, *Vanessa Elisabeth Cevallos Chávez* autorizo a la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Sistema de Seguridad Física para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Lorenzo-Esmeraldas, Propuesta en el Repositorio Institucional**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 13 de febrero del 2019.

Firma:

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Vanessa Cevallos', is written over a horizontal line.

Vanessa Elisabeth Cevallos Chávez

CC: 1311415556

DEDICATORIA

A Dios nuestro Padre Celestial, porque él me otorgo la oportunidad y la fortaleza para lograr mi objetivo junto de su mano llena de amor.

Te alabaré, oh Jehová, con todo mi corazón;

Contaré todas tus maravillas. Salmos 9:1

A mi madre Leonor Chávez por brindarme la motivación necesaria y creer en mí.

A mi padre Vicente Cevallos por enseñarme a luchar por mis sueños

A mi esposo Bolívar Pantoja mi amigo incondicional y compañero de vida, pilar importante que me ha brindado su apoyo constante en la culminación de mi meta.

A mis hijos Irhiel, Ian e Ivanna para que vean en mi un referente de constancia y perseverancia.

AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecir mi vida y ser el timonel en cada peldaño alcanzado durante mi carrera universitaria.

Dad gracias al SEÑOR, porque Él es bueno; porque para siempre es su misericordia.

1 Crónicas 16:34

A mis padres Vicente y Leonor por ser los promotores de mis sueños, por confiar en mí y acompañarme durante mis estudios.

A mi esposo e hijos mil gracias porque su apoyo fue fundamental para la culminación de mi tesis, porque son el motor de mi vida, mi motivación e inspiración para seguir adelante

Al Crnel (SP) Edgar Alfonso Arauz Sánchez Msc, como director del presente proyecto quien con sus consejos y experiencia profesional me guio a la elaboración correcta de mi proyecto.

A mis amigas Martha y Michel por demostrarme el verdadero valor de la amistad y ser incondicionales durante la carrera, las quiero mucho.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD.....	ii
AUTORIZACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN	xv
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA	1
1.1.Título descriptivo del proyecto	1
1.2.Planteamiento del problema	1
1.3.Formulación del problema	4
1.4.Delimitación del problema	4
1.4.1.Temporal	4
1.4.2.Geográfica	5
1.4.3.De conocimiento	5
1.5.Objetivos	5
1.5.1.Objetivo General	6
1.5.2.Objetivos Específicos.....	6
1.6.Justificación.....	6
1.6.1.Práctica	6
1.7.Factibilidad.....	7

CAPITULO II	9
MARCO DE REFERENCIA	9
2.1.Antecedentes del Problema	9
2.2.Estado del Arte	12
2.3.Marco Teórico	16
2.3.1. La Seguridad.....	16
2.3.2.Seguridad Física	19
2.3.3.Clases de Seguridad Física	20
2.3.4.Teorías de Soporte.....	20
2.3.4.1.Gestión de Riesgos	21
2.3.4.2.Sistema de Seguridad Física.....	23
2.3.5.Elementos de un Sistema de Seguridad.....	25
2.4.Marco Conceptual	32
2.5.Marco Legal	34
2.5.1.Constitución de la República del Ecuador	34
2.5.2.Plan Nacional de Desarrollo 2017-2017 “Toda una Vida”	34
2.5.3.Estrategia de Seguridad Nacional 2017	35
2.5.4.Plan Binacional de Integración Fronteriza Ecuador-Colombia 2014-2022	36
2.5.5.Ley de Seguridad Pública y del Estado	37
2.5.6.Código Orgánico Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.....	37
2.6.Preguntas de investigación	38
2.7.Operacionalización de variables.....	38
CAPÍTULO III	40
METODOLOGÍA	40

3.1.Paradigma de investigación.....	40
3.2.Tipo de investigación	40
3.2.1.Por los objetivos	40
3.2.2.Por el lugar	41
3.2.3.Por la naturaleza	41
3.2.4.Por el alcance	41
3.2.5.Por la factibilidad	42
3.3.Población y muestra	42
3.4.Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	43
3.5.Técnicas de análisis para riesgos.....	44
CAPITULO IV	47
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	47
4.1.1.Resultados de la encuesta.....	48
4.1.2.Análisis de Riesgos (Método Mosler).....	65
4.1.3.Mapa de riesgos.....	76
4.2.Conclusiones	80
CAPITULO V	86
LA PROPUESTA.....	86
5.1.Título	86
5.2.Antecedentes	86
5.3.Objetivos	88
5.3.1.Objetivo General	88
5.3.2.Objetivos Específicos.....	89
5.4.Importancia.....	89

5.5.Ubicación Geográfica.....	90
5.6.Plan de Seguridad Física para el GAD de San Lorenzo del Pailón.....	92
5.6.1.Alcance.....	92
5.6.2.Beneficiarios.....	92
5.7.Organización de personal a cargo del Plan de Seguridad	92
5.8.Miembros Responsables de Respuesta del Plan de Seguridad Física	93
5.8.1.Alcalde	93
5.8.2.Departamento de Seguridad Física.....	94
5.8.3.Técnico de Gestión de Riesgos	94
5.8.4.Técnico de Seguridad Física	94
5.8.5.Técnico en Seguridad y Salud Ocupacional.....	95
5.9.Organización de Respuesta	95
5.9.1.Brigada de Gestión de Riesgos.....	95
5.9.2.Brigada de Seguridad Interna.....	96
5.9.3.Brigada de Comunicación	96
5.9.4.Brigada de Seguridad Tecnológica	96
5.10. Medidas de Prevención.....	97
5.10.1.Robo y/o Hurto.....	97
5.10.2.Atentados y Sabotajes	98
5.11. Mapa de Riesgos.....	99
5.12. Emplazamiento - Ubicación del Edificio, Vías de acceso y Evacuación	102
5.13. Ubicación de Áreas de Reuniones y Áreas Seguras	104
5.13.1.Atentados y Sabotajes	105
5.13.2.Robo y/o Hurto.....	106

5.13.3.Medidas de Protección	106
5.14. Planes Anexos.....	108
5.14.1.Plan de Alarma y Detección.....	108
5.14.2.Plan de Emergencia y evacuación	111
5.14.3.Plan de Apoyo	116
5.14.4.Plan de restitución de las actividades normales	120
Bibliografía.....	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	<i>Operacionalización de Variables</i>	38
Tabla 2.	<i>Sistema de alarma</i>	49
Tabla 3.	<i>Medidas de seguridad suficientes</i>	50
Tabla 4.	<i>Distribución personal de seguridad</i>	51
Tabla 5.	<i>Protección de bienes</i>	52
Tabla 6.	<i>Puestos de vigilancia</i>	53
Tabla 7.	<i>Reemplazo guardias</i>	54
Tabla 8.	<i>Cámaras externas</i>	55
Tabla 9.	<i>Extintores</i>	56
Tabla 10.	<i>Capacitación uso de extintores</i>	57
Tabla 11.	<i>Salida de emergencia</i>	58
Tabla 12.	<i>Simulacros</i>	59
Tabla 13.	<i>Señalética</i>	60
Tabla 14.	<i>Tipos de Riesgos</i>	61
Tabla 15.	<i>Riesgos sufridos</i>	62
Tabla 16.	<i>Riesgos sufridos</i>	63
Tabla 17.	<i>Preparación del personal</i>	64
Tabla 18.	<i>Identificación de riesgos</i>	66
Tabla 19.	<i>Criterio de Función</i>	67
Tabla 20.	<i>Valoración</i>	67
Tabla 21.	<i>Criterio de Sustitución</i>	68
Tabla 22.	<i>Valoración</i>	68
Tabla 23.	<i>Criterio de Profundidad</i>	69

Tabla 24.	<i>Valoración</i>	69
Tabla 25.	<i>Criterio de Extensión</i>	70
Tabla 26.	<i>Valoración</i>	70
Tabla 27.	<i>Criterio de Agresión</i>	71
Tabla 28.	<i>Valoración</i>	72
Tabla 29.	<i>Criterio de Vulnerabilidad</i>	72
Tabla 30.	<i>Valoración</i>	73
Tabla 31.	<i>Análisis de riesgos</i>	73
Tabla 32.	<i>Evaluación del riesgo</i>	74
Tabla 33.	<i>Clase de riesgo</i>	75
Tabla 34.	<i>Criterios clase de riesgo</i>	75
Tabla 35.	<i>Matriz de riesgo-Método Mosler</i>	76
Tabla 36.	<i>Clasificación de los riesgos</i>	76
Tabla 37.	<i>Mapa de riesgo</i>	77
Tabla 38.	<i>Mapa de Riesgos</i>	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Ubicación Geográfica GAD San Lorenzo.....	5
Figura 2.	Etapas de la Gestión de Riesgos.....	22
Figura 3.	Clasificación de los Sistemas de Seguridad	25
Figura 4.	Esquema composición de un sistema de seguridad.....	27
Figura 5.	Clasificación de los sensores.....	28
Figura 6.	Clasificación de los sistemas de aviso y señalización.....	29
Figura 7.	GAD San Lorenzo del Pailón.....	48
Figura 8.	Sistema de alarma.....	48
Figura 9.	Medidas de seguridad suficientes.....	49
Figura 10.	Distribución personal de seguridad	50
Figura 11.	Protección de bienes.....	51
Figura 12.	Puestos de vigilancia	52
Figura 13.	Reemplazo guardias	54
Figura 14.	Cámaras externas.....	55
Figura 15.	Extintores	56
Figura 16.	Capacitación uso de extintores	57
Figura 17.	Salida de emergencia.....	58
Figura 18.	Simulacros	59
Figura 19.	Señalética	60
Figura 20.	Tipos de Riesgos	61
Figura 21.	Riesgos sufridos	62
Figura 22.	Riesgos sufridos	63

Figura 23. Preparación del personal	64
Figura 24. Ubicación Geográfica.....	91
Figura 25. Mapa Satelital Ubicación	91
Figura 26. Organización del Personal.....	93

RESUMEN

Este proyecto se desarrolló en busca de poder focalizar el nivel de riesgos a los cuales se encuentra expuesto el GAD de San Lorenzo del Pailón, mismo que se encuentra ubicado en la Provincia de Esmeraldas muy cerca de la frontera con Colombia. Para poder conocer el nivel de Seguridad Física que mantiene la institución, se realizó la respectiva investigación de campo utilizando instrumentos de levantamiento de información como la encuesta y también mediante la matriz Mosler; mismas que permitieron conocer que los tipos de riesgos a los cuales se encuentra expuesta dicha institución como son atentados, sabotajes, hurtos y robos, así como también la falta de seguridades en el perímetro del edificio. Por tanto, como es de conocimiento público, el GAD de San Lorenzo del Pailón al estar muy cerca de la frontera con el hermano país de Colombia mantiene un alto riesgo debido a los graves problemas sociales que vive el hermano país. Se propone un plan de seguridad física que podría ser implementado en esta institución, ya que es una herramienta muy importante a nivel directivo que les va a permitir mitigar de forma adecuada todos los riesgos y amenazas a los cuales se encuentra expuesta la institución y sus empleados; es también de gran relevancia dicha propuesta, ya que se puede encontrar en ella los diferentes planes de contingencia, las estrategias, los participantes de cada plan y brigada y sus respectivas fechas de inicio como también la frecuencia con la que deberán ser aplicados. Todo esto en función de salvaguardar las vidas de sus colaboradores y también las instalaciones.

PALABRAS CLAVE:

- **SEGURIDAD FÍSICA**
- **GAD DE SAN LORENZO DEL PAILÓN**
- **MITIGACIÓN DE AMENAZAS Y RIESGOS**

ABSTRACT

This project developed in search of being able to focus on the level of risks to which there is exposed the GAD of the St Lawrence of the Pailón, same that he is located in the Province of Emeralds very close to the border with Colombia. To be able to know the level of Physical Safety that maintains the institution, the respective field investigation was realized using instruments of raising of information as the survey and also by means of the counterfoil Mosler; Same that allowed to know that the types of risks to which it is exposed the institution are attacks, sabotages, thefts and robberies, as well as the absence of assurances in the perimeter of the building. Therefore, as is public knowledge, the GAD from San Lorenzo del Pailón to be very close to the border with the brotherly country of Colombia maintains a high risk due to the serious social problems that lives the brother country. Based on all this research proposes a physical security plan that could be implemented in this institution, because it is a very important tool at the management level that will allow them to adequately mitigate all the risks and threats to which The institution and its employees are exposed; It is also of great relevance this proposal, since one can find in it the different contingency plans, the strategies, the participants of each plan and brigade and their respective dates of home as well as the frequency with which must be applied. All this according to safeguard the lives of its collaborators and the installations of the GAD from San Lorenzo del Pailón.

KEY WORDS:

- **PHYSICAL SECURITY**
- **GAD FROM SAN LORENZO DEL PAILÓN**
- **MITIGATION OF THREATS AND RISKS**

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Título descriptivo del proyecto

Sistema de Seguridad Física para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de San Lorenzo- Esmeraldas, Propuesta

1.2 Planteamiento del problema

El Ecuador desde el inicio de su vida republicana ha sido parte de varios acontecimientos que contribuyeron a la construcción de su identidad, misma que se conforma de elementos tanto nacionales como internacionales. Durante varios años, la soberanía y seguridad nacional del país se vio comprometida por los conflictos bélicos fronterizos con Perú, las relaciones comerciales con Colombia y los tratados internacionales y de cooperación con el Gobierno de los Estados Unidos, que generaron el establecimiento de una base militar Norteamérica en territorio ecuatoriano. (Goetschel, 2014)

De modo que la soberanía del Ecuador estuvo ligada a los intereses e influencia del gobierno estadounidense. Esta situación fue aceptada por todos los gobiernos de turno a cambio de las generosas ayudas económicas que entregaba esta nacional al Ecuador por medio del programa “Alianza para el Progreso”. (SENPLADES, 2017) Esta influencia sobre la soberanía del país terminó con el ascenso al poder de Rafael Correa, quien ordenó el cierre de la base militar

estadounidense en Manta, dando un giro de 180° a la identidad y política de seguridad nacional que regían en todo el territorio nacional, y fue a partir de entonces que el Ecuador tomó medidas para la protección de su soberanía y sobre todo de la integridad de los ecuatorianos.

Poco tiempo después de este acontecimiento, el ejército colombiano invadió el territorio ecuatoriano, comprometiendo su soberanía y la seguridad nacional, razón por la que el entonces presidente, aumentó las medidas de seguridad en el país, las cuales tuvieron como fin garantizar la defensa del territorio y de los ciudadanos, especialmente de aquellos ubicados en la zona fronteriza con Colombia.

Actualmente, debido a que Colombia se encuentra en un proceso de paz con las guerrillas de las FARC, la zona fronteriza del Ecuador con Colombia se encuentra en estado de riesgo, razón por la que los gobiernos de ambos países empezaron a trabajar de manera conjunta en el Plan Operativo Binacional 2017, que tiene como principales áreas de enfoque el fortalecimiento de mecanismos de fomento de la confianza mutua, el control y vigilancia de la frontera común, la lucha contra la delincuencia organizada transnacional y todas sus manifestaciones conexas (tráfico ilícito de hidrocarburos, drogas, armas, municiones y explosivos, contrabando, minería ilegal, trata de personas y tráfico de migrantes), la cooperación técnica binacional y aportes en la industria y tecnología relativa a la seguridad y defensa. (El telégrafo, 2017)

El cantón San Lorenzo, localizado en la provincia de Esmeraldas, por su ubicación en la zona fronteriza con Colombia se encuentra expuesta a varios riesgos relacionados con actos de terrorismo y vandalismo, como son: el secuestro, tráfico de armas, drogas, municiones y personas,

extorsiones, contrabando, entre otros, los cuales surgen en mayor medida a causa de la presencia de los grupos subversivos, carteles del narcotráfico y grupos del crimen organizado que operan en la frontera con Colombia.

En el último año la inseguridad en San Lorenzo se ha convertido en una situación crónica, pese a que el gobierno ha aplicado el estado de excepción, colocando a más de 1800 militares en esta zona fronteriza, ya que, en los primeros meses del 2018, la población de esta comunidad fue atentada con explosivos de fabricación casera que fueron colocados en la cerca perimetral del retén naval de la parroquia Borbón, además en enero de este mismo año, se registró un ataque con coche bomba contra las instalación policial de San Lorenzo, hecho que dejó 28 heridos entre uniformados y civiles. (La Conversación, 2018)

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón San Lorenzo-Esmeralda, es una institución pública en la que laboran 55 personas, entre directivos y personal administrativo. Esta entidad al ser el centro político del cantón, se encuentra altamente expuesta a los diferentes riesgos antrópicos derivados de un inadecuado proceso de seguridad, mismos que podrían causar la exposición a daños no solo de sus instalaciones, sino también del personal que labora dentro de ella y de los usuarios que se acercan a realizar diferentes tramites en la institución.

Además, pese a contar con guardias de seguridad, cámaras de video vigilancia entre otras medidas de seguridad física, estas no han sido efectivas, ya que se han registrado hurtos a los usuarios y funcionarios, así como robo de bienes de la institución, hechos que han sido captados por las cámaras de seguridad, pero que no fueron atendidos en su momento, evidenciando la

necesidad de no solo una evaluación a sus procesos de seguridad física, sino también la definición de medidas correctivas que permitan prevenir y mitigar los riesgos a los que se encuentran expuestos sus trabajadores, la ciudadanía, las instalaciones y bienes de la entidad, tanto por parte de la amenaza latente que representa su ubicación en la zona fronteriza con Colombia, como de la delincuencia común, que en los últimos años ha aumentado considerablemente.

1.3 Formulación del problema

¿Cuál es el estado actual de las condiciones de seguridad física en el GAD de San Lorenzo y su incidencia en las actividades cotidianas de los colaboradores de la institución como de la población en los meses de octubre – noviembre 2018?

1.4 Delimitación del problema

1.4.1. Temporal

El análisis propuesto en este proyecto sobre el GAD Municipal de San Lorenzo del Pailón de la Provincia de Esmeraldas fue realizado en el período de octubre a noviembre del 2018 y dentro del público beneficiado directamente, se encuentran todos los directivos y colaboradores que trabajan permanentemente en esta institución, así como también, de manera indirecta se encuentran beneficiados todas las personas que ingresan a esta institución para realizar cualquier gestión.

1.4.2. Geográfica

Este estudio investigativo se desarrolló en el GAD Municipal de San Lorenzo del Pailón, mismo que se encuentra ubicado en la Av. 10 de Agosto frente al parque central de San Lorenzo.

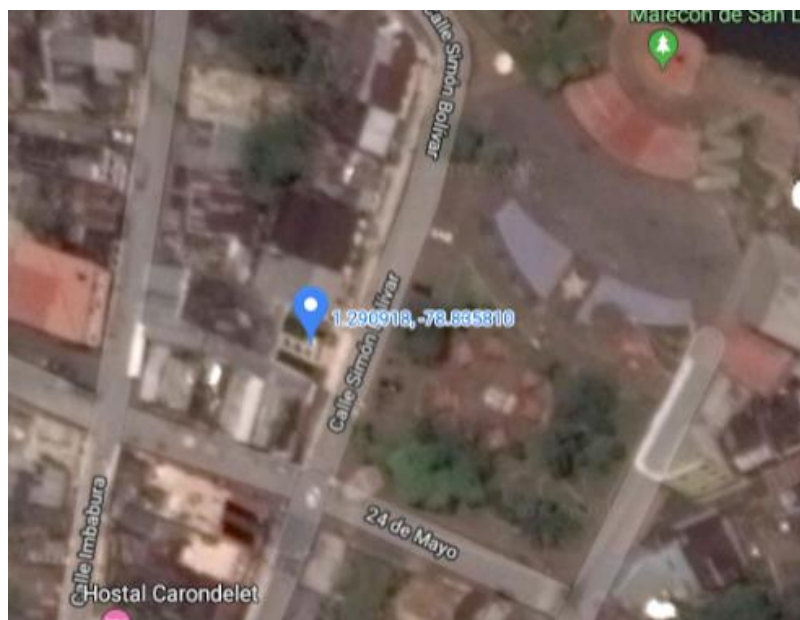


Figura 1. Ubicación Geográfica GAD San Lorenzo
Fuente: (Google Maps, 2018)

1.4.3. De conocimiento

Este proyecto se encuentra aplicado hacia el área de servicio público abarcando el ámbito de estudio sobre seguridad pública y privada.

1.5 Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar el estado actual del proceso de seguridad del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas, a fin de proponer un sistema de seguridad física para sus instalaciones que permita minimizar o eliminar los riesgos a los que se encuentra expuesto.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores de riesgo que podrían afectar la seguridad física del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas.
- Identificar las falencias del proceso de seguridad física actual del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas.
- Proponer un sistema de seguridad física para las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas.

1.6 Justificación

1.6.1. Práctica

De acuerdo con la Secretaría de Gestión de Riesgos, es responsabilidad de cada GAD emprender acciones que ayuden a prevenir y mitigar los riesgos naturales y antrópicos a los que se

encuentran expuestos, de modo que se pueda precautelar y asegurar la integridad de los ciudadanos y los bienes del Estado. (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2014)

El GAD de San Lorenzo al estar ubicado en la zona fronteriza con Colombia, territorio que se encuentra en estado de susceptibilidad a causa del proceso de paz que lleva a cabo el gobierno colombiano con la guerrilla de las FARC, así como por los delitos conexos que se originan a causa de la presencia en territorio colombiano de carteles del narcotráfico y grupos del crimen organizado. A estos riesgos también se le suman los generados por la delincuencia común como robos, hurtos, entre otros, que ponen en amenaza tanto a los funcionarios y usuarios de los servicios del GAD, como a sus instalaciones.

En los últimos años los índices delincuenciales en el país han ido en aumento provocando que la ciudadanía en general se sienta insegura dentro y fuera de sus hogares, ya que los malhechores atacan tanto en horas de la mañana como en la noche, así como también logran vulnerar los sistemas de seguridad de empresas, ingresando a robar las pertenencias de los trabajadores, usuarios y bienes de la organización. Además de amedrentar y herir a quienes se encuentran ese momento dentro de las instalaciones. Por ello, es necesario realizar una evaluación a los procesos de seguridad física del GAD de San Lorenzo de modo que se puedan proponer las medidas correctivas que permitan mejorarlo y fortalecerlo.

1.7 Factibilidad

Este proyecto de investigación es considerado **factible socialmente** debido a que a través de la evaluación del proceso de seguridad física del GAD de San Lorenzo, Provincia de Esmeraldas, se logrará tomar medidas correctivas que permitan mejorar el sistema de seguridad física del GAD, de modo que se preserve la integridad de los funcionarios de la entidad, de los usuarios de los servicios que ofrecen, así como de las instalaciones del GAD.

La investigación tiene **factibilidad legal**, ya que se aplica la normativa nacional vigente relativa a la Gestión de Riesgos. Además, es **factible técnicamente** debido a que se cuenta con el respaldo de las autoridades del GAD de San Lorenzo, en lo relativo a la Gestión de Riesgos, y también se dispone de guías para una adecuada identificación y análisis de los riesgos físicos a los que se encuentra expuesta la institución pública objeto de estudio.

Además, es factible **técnica y económicamente** porque se cuentan con los recursos necesarios para el desarrollo de este estudio; recursos materiales, humanos, técnicos y financieros a fin de que se pueda superar sin ningún inconveniente cualquier obstáculo que se pueda presentar en el camino y así poder conseguir el objetivo de este proyecto.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del Problema

La ciudad de San Lorenzo pertenece al cantón del mismo nombre, siendo parte de la Provincia de Esmeraldas. Históricamente se debe decir que, de acuerdo a la información provista por GAD Municipal del Cantón San Lorenzo del Pailón (2015) en el documento con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2014-2019, afirma que dicho Cantón en el año de 1861 era parte de la Provincia de Imbabura ya que apoyaban la idea de que Imbabura debía tener un puerto en la costa de Esmeraldas, sin embargo, debido a las grandes dificultades de acceso a dicho lugar, no podían ser visitados y atendidos como ameritaba y en lo posterior devolvieron este cantón a la provincia de Esmeraldas; oficialmente su creación fue realizada con fecha 22 de marzo de 1978, mediante Decreto Supremo No. 2365- Reg. Ofic. 559 publicado el 5 de abril de 1978.

De acuerdo a la misma fuente (GAD Municipal del Cantón San Lorenzo del Pailón, 2015), indica que este cantón tiene 50.727 habitantes con corte al año 2014. “Limita al Norte de manera internacional con el vecino país de Colombia y de manera interna también tiene límite con la Provincia de Carchi, al Sur limita con las provincias de Manabí y de Sto. Domingo de los Tsáchilas, al Este limita con las provincias de Imbabura y Pichincha, mientras que al Oeste su límite es el océano Pacífico. La provincia de Esmeraldas, o también conocida como la “Provincia Verde”, y por tanto su Cantón San Lorenzo del Pailón, tiene un clima cálido húmedo por ser zona costera del Ecuador. Su principal actividad económica se basa en la pesca artesanal, actividades agropecuarias,

actividades extractivas de madera, actividades de comercio, actividades de extracción de productos del manglar (concha, cangrejos, entre otros)”. (GAD Municipal del Cantón San Lorenzo del Pailón, 2015)

Como se indicó anteriormente, el Cantón de San Lorenzo del Pailón, al tener límite internacional con Colombia, se ha visto afectado por alto flujo migratorio de habitantes colombianos en busca de refugio debido a los problemas internos del vecino país que son de conocimiento público.

En la provincia de Esmeraldas especialmente el Cantón San Lorenzo, dada la presencia y crecimiento de algunos factores sociopolíticos que igualmente inciden en la gestión de condiciones alarmantes de indigencia o extrema pobreza, tanto sociológico como psicológico y, cuanto todo aquello afecta primordialmente a los sectores de la población más vulnerable. A pesar de su gran potencialidad económica por sus especiales condiciones naturales, es uno de los cantones que por su ubicación geográfica cuenta con el más alto índice de pobreza, aumenta día a día el auge migratorio (refugiados), existiendo en sus habitantes una mayor demanda de los servicios básicos insatisfechos. (GAD Municipal del Cantón San Lorenzo del Pailón, 2015, págs. 10-11)

Como se puede observar en la cita anterior, dicha situación tiene una incidencia directa sobre la economía del Cantón y su población, misma que también tiene una afectación en índices de desempleo llegando a un alarmante 44,5% de desempleo, esto según la misma fuente antes citada.

En este orden de ideas, se debe decir entonces que el GAD Municipal de San Lorenzo del Pailón, con su alcalde a la cabeza, intenta velar por el bienestar de todos sus colaboradores y de toda la población del cantón; sin embargo, la ubicación geográfica de esta localidad le hace sensible ante algunos riesgos antrópicos y naturales como los que se detallan a continuación:

RIESGOS NATURALES

- Sismos
- Tsunamis
- Inundaciones
- Deslizamientos

RIESGOS ANTROPICOS

- Narcotráfico
- Terrorismo
- Secuestros
- Tráfico de armas
- Atentados

En este contexto, entonces se debe decir que este estudio busca analizar el nivel de seguridad física mantenida en el GAD Municipal de San Lorenzo del Pailón y posteriormente proponer un conjunto de estrategias que permitan mejorar dicha situación a fin de que se pueda contar con un adecuado sistema de seguridad física de dicha institución y que permita garantizar la seguridad tanto de los colaboradores, visitantes e instalaciones de la institución.

2.2. Estado del Arte

Como se indicó anteriormente el tema de seguridad a nivel mundial está muy avanzado gracias al nivel tecnológico que hoy por hoy dispone el mundo, así también se debe indicar que la globalización mundial ha colaborado en dicha necesidad.

Al hablar del estado de la Seguridad Física a nivel mundial, este proyecto ha considerado hacer un sondeo referencial en el continente europeo y específicamente en el país de España, país donde se observa que mediante la obra propuesta por la autora Anna Díaz Vicario (2015), aborda el tema de la Seguridad Física como parte de la Seguridad Integral dirigida hacia la centros educativos, donde tiene como objetivo principal comprender el desarrollo de los procesos de seguridad integral en dichos centros, así como el de focalizar los obstáculos que impiden el correcto desempeño del proceso de la seguridad integral. Dicha investigación aborda un enfoque principalmente cualitativo ya que está plenamente direccionado hacia la comprensión de los fenómenos a través de los diferentes niveles de percepción de los participantes en esta investigación; sin embargo, también es tomado en cuenta un tipo de investigación cuantitativo debido a que fue necesario ejecutar una encuesta en una muestra de la población. Este proyecto, aun cuando no está directamente relacionado con el proyecto propuesto por este proyecto, se considera valioso luego de investigar que en este país no existe un proyecto similar como el actual y sin duda servirá como ayuda en futuras investigaciones.

Sin salir del mismo continente y país, se debe nombrar a la obra realizada por el autor Andrés de Castro García (2015), donde propone un estudio de Seguridad Fronteriza o de Defensa Nacional,

misma que es un tipo de Seguridad Física. En su obra tiene como objetivo central el realizar un análisis profundo de manera individual a la gestión fronteriza mantenida en los países de España, Brasil y Chile, luego de esto realiza una contrastación a fin de caracterizarlos adecuadamente y poder entender de mejor manera los distintos modelos utilizados en cada uno de los países estudiados. Como metodología utilizada se puede observar que se encuentra el método documental, básicamente al investigar textos y documentos varios en materia de derecho, seguridad nacional y de diversos informes y resoluciones internacionales y/o bilaterales. Se observa también que utiliza un enfoque cualitativo al desarrollar entrevistas, grupos de discusión y focus group, finalmente se observa que utiliza también un enfoque cuantitativo con la variante de que por ser un tema altamente específico y político-académico, decide utilizar el método Delphi, mismo que permite ejecutar cuestionarios a un grupo específico de personas debido el tema a investigar. Dicho proyecto se considera que servirá como aporte para el desarrollo del proyecto propuesto.

Al hablar del continente americano se puede tomar en cuenta, inicialmente el trabajo desarrollado por el autor Ricardo Gines Trinidad (2011), donde propone el rediseño de un sistema de seguridad física; este proyecto está desarrollado en el país de México y dado que es una propuesta de rediseño de un sistema de seguridad física, ya se toman de lleno todos los temas específicos acerca de la Seguridad Física, objeto de este estudio. El objetivo general se basa en diagnosticar, analizar y proponer una mejora en la estructura de un sistema de seguridad física para instalaciones grandes y complejas como aeropuertos, refinerías, ministerios, entre otros; así poder reducir los niveles de vulnerabilidad internos como externos y salvaguardar a todas las personas que acuden a dichas instalaciones, como a sus colaboradores y también a su patrimonio y/o demás activos. Dicha propuesta permite incrementar su capacidad de supervivencia y su capacidad de

resistencia, así como reducir las pérdidas potenciales asociadas a los riesgos existentes. Pasando al tema metodológico, se puede observar que utiliza un método de investigación documental, de observación, cualitativo y cuantitativo también. Se debe indicar que este proyecto es de gran ayuda para el desarrollo del tema propuesto en este estudio.

Pasando a la revisión de la región donde se ubica el Ecuador, se pudo investigar que en el hermano país de Colombia se desarrolló un trabajo importante de manos del autor César Augusto Castro (2011), donde mediante su obra propone el análisis del sistema de seguridad física utilizado en la Universidad Militar Nueva Granada ubicada en la ciudad de Bogotá. Como es de conocimiento general, el hermano país de Colombia padece de problemas álgidos como la guerrilla y el narcotráfico, situación que coloca a este país en una situación un tanto delicada por el nivel de inseguridad en todo su territorio. Es así que el autor de esta obra propone en su objetivo general analizar y diagnosticar los parámetros utilizados en el sistema de seguridad física utilizado en la Universidad Militar Nueva Granada para poder focalizar los principales riesgos no cubiertos en el sistema de seguridad implementado y así proponer un paquete de alternativas que permitan mejorar dicho sistema. Al hablar de la metodología utilizada, se debe indicar que utiliza el método documental, observacional, cualitativo y cuantitativo. Es menester indicar que este proyecto será de ayuda en el desarrollo propuesto en este estudio.

En el mismo país hermano se encuentra desarrollado un proyecto muy interesante y de ayuda para éste, se trata de la obra propuesta por el autor Juan Carlos Montejo (2013), como ya se indicó antes este proyecto fue desarrollado en el hermano país de Colombia, este proyecto propone realizar un análisis de la importancia de la seguridad física a nivel país (Colombia) y que dicho

análisis sirva para ser tomado en cuenta como un valioso mecanismo de seguridad en el sector privado. Como metodología utilizada, se observa que utiliza métodos documentales, observacionales, cualitativos y cuantitativos también.

Finalmente, al investigar en el medio nacional, se pudo encontrar ventajosamente algunos importantes trabajos relacionados con el estudio del tema de seguridad física, principalmente desarrollados en la noble Institución Educativa de la Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE). Dentro de los proyectos desarrollados se encuentra, como un valioso aporte a este proyecto, la obra del autor Andrés Almache Bermeo (2015), he considerado determinar como de mucha importancia dicho proyecto ya que al no existir ningún estudio sobre el análisis de la seguridad física en alguna Gobernación Autónoma Descentralizada, como se propone actualmente, éste estudio al dirigir hacia instalaciones educativas involucra la vida y seguridad de muchas vidas y activos. El autor de este proyecto en su objetivo general propone

Desarrollar un estudio de Seguridad Física en el “Colegio Nacional Experimental JUAN PÍO MONTÚFAR” de la ciudad de Quito, mediante la visita y análisis técnico de los sistemas de seguridad física existentes en la instalación, a fin de determinar las vulnerabilidades y riesgos existentes y a su vez considerarlo como un modelo para la gestión de la seguridad física en las instalaciones educativas.
(Almache, 2015, p. 5)

Así también, al observar la metodología utilizada para la consecución de los objetivos planteados utilizó tipos de investigación exploratoria, descriptiva y correlacional.

2.3. Marco Teórico

2.3.1. La Seguridad

La seguridad es un término muy amplio, mismo que amerita ser conocido conceptualmente para poder conocer de mejor manera su significado. Es así que el autor Pablo Acosta (2015) en su obra sostiene que la seguridad es “(...) la actividad, dirigida a la protección de personas y bienes (seguridad en sentirlo estricto) y al mantenimiento de la tranquilidad u orden ciudadano, que son finalidades inseparables y mutuamente condicionadas” (p. 21)

Dicha afirmación amerita que se observe brevemente este tema a lo largo de la existencia de la humanidad. El hombre en la época prehistórica, al igual que ahora, necesitaba buscar seguridad para poder precautelar su vida de los ataques de los animales como de las inclemencias del clima; es así que, en ese tiempo, dadas las limitaciones obvias, utilizaba lo que la misma naturaleza le proporcionaba, que en este caso eran las cuevas de las montañas donde se refugiaban obteniendo un techo con paredes y para cerrar el ingreso utilizaban las mismas rocas y así impedir el ingreso a las cuevas de los animales salvajes.

Así también, la historia mundial afirma que, desde las mismas civilizaciones anteriores, el hombre en su afán de conquistar más y más territorios procuraba siempre derribar todos los métodos de defensa implementados por aquellas naciones que serían atacadas; un ejemplo existente de todo lo indicado es una de las maravillas del mundo, la gran muralla china, misma que fue

construida durante muchos años iniciando desde el año 400 A.C. Esta muralla fue construida con el objetivo de ser utilizada como método de defensa y seguridad ante los ataques enemigos, en este caso lastimosamente para el país oriental de China, no le sirvió sino para sostener algunos ataques pequeños, ya que, al ser atacados en gran escala de parte del ejército mongol en el año 1200 de la era actual, por medio de su líder Genghis Khan, derribaron dicha medida de seguridad conquistando gran parte de la nación China.

En la antigua Grecia, cuna de la actual democracia y de muchas ciencias que permanecen vigentes en el mundo actual comercial y social, se observa que las ciudades pertenecientes a Grecia eran autónomas y sus gobernantes, al mantener una sociedad estratificada, sentían mucho temor de ser atacados. Por tal motivo, de acuerdo a la historia mundial, se observa la creación de la primera fuerza creada por un estado a modo de una fuerza “policial” que ofrezca seguridad, en este caso para proteger inicialmente y prioritariamente a sus gobernantes. El famoso filósofo griego Platón crea un primer sistema de justicia al indicar que, si alguien agrede u ofende a otra persona, no sólo está obligado a restituir económicamente su falta, sino que también debe ser tratado mediante algún método que le sirva para rehabilitarse.

Por otro lado, la antigua Roma, nación que conquistó a Grecia, también fue caracterizada por ser una cultura rica en el desarrollo comercial y cultural antes del nacimiento de Cristo. Dicha nación tenía un sistema de seguridad provisto por la misma naturaleza al estar rodeada por montañas y sobre esto implementaron un sistema tipo alarma, mismo que consistía en la ubicación específica y estratégica de gansos, mismos que por medio de su sensible oído alertaban por medio de sus fuertes graznidos a Roma de que se acercaban sus enemigos. De manera similar a lo

instaurado por Grecia, Roma por medio de su emperador Augusto (27 A.C.-28 D.C.), decide crear la guardia pretoriana encargada de cuidar y dar seguridad tanto al emperador como de controlar el orden en la ciudad, dando seguridad a los ciudadanos romanos.

La revolución industrial cimentada en Inglaterra (Siglo XVIII), al igual que su desarrollo industrial los problemas de índole social también fueron muy grandes, es así que la misma población, al no tener una fuerza estatal dedicada a ofrecer seguridad, había decidido llevar armas para poder defenderse. Por esta razón Henry Fielding en el año de 1748, al ser posesionado como magistrado, crea inicialmente la fuerza de detectives llamada los Corredores de Bow Street o más conocidos por su nombre en inglés como los *Bow Street Runners*, que se encargaban de correr de un lado a otro para arrestar a delincuentes, así como para repartir citaciones judiciales. Adicional a esto, el mismo Henry Fielding, crea la policía mercantil encargada de proteger los comercios, así como también la policía conocida como Policía del Támesis que estaba encargada de cuidar los muelles. Producto de estas acciones de protección, se juzgaron con pena de muerte más de 160 crímenes incluidos, incluso, robos de comida. (Franco & Jaramillo, 2010)

Con el desarrollo de las diferentes guerras mundiales, como la primera y segunda guerra mundial, así como en la década de los años 50 la guerra de Corea y la extensa guerra fría, aceleraron la necesidad de formar fuertes sistemas de seguridad de países a niveles muy grandes manejados por los conocidos CIA en los EEUU, la KGB en Rusia, la Gestapo Alemania, entre otros.

En la actualidad se puede observar que el nivel de tecnología tan avanzado que vive la humanidad permite obtener gran variedad de alternativas en medida de seguridad, así como

también, de no tener un buen sistema de seguridad es muy fácil para los delincuentes cometer sus delitos incluso sin tener que ingresar físicamente a ninguna propiedad física.

2.3.2. Seguridad Física

De acuerdo a lo propuesto por el autor mexicano Ricardo Gines (2011), en su obra afirma que:

(...) la seguridad física son aquellos aspectos relacionados con la protección de personas, bienes e instalaciones, de los riesgos que pueden atentar contra su integridad y las técnicas que se utilizan para prevenir y controlar dichos riesgos. La seguridad física, como sistema, hace referencia a todos aquellos elementos (generalmente de disuasión, prevención, detección y reacción) que tienen por objetivo común el resguardar físicamente la seguridad patrimonial o de activos estratégicos de las personas, comunidades y organizaciones. Estos elementos van desde actividades humanas, uso de tecnologías, normas, procedimientos y mecanismos de control, los cuales tienen la finalidad de proteger y responder ante amenazas físicas (producidas tanto por el hombre como por la naturaleza: desastres naturales, incendios, inundaciones, amenazas ocasionadas involuntariamente por personas, acciones hostiles deliberadas, robo, sabotaje, etc.) que atenten contra la organización, para permitir de esta forma reducir la pérdidas potenciales asociadas a los riesgos existentes, aumentar su capacidad de supervivencia y mantener la continuidad operacional. (Gines, 2011, p. 6)

Así también, se puede observar a continuación otro concepto de Seguridad Física desarrollado y propuesto por el Grupo Sociedad, Estrategia y Seguridad de la Universidad Militar Nueva Granada (2013), mismo que se comparte con el objetivo de poder complementarlo al anterior.

La “seguridad física” se refiere a la identificación y análisis de las amenazas y riesgos que enfrentan o pueden llegar a enfrentar instalaciones, bienes y procesos a fin de implementar planes y sistemas tendientes a prevenir, dificultar o limitar los resultados de las posibles acciones dañinas contra la seguridad de ellas y ellos. (Universidad Militar Nueva Granada, 2013)

2.3.3. Clases de Seguridad Física

Es oportuno para este proyecto el que se pueda conocer los diferentes tipos de Seguridad Física que existen en la actualidad, a continuación, se los detallan:

- Seguridad Física en instalaciones
- Seguridad Física Informática o de Medios Tecnológicos
- Seguridad Física Industrial y Sanitaria
- Seguridad Física de Protección a Personas
- Seguridad Física en Defensa Nacional (Montejo, 2013, pp. 28-29)

2.3.4. Teorías de Soporte

2.3.4.1. Gestión de Riesgos

De acuerdo con la CEPAL (2013), la Gestión de Riesgos son el conjunto de acciones que se realizan para prevenir y minimizar los efectos de los desastres, ya sean naturales o antrópicos, la cual se divide en dos momentos, siendo el primero la previsión del evento de desastre, donde se deben asignar los recursos para la prevención y mitigación del impacto de la amenaza, y el segundo momento, se da cuando ocurre el desastre, entonces se debe asegurar que los fondos asignados en el primero momento se destinen efectivamente a la reconstrucción de la zona afectada, con miras a reducir su vulnerabilidad frente a próximos eventos.

Además, de acuerdo con el Ministerio de Finanzas (2017), la Gestión de Riesgos se compone de siete etapas que son:

1. Identificación de los riesgos
2. Análisis y priorización de los riesgos
3. Elaboración del plan de acción
4. Detección de cambios en el entorno
5. Gestión del plan de acción
6. Identificación de nuevos riesgos
7. Cierre de riesgos



Figura 2. Etapas de la Gestión de Riesgos
Fuente: (Ministerio de Finanzas, 2017)

Las tres primeras etapas corresponden a la evaluación y tratamiento de los riesgos y los cuatro restantes forman parte del monitoreo y control de riesgos. En la fase de identificación de riesgos se realiza el proceso de planeación y requiere de la activa y permanente participación de los involucrados, de modo que se puedan verificar todos los aspectos que pudieran afectar el cumplimiento de los objetivos planteados. En el análisis y priorización se realiza la valoración de los riesgos principales, con base en la información recolectada en la fase anterior, con el objetivo de definir el nivel de riesgo y las acciones a implementar. En la definición de acciones se realiza la gestión de los riesgos, a través de la descripción de las actividades.

En la fase de cambios en el entorno se realiza el monitoreo del plan y se elabora el mapa de riesgos. En la fase de gestión del plan se verifica que se esté llevando a cabo el plan de acción, se evalúa la eficiencia de la implementación y se identifican nuevas acciones de mejora a la gestión de riesgos. En la identificación de nuevos riesgos se realiza un análisis continuo de los riesgos identificados, y en la fase de cierre de los riesgos se establecen tres criterios para su ejecución: 1) ha pasado la fecha estima de ocurrencia, 2) el evento ocurrió y se realizaron las acciones planeados o 3) el riesgo ya no representa una amenaza para el plan. (Ministerio de Finanzas, 2017)

2.3.4.2. Sistema de Seguridad Física

El concepto de seguridad es un término que abarca muchos campos, relacionándose tanto a la seguridad de las personas como de los objetos de valor. La seguridad puede ser definida como “la protección de las personas y de su entorno mediante elementos de alta seguridad, cristales y puertas blindadas, emisoras de radio comunicadas con personal de seguridad y otros sistemas” (CEI, 2010, p. 1).

De ahí que un sistema de seguridad puede ser definido como “el conjunto de elementos e instalaciones necesarios para proporcionar a las personas y bienes materiales existentes en un local determinado, protección frente a agresiones, tales como robo, atraco o sabotaje e incendio” (CEI, 2010, p. 1), siendo esta una conceptualización de lo que engloba un sistema de seguridad.

El concepto de sistema de seguridad ha ido evolucionando a través de los años, siendo su origen la necesidad del hombre por proteger sus bienes y pertenencias del daño o sustracción realizada por parte de otros individuos o a causa de incidentes generados por catástrofes naturales. Años atrás, era el hombre quien se encargaba de la vigilancia y protección de sus bienes, pero con el desarrollo de la tecnología se han incorporado nuevos y mejorados mecanismos de seguridad que han ido eliminando y transformando las viejas formas de aseguramiento.

Los sistemas de seguridad se usan en diferentes campos, por tanto, pueden ser aplicados de la siguiente manera:

- Seguridad en las viviendas
- Seguridad en establecimientos comerciales o educativos
- Seguridad en centros penitenciarios, centrales nucleares, entre otros
- Seguridad contra incendios
- Seguridad en cuartos de máquinas
- Seguridad para el control de gases, presión, humedad, calefacción, agua
- Entre otros

Considerando que los sistemas de seguridad pueden aplicarse en diferentes ámbitos y situaciones, a continuación, se presenta una clasificación de los sistemas de seguridad.

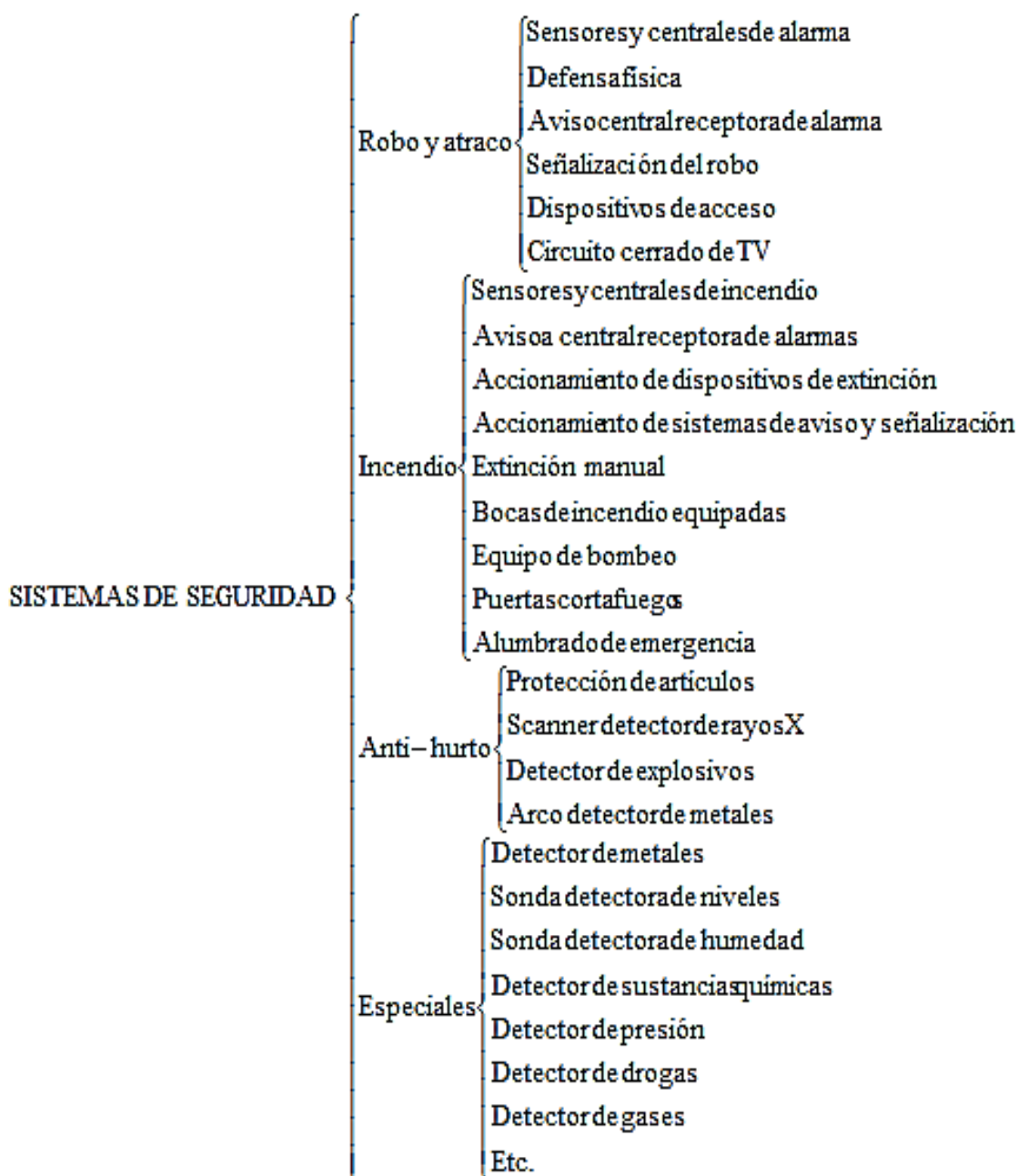


Figura 3. Clasificación de los Sistemas de Seguridad

Fuente: (CEI, 2010, p. 4)

2.3.5. Elementos de un Sistema de Seguridad

Un sistema de seguridad se compone de cuatro elementos básicos que son: una central de alarma, sensores y sistemas de aviso, señalización y el intercomunicador con la central receptora de las alarmas (CEI, 2010).

Central receptora de alarmas: esta se encuentra ubicada en el lugar o establecimiento encargado de vigilar el sitio donde se ha instalado un sistema de seguridad. La central receptora se divide en las siguientes partes:

- Fuente de alimentación
- Baterías
- Teclado
- Microprocesador
- Memoria EPROM
- Marcador telefónico

Las centrales de alarmas pueden ser de los siguientes tipos:

- **Central exterior:** se ubican en el exterior de la zona a ser vigilada. En este tipo de central los sensores van conectados a ella, así como la sirena y un foco intermitente.
- **Central interior:** se usa dentro del lugar a proteger, este tipo de centrales tiene la posibilidad de controlar numerosos puntos de detección tanto de robos como de incendios.

- **Central selectora de zonas:** es similar a la central interior, siendo la diferencia entre ambas que esta permite distinguir los detectores según zonas, y ofrece las siguientes posibilidades:
 - Comunicación con la central receptora de alarmas
 - Programación por zonas
 - Circuito de protección tamper, general o por zonas
 - Conexión a zonas multiplexadas
 - Conexión de varios teclados

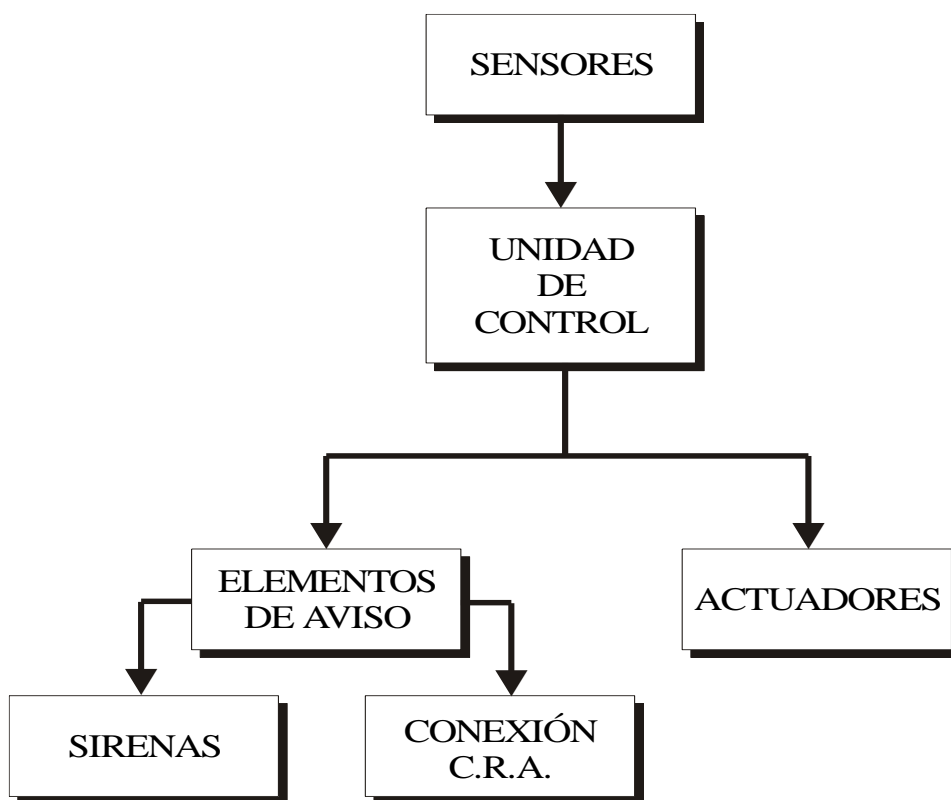


Figura 4. Esquema composición de un sistema de seguridad

Fuente: (CEI, 2010, p. 5)

Central de alarma o unidad de control: es la que recibe la señal eléctrica cuando un sensor es activado, esta señal hace que se inicie el sistema de alamar y aviso.

Los sensores son “dispositivos de reducido tamaño y alimentados por baterías, o fuente de alimentación de baja tensión (6 a 12 V.), que detectan con un campo de actuación variable (varios metros), la presencia de personas humanas u otros elementos extraños” (CEI, 2010, p. 13). Estos dispositivos se pueden clasificar de la siguiente manera:

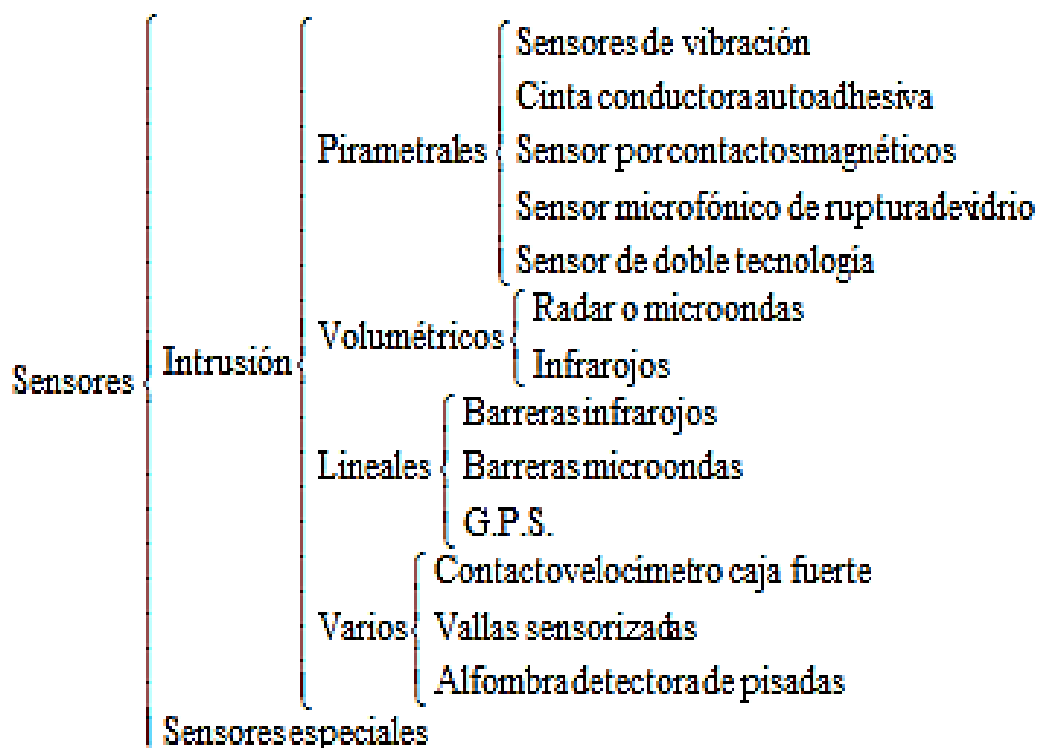


Figura 5. Clasificación de los sensores

Fuente: (CEI, 2010, p. 14)

Sistemas de aviso y señalización: son dispositivos que se encargan de informar las variaciones detectadas por los sensores del sistema de seguridad, estos dispositivos pueden ser acústicos, ópticos o avisadores. Se consideran la parte fundamental del sistema.

Los sistemas de aviso y señalización se clasifican de la siguiente manera:



Figura 6. Clasificación de los sistemas de aviso y señalización.

Fuente: (CEI, 2010, p. 21)

Sistemas Acústicos

En todos los sistemas es conveniente montar al menos una sirena exterior, aunque el sistema esté conectado a la central receptora de alarmas, ya que de esta forma avisa tanto en el exterior del local protegido como en el interior.

La sirena exterior estará autoalimentada (con baterías recargables) y autoprotegida, con el fin de evitar manipulaciones de un extraño o actos de vandalismo, y para resistir cualquier condición atmosférica. La sirena exterior, debido a la batería que dispone, seguirá funcionando, aunque sea arrancada de su emplazamiento. Si se corta el cable que la une con la central, ésta seguirá activada, con lo que continuará

sonando. Toda sirena exterior tiene que desarrollar una gran potencia sonora para ser escuchada.

El oído humano considera que un sonido por encima de los 80 decibelios (dB) es alto, alcanzando el umbral de dolor a los 130 dB. La sirena cumple el objetivo de espantar al intruso, incluso antes de que su entrada sea efectiva. Puede que el intruso no esté enterado de la existencia de la alarma, pero se asustará del sonido de la misma, antes de robar o causar otros daños.

Los elementos acústicos de interior son colocados con el fin de dar aviso a las personas que puedan estar a cargo de la instalación de seguridad o al usuario. Estos pueden ser zumbadores, timbres y campanas. (CEI, 2010, p. 21)

Sistemas Ópticos

Los pilotos, bombillas o faros rotativos, son luces intermitentes que tienen por misión llamar la atención para ayudar a localizar el lugar donde se ha producido la alarma.

Normalmente, las centrales de alarma que funcionan por detectores o zonas indican, por medio de un *piloto*, la zona donde se produce la alarma.

Los faros rotativos encarecen la instalación, ya que tienen un consumo de corriente mucho mayor y gastan más batería. Existen elementos que contienen dentro de una misma ubicación la sirena y el piloto: una sirena como forma acústica, y un flash estroboscópico de gran potencia, como parte óptica. Igualmente, están protegidas por medio de varios interruptores estratégicamente ubicados, que al accionarse dan

señal de alarma. Estos interruptores son colocados en la tapa frontal y en la cara que se adosa a la superficie de sujeción, con el fin de aportar seguridad y fiabilidad ante posibles manipulaciones. (CEI, 2010, p. 21)

Sistemas a Distancia

Se utilizan estos sistemas con el fin de comunicar inmediatamente un local determinado con una central receptora de alarmas, gestionada por una empresa de seguridad legalmente reconocida, que da aviso en el mismo momento a la policía. Los sistemas técnicos empleados son vía radio y vía teléfono, aunque dada la complejidad necesaria para cubrir un territorio amplio dentro de la vía radio, ésta sólo se utiliza cuando no existe red telefónica. Son los marcadores telefónicos, que incluyen las centrales de alarma, los encargados de marcar los números de las centrales receptoras de alarmas. Bloquean el teléfono para que no se puedan recibir llamadas y marcan automáticamente, por medio de una señal codificada, que la central receptora recibe y decodifica, estableciéndose así la comunicación. Hay que tener en cuenta que, si se produce un sabotaje en la línea telefónica, no se podrá establecer comunicación entre el local protegido y la central receptora, aunque la central de alarma del local siga funcionando correctamente. No obstante, la central receptora de alarmas detecta la falta de comunicación entre ella y el abonado, estableciendo así un conducto que avise del hecho, y poniendo en marcha, si es necesario, el proceso de aviso y protección del local en cuestión. También se puede colocar una sirena que funcione cuando se corte la línea. (CEI, 2010, p. 22)

Sistemas Especiales

Las instalaciones de seguridad se pueden complementar y completar con la instalación de circuitos de televisión y de cámaras fotográficas que nos permiten la grabación de los posibles intrusos en el local. Estas se pueden poner en marcha automáticamente por medio de la central de alarmas o manualmente a través de pulsadores de atraco. Existen distintos tipos de pulsadores de alarma: manual, de pie, de pinza de billete, soporte de bolígrafo, etc. También hay otros sistemas en los que Las cámaras están conectadas constantemente y de la misma forma se están grabando todas las imágenes que reproducen las cámaras. (CEI, 2010, p. 22)

2.4. Marco Conceptual

Amenaza: “(...) es la magnitud, duración y probabilidad de que una fuerza peligrosa destruya y desestabilice un ecosistema, así como sus componentes”. (Jorge Vargas, 2012, p. 22)

Mitigación: “Es la disminución de los impactos negativos de las amenazas y los desastres asociados”. (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2015)

Prevención: “(...) es la evasión de los impactos negativos de las amenazas y de los desastres conexos”. (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2015)

Procesos: “(...) son los procedimientos y actividades que integran un manual de una organización”. (Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 2015, p. 14)

Procesos de Gestión de Riesgos: De acuerdo a lo propuesto por el Ministerio Secretaría General de la Presidencia (2015) del hermano país de Chile en su obra indica que un proceso de gestión de riesgos es:

Es un proceso estructurado, consistente y continuo implementado a través de toda la organización para identificar, evaluar, medir y reportar amenazas y oportunidades que afectan el poder alcanzar el logro de sus objetivos. Todos en la organización juegan un rol en el aseguramiento de éxito de la gestión de riesgos, pero la responsabilidad principal de la identificación y manejo de estos recae sobre el Jefe de Servicio. (Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 2015, p. 14)

Riesgo: “Es la probabilidad de que una sociedad sufra daños sociales, ambientales y/o económicos en un determinado periodo de tiempo a causa de la amenaza o vulnerabilidad”. (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2015, p. 15)

Seguridad: “(...) es la ausencia de riesgo, donde los factores que pudieran provocar algún tipo de daño son controlados con el objetivo de garantizar el bienestar de las personas y objetos”. (Ortiz, 2014)

Seguridad Física: “(...) son las medidas, acciones y procedimientos que se enfocan en preservar los recursos humanos, físicos y materiales de posibles daños”. (Enríquez, 2015)

Vulnerabilidad: “Es un factor interno de riesgo de una sociedad expuesta a una amenaza, en función de predisposición a resultar dañada”. (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2015)

2.5. Marco Legal

2.5.1. Constitución de la República del Ecuador

En el artículo 389 se detalla la obligación que tiene el Estado Ecuatoriano por proteger a las personas, colectividades y a la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico, gestión que debe realizar por medio de la prevención del riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones económicas, sociales y ambientales, con el objetivo reducir la condición de vulnerabilidad.

Dicha *Carta Magna* se convierte en una valiosa herramienta para poder exigir al estado ecuatoriano que pueda cumplir con lo descrito en ésta y así pueda garantizar la seguridad y demás derechos de los habitantes del territorio ecuatoriano.

2.5.2. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2017 “Toda una Vida”

En el objetivo 9 del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 se detalla que el “Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar -estratégicamente el país en la región y el mundo, señala la importancia de que se garantice la soberanía nacional, y así se logre la protección, control y regulación ambiental, económica y de seguridad que permita enfrentar actividades irregulares, delitos transfronterizos y transnacionales, entre otros” (SENPLADES, 2017).

La propuesta del nuevo gobierno ecuatoriano, permite mediante dicho Plan Nacional de Desarrollo, trazar adecuadas directrices y una hoja de ruta para poder delinear todas las actividades a desarrollar en diferentes ámbitos. En el caso específico de la seguridad, el gobierno deberá revisar todos los antecedentes de las diferentes zonas del país a fin de direccionar adecuadamente los recursos y esfuerzos en general a donde sean verdaderamente requeridos. Es por esto que, este documento se convierte en una ayuda y seguridad de que el gobierno verdaderamente vela por la seguridad interna y externa de su país.

2.5.3. Estrategia de Seguridad Nacional 2017

En el Plan Nacional de Seguridad Nacional 2014-2017, constituye un aporte para fortalecer la acción del Estado en pro del bien común y de los anhelos de paz y seguridad para la sociedad ecuatoriana y de la región. Además, manifiesta que la seguridad nacional constituye una responsabilidad de todas y todos los ciudadanos y no solo de los entes estatales, por tanto, es importante la inversión en seguridad, en términos de cantidad y calidad. (Ministerio Coordinador de Seguridad, 2014)

Como se indicó anteriormente, dentro de las entidades gubernamentales encargadas de velar y proponer estrategias para mantener una adecuada seguridad del país se encuentra también el Ministerio Coordinador de Seguridad, dichos personeros se encargan de colaborar y proponer también directrices y actividades adecuadas para poder garantizar este derecho de los ecuatorianos dentro de todo el territorio ecuatoriano y por ende, el cantón de San Lorenzo del Pailón también tiene el derecho de exigir seguridad de parte de todos los entes del gobierno, como en este caso es el Ministerio Coordinado de Seguridad.

2.5.4. Plan Binacional de Integración Fronteriza Ecuador-Colombia 2014-2022

En el Plan Binacional de Integración Fronteriza Ecuador-Colombia 2014-2022, se establece que la Zona de Integración Fronteriza Ecuador-Colombia (ZIFEC) es un espacio de integración de los intereses comunes de ambas naciones, cuyo objetivo es mejorar las condiciones de vida de la población de la frontera a través de la erradicación de la pobreza, el fomento de una cultura de paz y la integración latinoamericana.

En este plan se convergen con los objetivos del Plan de Desarrollo del Ecuador 2017-2021, el Sistema Binacional de Información 2014 y el Plan Prosperidad para todos 2010-2014 cuyo objetivo es “garantizar los derechos de la población y mejorar las condiciones para la movilidad humana, y la garantía de las condiciones de vida para las personas que habitan en la ZIFEC” (SENPLADES, 2017, p. 30), poniendo énfasis en la consolidación de la paz para erradicar la delincuencia común y el crimen organizado transnacional. De modo que la población tenga acceso a un hábitat seguro, libre de violencia y sin riesgos, garantizando la seguridad de todas las poblaciones limítrofes con

el hermano país de Colombia, y en este caso, garantizando la seguridad del Cantón de San Lorenzo del Pailón.

2.5.5. Ley de Seguridad Pública y del Estado

En la Ley de Seguridad Pública y del Estado, también se pone de manifiesto que la gestión de riesgos, la prevención y las medidas de acción para reducir y mitigar los efectos de los riesgos de origen natural y antrópico son responsabilidad de las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales cuya rectoría la ejerce la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (Asamblea Nacional, 2014)

2.5.6. Código Orgánico Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD

Por su parte, el COOTAD (2010) en su artículo 140 indica que “(...) la gestión de riesgos comprende las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia orientadas a enfrentar amenazas de origen natural y antrópico” (p. 58).

Dicho artículo permite que el Cantón de San Lorenzo del Pailón, por medio de sus directivos como el alcalde, pueda exigir a los entes del gobierno que provean de todos los requerimientos a fin de garantizar un adecuado nivel de seguridad para sus habitantes y por ende para será mejorada la seguridad física del GAD Municipal de San Lorenzo del Pailón para beneficio de todos sus colaboradores, directivos y visitantes en general.

2.6. Preguntas de investigación

- ¿A qué riesgos de seguridad física se encuentran expuestas las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas?
- ¿Cuáles son las fortalezas y las debilidades del proceso de seguridad física actual de las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas?
- ¿Qué medidas de seguridad física se deben implementar y /o corregir en las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas?

2.7. Operacionalización de variables

Variable dependiente: Seguridad física

Variable independiente: Gestión de riesgos

Tabla 1.
Operacionalización de Variables

VARIABLE	CONCEPTO	ÁREA	INDICADOR	FUENTE	INSTRUMENTO
Independiente	Son el conjunto de acciones que se realizan para prevenir y minimizar los efectos de los desastres. (CEPAL, 2013)	Sector Público	- Proceso de seguridad - Capacitación al personal - Acciones de prevención	- Empleados - Directivos - Libros sobre gestión de riesgos - Normativa legal - Información de la institución	- Encuesta - Entrevistas - Observación Directa - Análisis Documental

Continúa



Dependiente	La seguridad física son	Sector	- Riesgos físicos	- Información del	- Encuesta
Seguridad física	aquellos aspectos	Público	- Estado del riesgo	GAD	- Entrevista
	relacionados con la		- Vulnerabilidad	- Empleados	- Observación
	protección de personas,		ante el riesgo	- Matriz Mosler	Directa
	bienes e instalaciones,				- Análisis
	de los riesgos que				Documental
	pueden atentar contra				
	su integridad y las				
	técnicas que se utilizan				
	para prevenir y				
	controlar dichos				
	riesgos. (Gines, 2011,				
	p. 6)				

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Paradigma de investigación

El paradigma de la investigación será cuantitativo y cualitativo. Será cuantitativo porque se “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación... Establecidas previamente con el frecuente uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población” (Hernández Sampieri, 2006, p. 20). En este caso servirá para identificar el estado de los procesos de seguridad física en el GAD de San Lorenzo, de modo que se pueda mitigar su presencia a través de un sistema de seguridad.

El paradigma cuantitativo se empleará “para descubrir y refinar preguntas de investigación. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones” (Hernández Sampieri, 2006, p. 25). En este caso se usará para la recolección de la información bibliográfica pertinente para el desarrollo adecuado de la investigación.

3.2 Tipo de investigación

3.2.1. Por los objetivos

La investigación de acuerdo a sus objetivos será aplicada, es decir aquella “que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación” (Vargas, 2009, p. 159). Se empleará para proponer un sistema de seguridad física para el GAD de San Lorenzo.

3.2.2. Por el lugar

Por su lugar de aplicación, la investigación será de campo, es decir aquella que “se presenta mediante la manipulación de una variable externa no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causas se produce una situación o acontecimiento en particular” (Graterol, 2011, p. 1). Siendo usado este de investigación para evaluar los procesos de seguridad física del GAD de San Lorenzo.

3.2.3. Por la naturaleza

De acuerdo a la naturaleza de la investigación será de acción, “una forma de investigación que permite vincular el estudio de los problemas en un contexto determinado con programas de acción social, de manera que se logren de forma simultánea conocimientos y cambios sociales” (Ledo & Rivera, 2007, p. 21). Se emplea para corregir las falencias en el proceso de seguridad física del GAD de San Lorenzo, a través de la propuesta de un sistema de seguridad física.

3.2.4. Por el alcance

Por el alcance del estudio, la investigación será descriptiva, ya que busca “especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis... pretende medir o recoger independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren” (Hernández Sampieri, 2006, p. 80). Permitirá describir el estado actual del proceso de seguridad física del GAD de San Lorenzo.

3.2.5. Por la factibilidad

Finalmente, existen las condiciones y recursos materiales, técnicos, humanos y financieros necesarios para llevarla a cabo sin mayores limitaciones.

3.3 Población y muestra

La población a ser investigada universo de este estudio, está conformada por los funcionarios del GAD de San Lorenzo, en personal contratado 189 y personal con contrato indefinido 54 teniendo un total de 243 la muestra se definirá con la respectiva fórmula:

$$\frac{Z^2 PQ * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

n= Tamaño de la Muestra.

Z= Valor Z crítico, correspondiente a un valor dado del nivel de confianza es del 95% por lo que Z será el 1.96

P= Probabilidad de éxito 95%

Q= Probabilidad de fracaso 5%

N= Población (Universo poblacional)

e= Error de muestreo 0,05% (5%)

$$\frac{1,96^2(0,95 * 0,05) * 243}{0,05^2(243 - 1) + 1,96^2 * (0,95 * 0,05)}$$

n = 55 Encuestas

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Encuesta: “Son un método de investigación y recopilación de datos utilizadas para obtener información de personas sobre diversos temas” (QuestionPro, 2018). Se aplica a la muestra de funcionarios del GAD de San Lorenzo. (Ver anexo 1)

Entrevista: “Es una conversación que se propone con un determinado distinto al simple hecho de conversar” (Bravo, Martínez, & Varela, 2013, p. 163). Como se menciona en la cita anterior, dicho conservatorio se realizará con el Jefe de Seguridad del GAD de San Lorenzo topando temas inherentes a su actividad principal dentro de esta institución mediante preguntas no estructuradas, sino que serán resultado de la fluidez del conservatorio en torno al tema de manejo de la seguridad física de la institución.

Observación: “Es la técnica de investigación básica, sobre las que se sustentan todas las demás, ya que establece la relación básica entre el sujeto que observa y el objeto que es observado” (Bunge, 2010, p. 1) .Se empleará para analizar y diagnosticar los procesos y procedimientos de seguridad física con los que cuenta actualmente el GAD de San Lorenzo. (Ver anexo 2)

La información obtenida de naturaleza cualitativa debe tener un tratamiento diferente ya que permitirá conocer las diferentes opiniones y criterios que permitirán obtener información relevante para poder concluir adecuadamente y cumplir con los objetivos planteados en este proyecto.

Para la determinación y análisis de los riesgos se utiliza el Método Mosler

3.5 Técnicas de análisis para riesgos

Método Mosler: Para la identificación y análisis de los riesgos físicos a los que se encuentra expuesto el GAD de San Lorenzo, se empleará el método Mosler que es un “proceso mediante el cual se examinan y cuantifican los riesgos en forma individual y por cada escenario en una instalación o proceso” (ESPE, 2018, p. 1). Esta metodología se sirve de una matriz, donde se emplean los siguientes criterios:

- Función (F)
- Profundidad (P)
- Agresión (A)
- Sustitución (S)

- Extensión (E)
- Vulnerabilidad (V)

A cada variable se le asigna valores del 1 al 5, para cada uno de los riesgos identificados y por cada escenario planteado, siendo 1 el de consecuencias menos significantes y 5 de graves consecuencias. Además, este método es de tipo secuencial, es decir que cada fase se alimenta de los datos obtenidos en las fases anteriores. Para desarrollar este método se deben seguir cuatro fases que son:

1. Definición del riesgo
2. Análisis del riesgo
3. Evaluación del riesgo
4. Cálculo de la clase de riesgo

3.6 Técnicas de Análisis

Toda la información obtenida mediante la respectiva aplicación de las técnicas descritas anteriormente, ameritarán un tratamiento diferente debido a la naturaleza de las mismas.

En el caso de la información cuantitativa será ingresada, tabulada y graficada en el programa Excel donde permitirá mediante fórmulas y gráficos estadísticos, mostrar adecuadamente los resultados obtenidos para analizarlos correctamente y que sean de fácil comprensión.

Anexo 1: Encuesta

Anexo 2: Plan de Observación

Equipo de observación: Vanessa Cevallos

Localidad y público a observar: Esta observación se realizará en las inmediaciones del GAD de San Lorenzo del Pailón en la Provincia de Esmeraldas.

Objetivo de la observación: Conocer mediante esta fuente primaria los factores de riesgo que podrían afectar la seguridad física del Gobierno Autónomo Descentralizado GAD de San Lorenzo del Pailón.

Método de observación: Se realizará un recorrido por todas las inmediaciones tanto internas como externas de la institución tomando nota de todas las novedades y estado actual del manejo de la seguridad física del GAD, a fin de cumplir con el objetivo planteado en esta observación.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivo

La provincia de Esmeraldas tiene 7 cantones en los que el Cantón San Lorenzo del Pailón representa la tercer urbe más grande y poblada de la Provincia de Esmeraldas. Su ubicación geográfica es al extremo norte de la región litoral del Ecuador. Tiene una población de 33.179 habitantes y una superficie territorial de 3.105,5 km². Se encuentra compuesto por las parroquias San Lorenzo, Ancón de Sardinas, San Jabier, Tululbí, Mataje, Tambillo, Calderón, Santa Rita, Urbina, Alto tambo, Cinco de Junio, Concepción y Carondelet. (AME, 2010)

Este cantón se encuentra a 5 horas de la ciudad de Quito, el puerto de San Lorenzo es el punto de embarque hacía Tumaco en Colombia. Además, de ser un Puerto maderero. Esta población cuenta con el mejor puerto natural del Ecuador, donde habitan alrededor de 20 mil personas cuya actividad principal es la pesca y la obtención de árboles como caoba, balsa y caucho. Sus playas son poco conocidas y por ende tienen poca afluencia de turistas, factor que ha permitido que sus parajes se encuentren sin contaminación y con su belleza intacta. (AME, 2010)



Figura 7. GAD San Lorenzo del Pailón

4.1.1. Resultados de la encuesta

La encuesta fue aplicada a una muestra de 55 funcionarios que laboran en el GAD de San Lorenzo del Pailón. El cuestionario se compuso de 16 preguntas cerradas, sobre las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Pregunta 1. ¿Las instalaciones del GAD de San Lorenzo tienen sistema de alarma?



Figura 8. Sistema de alarma

Tabla 2.*Sistema de alarma*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	20%
No	44	80%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 80% negó que en las instalaciones del GAD de San Lorenzo si existe un sistema de alarmas, mientras el 20% de los preguntados indicó que la institución si dispone de este tipo de sistemas.

Interpretación: Los resultados obtenidos en esta pregunta, donde la mayoría de los funcionarios encuestados indican que la institución no cuenta con un sistema de alarma, se debe a que no se les ha informado la existencia del mismo, así como al hecho de que este no se encuentra disponible en todas las instalaciones del GAD.

Pregunta 2. ¿Las medidas de seguridad implementadas en el GAD de San Lorenzo son suficientes para proteger la instalación?

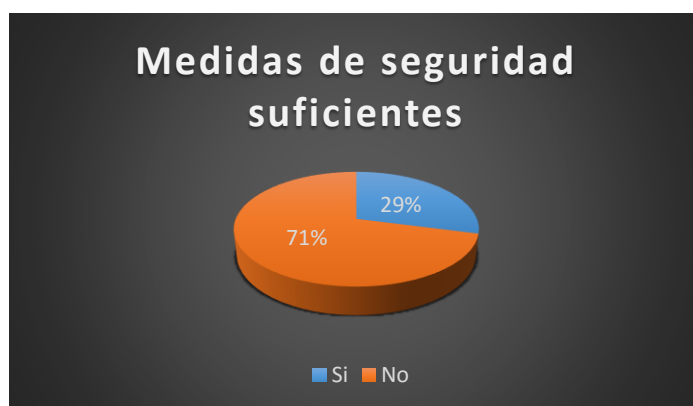
**Figura 9.** Medidas de seguridad suficientes

Tabla 3.*Medidas de seguridad suficientes*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	29%
No	39	71%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios preguntados el 71% indicó que el GAD de San Lorenzo no ha implementado medidas de seguridad suficientes para proteger a la instalación de los riesgos físicos. Para el 29% de los trabajadores de la institución las medidas de seguridad si son suficientes.

Interpretación: El hecho de que la mayoría de los funcionarios del GAD encuestados consideren que las medidas de seguridad implementadas en la institución no son suficientes, se debe a que varios de ellos se han visto en peligro a causa de la ineficiencia de las mismas.

Pregunta 3. ¿El personal de seguridad se encuentra distribuido estratégicamente en la instalación del GAD de San Lorenzo?

**Figura 10.** Distribución personal de seguridad

Tabla 4.*Distribución personal de seguridad*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	23	42%
No	32	58%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 42% considera que el personal de seguridad si se encuentra distribuido estratégicamente en las instalaciones del GAD de San Lorenzo, y para el 58% la distribución no es la adecuada

Interpretación: La mayoría del personal encuestado que labora en el GAD de San Lorenzo considera que el personal de seguridad no está distribuido estratégicamente, debido a que existen áreas donde no existe vigilancia. Mientras que, en otros lugares de menor riesgo, lo resguardan con mayor frecuencia.

Pregunta 4. ¿Con que se protegen los materiales u otros bienes que por su importancia deberían ser protegidos?

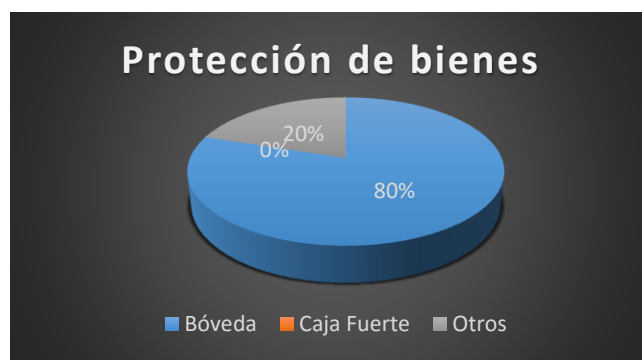
**Figura 11.** Protección de bienes

Tabla 5.
Protección de bienes

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Bóveda	44	80%
Caja Fuerte	0	0%
Otros	11	20%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 80% indicó que los bienes y materiales del GAD de San Lorenzo se protegen en bóvedas, ninguno en una caja fuerte y el 20% en otro tipo de lugares de resguardo.

Interpretación: Los documentos y bienes de mayor valor del GAD de San Lorenzo se encuentra resguardados en una bóveda de seguridad que se encuentra a cargo de una compañía de seguridad especializada, de modo que los valores recaudados por la institución están protegidos de robos o hurtos.

Pregunta 5. ¿Cuántos puestos de vigilancia tiene la instalación?

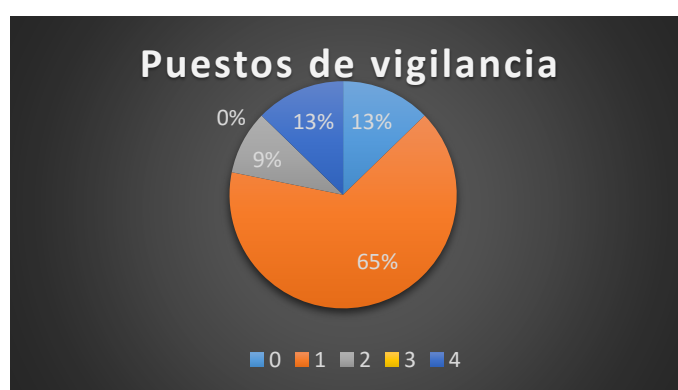


Figura 12. Puestos de vigilancia

Tabla 6.
Puestos de vigilancia

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
0	7	13%
1	36	65%
2	5	9%
3	0	0%
4	7	13%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 65% indicó que el GAD tiene solo un puesto de vigilancia, el 13% indicaron que 4 puestos de vigilancia, otro 13% ningún puesto de vigilancia y el 9% señaló que en la institución existen 2 puestos de vigilancia.

Interpretación: De acuerdo con la mayoría de funcionarios encuestados, en el GAD de San Lorenzo solo existe un puesto de vigilancia, y a decir de otro porcentaje menor los puestos existentes son 4, esto se debe a que el personal desconoce cuáles y cuántos son los lugares de vigilancia definidos.

Pregunta 6. ¿Los guardias que faltan a su turno o se enferman son reemplazados con prontitud?



Figura 13. Reemplazo guardias

Tabla 7.

Reemplazo guardias

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	54	98%
No	1	2%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 98% indicó que cuando los guardias se enferman o faltan al trabajo, estos sí son reemplazados por otro compañero, y el 2% dice que esta situación no es así.

Interpretación: De acuerdo con la mayoría de funcionarios encuestados, existe una efectiva labor en cuanto al reemplazo de los guardias de seguridad en su respectivo puesto de trabajo, siendo solo un trabajador el que indicó que esto no es verdad, pudiendo deberse a que en alguna ocasión no se efectuó el reemplazo a tiempo.

Pregunta 7. ¿Las instalaciones del GAD de San Lorenzo tiene cámaras externas?



Figura 14. Cámaras externas

Tabla 8.

Cámaras externas

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	27%
No	40	73%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 73% indicó que el GAD de San Lorenzo no tiene instaladas cámaras externas de seguridad, el 27% señaló que sí existen dichas cámaras en las instalaciones de la institución.

Interpretación: La mayoría de los encuestados indicaron que no existen cámaras en las áreas externas del GAD, debido a que estas no se encuentran visibles, y que no se les ha informado de su existencia.

Pregunta 8. ¿La instalación del GAD de San Lorenzo tiene extintores en lugares visibles y de fácil acceso?



Figura 15. Extintores

Tabla 9.

Extintores

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	40	73%
No	15	27%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 73% indicó que los extintores se encuentran en un lugar visible y de fácil acceso, y el 27% señaló que esto no es verdad.

Interpretación: La mayoría de funcionarios preguntados contestaron que los extintores se encuentran en lugares visibles y de fácil acceso, de modo que en caso de una emergencia estos pueden ser accionados o empleados por los trabajadores sin inconveniente.

Pregunta 9. ¿El personal está capacitado para utilizar extintores?

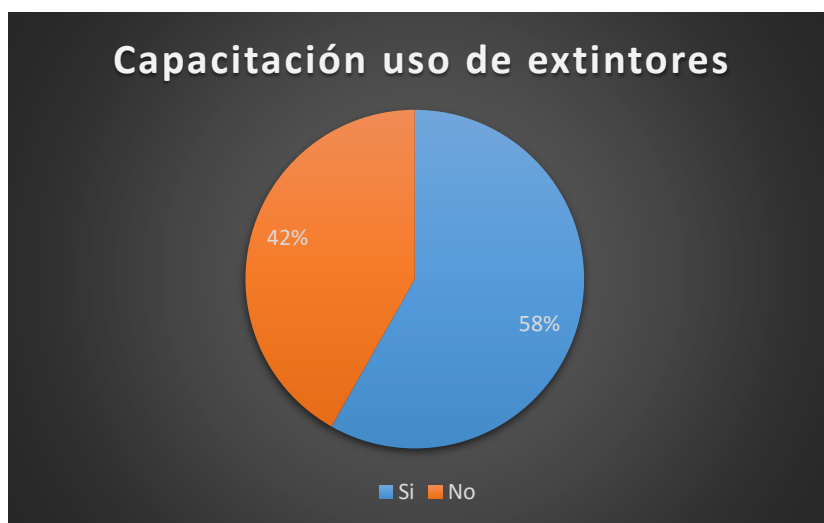


Figura 16. Capacitación uso de extintores

Tabla 10.

Capacitación uso de extintores

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	32	58%
No	23	42%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 58% contestó que el personal si se encuentra capacitado para utilizar los extintores, y el 42% indicó que no.

Interpretación: Una parte de los funcionarios considera que el personal de la institución no se encuentra capacitado para usar los extintores, debido a que el GAD selecciona a un grupo de trabajadores para manipularlos en caso de una emergencia.

Pregunta 10. ¿Existe salida de evacuación en la instalación del GAD de San Lorenzo?



Figura 17. Salida de emergencia

Tabla 11.

Salida de emergencia

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	53%
No	26	47%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 53% indicaron que en el GAD de San Lorenzo si existe una salida de evacuación. El 47% señaló que no hay una salida de emergencia.

Interpretación: Los empleados que desconocen de la salida de emergencia del GAD de San Lorenzo, se debe a que esta no se encuentra adecuadamente señalada, por lo que es conocida únicamente por los empleados antiguos de la institución y que la conocen por información de un compañero de trabajo.

Pregunta 11. ¿Marque con una X los simulacros que se realizan en el GAD de San Lorenzo?

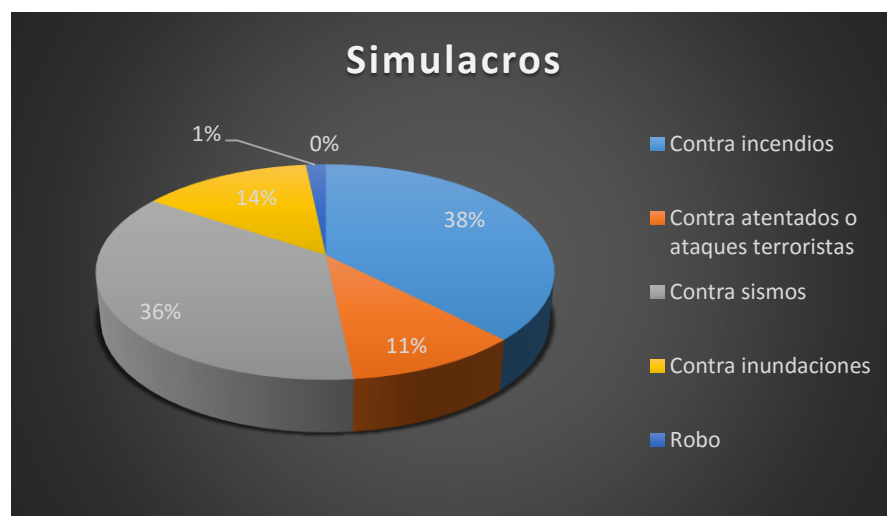


Figura 18. Simulacros

Tabla 12.

Simulacros

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Contra incendios	46	38%
Contra atentados o ataques terroristas	13	11%
Contra sismos	44	36%
Contra inundaciones	17	14%
Robo	2	2%
Otros	0	0%
TOTAL	122	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 38% ha participado en un simulacro contra incendios, el 36% en uno contra sismos, el 14% en uno contra inundaciones, el 11% en uno contra atentados o ataques terroristas y el 2% en uno sobre robo.

Interpretación: La mayoría de los empleados encuestados ha participado en simulacros contra incendios y sistemas, mientras que solo pocos lo han hecho en simulacros contra atentados terroristas o inundaciones, siendo el simulacro antirrobo el que menos participantes ha tenido.

Pregunta 12. ¿La instalación tiene señalética apropiada?



Figura 19. Señalética

Tabla 13.

Señalética

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	33	60%
No	22	40%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 60% indicó que en el GAD de San Lorenzo si existe una señalética adecuada, para el 40% esta señalización no es apropiada.

Interpretación: Los encuestados manifestaron en su mayoría que la señalética es apropiada debido a que esta es visible y a consideración de ellos suficiente. En tanto que para otra parte de los funcionarios esta no es adecuada porque la misma se encuentra desgastada.

Pregunta 13. ¿A qué tipo de riesgos usted considera que se encuentra expuesto el GAD de San Lorenzo?

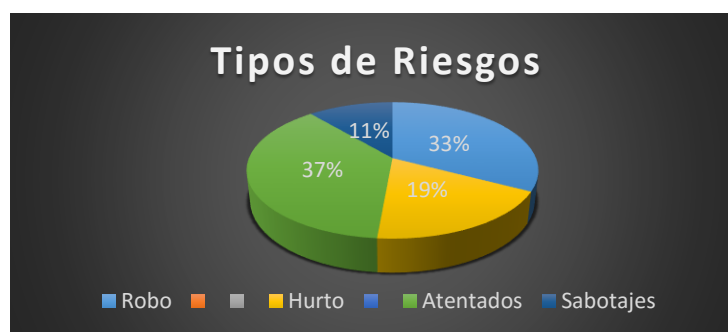


Figura 20. Tipos de Riesgos

Tabla 14.

Tipos de Riesgos

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Robo	35	33%
Hurto	20	19%
Atentados	40	37%
Sabotajes	12	11%
TOTAL	107	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 37% indico que considera que el GAD de San Lorenzo se encuentra expuesto a riesgos de atentados, el 33% a robo, el 19% a hurto y el 11% a sabotajes.

Interpretación: La mayoría de los encuestados considera que el riesgo al que se encuentra expuesto el GAD de San Lorenzo en mayor medida son los atentados terroristas, debido a la ubicación de la institución en la zona fronteriza con Colombia, así mismo los robos como producto de grupos delictivos que se localizan en esta zona del país.

Pregunta 14. ¿Han sufrido algún ataque de la lista anterior mencione cuál?

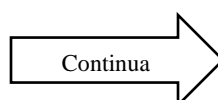


Figura 21. Riesgos sufridos

Tabla 15.

Riesgos sufridos

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	2%
No	46	84%
Atentado	2	4%
Robo	5	9%



Sin respuesta	1	2%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 84% indicó que no ha sufrido ninguno de los riesgos planteados en la pregunta 13, el 9% ha sido víctima de robo en institución, el 4% de un atentado contra el GAD, el 2% si ha tolerado algún riesgo y el 2% no contestó a la interrogante.

Interpretación: La mayoría de los funcionarios del GAD de San Lorenzo no han sido víctimas de ningún tipo de riesgo relacionado con la seguridad física de la institución, siendo pocos los empleados que han sufrido un robo o han estado en la entidad al darse un atentado terrorista.

Pregunta 15. Si han sufrido algún ataque ¿qué medidas ha tomado el GAD para evitar esos ataques?

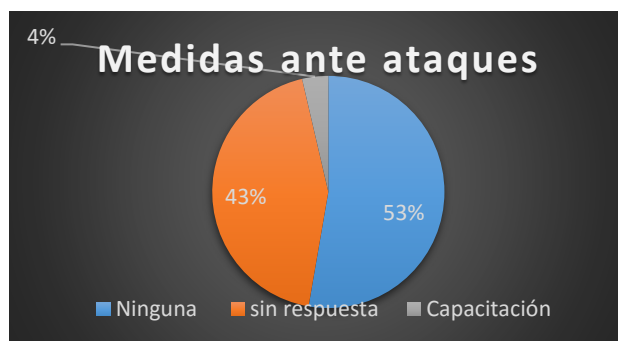
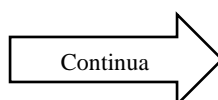


Figura 22. Riesgos sufridos

Tabla 16.

Riesgos sufridos

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	29	53%
sin respuesta	24	44%



Capacitación	2	4%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 53% indicó que el GAD de San Lorenzo no tomó ninguna medida para prevenir los ataques recibidos en la institución. El 44% se abstuvo de responder y el 4% señaló que fueron capacitados.

Interpretación: De acuerdo con la mayoría de los encuestados el GAD de San Lorenzo no toma medidas adecuadas que permitan evitar que situaciones de riesgo como robos, atentados, hurtos y sabotajes se den en la institución, generando que el personal se sienta inseguro.

Pregunta 16. ¿Está el personal del GAD de San Lorenzo preparado para un atentado o ataque terrorista?

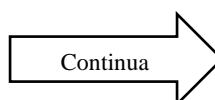


Figura 23. Preparación del personal

Tabla 17.

Preparación del personal

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
SI	45	82%
NO	5	9%



Sin respuesta	5	9%
TOTAL	55	100%

Análisis: De los 55 funcionarios encuestados el 82% considera que el personal si se encuentra preparado para un ataque o atentado terrorista, el 9% indicaron no estar preparados y el 9% no responde.

Interpretación: La mayoría de los funcionarios encuestados considera estar preparado contra un atentado o ataque terrorista hacia el GAD de San Lorenzo, debido a que estos han participado de los simulacros organizados por la institución.

4.1.2. Análisis de Riesgos (Método Mosler)

Con base en la información obtenida a través de la encuesta y la observación directa a continuación se presenta el análisis de riesgos físicos a los que se encuentra expuesto el GAD de San Lorenzo del Pailón, empleando para ello el método Mosler, el cual se compone de cuatro fases: 1) Definición del riesgo; 2) Análisis del riesgo; 3) Evaluación del riesgo y 4) Cálculo de la clase de riesgo. Siendo la primera etapa cubierta por medio de los instrumentos antes señalados.

FASE 1: Identificación de riesgos

Los riesgos a los que se encuentra vulnerable las instalaciones y personal del GAD de San Lorenzo son los siguientes:

Tabla 18.
Identificación de riesgos

Riesgo	Identificación del bien	Identificación del daño
Robo	Bienes, equipos, materiales, documentos y objetos personales de los funcionarios	Pérdida de bienes, equipos, materiales y equipos de la institución y objetos personales de los funcionarios. Agresión física y verbal a los funcionarios del GAD Daños a las instalaciones del GAD.
Hurto	Bienes, equipos, materiales, documentos y objetos personales de los funcionarios	Pérdida de bienes, equipos, materiales y equipos de la institución y objetos personales de los funcionarios.
Atentado	Instalaciones, bienes, equipos, materiales, documentos, funcionarios, usuarios y ciudadanía en general	Daños a las instalaciones del GAD. Lesiones físicas y/o muerte de funcionarios, usuarios y ciudadanía en general. Daños psicológicos en los funcionarios, usuarios y ciudadanía en general. Pérdida de información institucional. Conmoción nacional.
Sabotaje	Recursos económicos de la institución, documentos, funcionarios, usuarios, ciudadanía en general	Pérdida de recursos económicos y materiales. Inconformidad de los usuarios y ciudadanía en general con el GAD. Pérdida de información institucional Destitución y/o sanciones a funcionarios

FASE 2: Análisis de riesgos

Para el cumplimiento de la segunda fase: Análisis de riesgo se empleará la información recolectada en la primera etapa, aplicándose los criterios de Función, Sustitución, Profundidad, Extensión, Agresión y Vulnerabilidad.

Tabla 19.
Criterio de Función

N°	En las instalaciones del GAD se encuentra más de 55 personas	En las instalaciones del GAD se encuentra menos de 55 personas	PUNTAJE
Riesgos	F	F	
1 Robo	5	5	5
2 Hurto	5	5	5
3 Atentados	5	5	5
4 Sabotajes	3	1	2

Tabla 20.
Valoración

CRITERIO	PUNTAJE
Muy gravemente	5
Gravemente	4
Medianamente	3
Levemente	2
Muy levemente	1

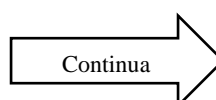
Análisis: De acuerdo con este criterio el riesgo de robo, hurto y atentado afectarían el funcionamiento normal del GAD de San Lorenzo muy gravemente, en tanto que el riesgo de sabotaje le afectaría levemente.

Tabla 21.
Criterio de Sustitución

N°	En las instalaciones del GAD se encuentra más de 100 personas	En las instalaciones del GAD se encuentra menos de 100 personas	PUNTAJE
Riesgos	F	F	
1 Robo	2	2	2
2 Hurto	2	2	2
3 Atentados	4	4	4
4 Sabotajes	4	4	4

Tabla 22.
Valoración

CRITERIO	PUNTAJE
Muy difícilmente	5
Difícilmente	4
Sin muchas dificultades	3
Fácilmente	2



Muy fácilmente	1
-----------------------	---

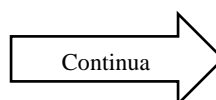
Análisis: De acuerdo con este criterio el riesgo de robo y hurto generarían efectos en el GAD de San Lorenzo que serían fácilmente sustituidos, y los atentados y el sabotaje podrían ser difícilmente sustituidos.

Tabla 23.
Criterio de Profundidad

N°	En las instalaciones del GAD se encuentra más de 100 personas	En las instalaciones del GAD se encuentra menos de 100 personas	PUNTAJE
Riesgos	F	F	
1 Robo	5	5	5
2 Hurto	5	5	5
3 Atentados	5	5	5
4 Sabotajes	3	2	3

Tabla 24.
Valoración

CRITERIO	PUNTAJE
Perturbaciones muy graves	5
Perturbaciones Graves	4
Perturbaciones limitadas	3



Perturbaciones leves	2
Perturbaciones muy leves	1

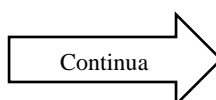
Análisis: De acuerdo con este criterio el riesgo de robo, hurto y atentado causarían perturbaciones muy graves al GAD de San Lorenzo, en tanto que el riesgo de sabotaje le generaría perturbaciones limitadas.

Tabla 25.
Criterio de Extensión

N°	En las instalaciones del GAD se encuentra más de 100 personas	En las instalaciones del GAD se encuentra menos de 100 personas	PUNTAJE
Riesgos	F	F	
1 Robo	2	2	2
2 Hurto	1	1	1
3 Atentados	5	5	5
4 Sabotajes	1	1	1

Tabla 26.
Valoración

CRITERIO	PUNTAJE
Afecta sistema internacional	5



Afecta sistema nacional	4
Afecta sistema regional	3
Afecta sistema local	2
Afecta individualmente	1

Análisis: De acuerdo con este criterio el riesgo de hurto y sabotaje en el GAD de San Lorenzo afectarían individualmente, es decir, solamente a la institución, el riesgo de robo afectaría a nivel local, ya que implicaría la pérdida de los recursos de la población y el riesgo de atentado afectaría internacionalmente, ya que de ser provocado por grupos guerrilleros de las FARC implicaría problemas diplomáticos entre Ecuador y Colombia.

Tabla 27.
Criterio de Agresión

N°	En las instalaciones del GAD se encuentra más de 100 personas	En las instalaciones del GAD se encuentra menos de 100 personas	PUNTAJE
Riesgos	F	F	
1 Robo	4	5	5
2 Hurto	4	5	5
3 Atentados	5	4	5
4 Sabotajes	2	2	2

Tabla 28.
Valoración

CRITERIO	PUNTAJE
Muy alta	5
Alta	4
Mediana	3
Baja	2
Muy baja	1

Análisis: De acuerdo con este criterio el riesgo de robo, hurto y atentado generarían efectos muy altos en el GAD de San Lorenzo, debido a que implicarían la pérdida significativa de recursos, en tanto que el riesgo de sabotaje tendría un impacto bajo, puesto que solo generaría impactos para los afectados directos.

Tabla 29.
Criterio de Vulnerabilidad

N°	En las instalaciones del GAD se encuentra más de 100 personas	En las instalaciones del GAD se encuentra menos de 100 personas	PUNTAJE
Riesgos	F	F	
1 Robo	4	4	4
2 Hurto	4	4	4
3 Atentados	5	5	5
4 Sabotajes	1	1	1

Tabla 30.
Valoración

CRITERIO	PUNTAJE
Muy alta	5
Alta	4
Mediana	3
Baja	2
Muy baja	1

Análisis: De acuerdo con este criterio el GAD de San Lorenzo tiene ante el riesgo de robo y hurto una vulnerabilidad alta, ante el riesgo de atentados una vulnerabilidad muy alta, esta calificación se ha considerado ya que la institución ha sufrido 2 amenazas de bomba. En tanto que su nivel de vulnerabilidad ante sabotajes es muy bajo.

En la siguiente tabla se presentan los resultados generales obtenidos al efectuar el análisis de los riesgos empleando los seis criterios, anteriormente expuestos.

Tabla 31.
Análisis de riesgos

N°	Escenarios	Análisis de Riesgos					
		Riesgos	F	S	P	E	A
1	Robo	5	2	5	2	5	4
2	Hurto	5	2	5	1	5	4
3	Atentados	5	4	5	5	5	5
4	Sabotajes	2	4	3	1	2	1

FASE 3: Evaluación del Riesgo

Para la evaluación del riesgo se considera la información presentada en la Tabla 31, aplicando las siguientes fórmulas de cuantificación del riesgo:

- Importancia del Suceso (I): $I = F \times S$
- Daños ocasionados (D): $D = P \times E$
- Carácter Del Riesgo (C): $C = I + D$
- Probabilidad (P): $P = A \times V$

Tabla 32.

Evaluación del riesgo

N°	Riesgos	Evaluación de Riesgos			
		I	D	C	P
1	Robo	10	10	20	18
2	Hurto	10	5	15	18
3	Atentados	20	25	45	23
4	Sabotajes	8	3	11	2

FASE 4: Clase de riesgo

Para la calificación del riesgo se emplean los resultados obtenidos en la Tabla 32, y los criterios de la Tabla 34. Además de aplicar la siguiente fórmula de cálculo:

- Cuantificación Del Riesgo: $CR = C \times P$

Tabla 33.*Clase de riesgo*

N°	Riesgos	CALIFICACIÓN
		DEL RIESGO
		CR
1	Robo	360
2	Hurto	270
3	Atentados	1013
4	Sabotajes	21

Tabla 34.*Criterios clase de riesgo*

VALOR	CLASIFICACIÓN
2 A 250	Muy Reducido
251 A 500	Reducido
501 A 750	Normal
751 A 1000	Elevado
1001 A 1250	Muy Elevado

Considerando los resultados obtenidos en la Tabla 33, se considera que el riesgo de robo es reducido, el de hurto también es reducido, el riesgo de atentados es muy elevado y el riesgo de sabotaje es muy reducido. Por tanto, son los atentados a los que se encuentra mayormente expuesto

el GAD de San Lorenzo del Pailón, esto como producto de la ubicación de la institución en la zona fronteriza con Colombia.

Tabla 35.

Matriz de riesgo-Método Mosler

N°	FASE	Análisis de Riesgos											Evaluación de Riesgos	CALIFICACIÓN	
		DEL RIESGO												MAYOR	RIESGO
	Riesgos	F	S	P	E	A	V	I	D	C	P	CR			
1	Robo	5	2	5	2	5	4	10	10	20	18	360	2		
2	Hurto	5	2	5	1	5	4	10	5	15	18	270	3		
3	Atentados	5	4	5	5	5	5	20	25	45	23	1013	1		
4	Sabotajes	2	4	3	1	2	1	8	3	11	2	21	4		

Tabla 36.

Clasificación de los riesgos

RIESGO	VALOR	CLASIFICACION
Atentados	1013	Muy Elevado
Robo	360	Reducido
Hurto	270	Reducido
Sabotajes	21	Muy reducido

4.1.3. Mapa de riesgos

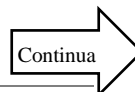
En base a los resultados obtenidos a través de la Matriz de riesgo, a continuación, se presenta el Mapa de Riesgos, en el cual se reflejan los riesgos más importantes a los que se encuentra expuesta la entidad, siendo en este caso los atentados o ataques terroristas, y los robos y el hurto.

Tabla 37.
Mapa de riesgo

MAPA DE RIESGOS											
Riesgo	Impacto	Probabilidad	Riesgo existente	Controles existentes	Valoración del riesgo	Opciones de manejo	Acciones nuevos controles	Responsables	Fecha	Implementación de	Indicadores
Atentados	Alto	Alta	Alto	No existen controles	Muy elevado	Simulacros	Revisión de sobres, paquetes antes de entrega al destinatario	Personal de seguridad	ene-19	Controles realizados	
							Solicitar resguardo Policial y/o Militar			Simulacros realizados	
						Capacitación personal	Vigilancia de actividad sospechosa en los alrededores del GAD			Personal capacitado	

Continúa 

Robo	Medio	Alta	Medio	Revisión de maletas a los usuarios, ciudadano s	Reducido	Llamar a la policía	Revisar mochilas, bolsos, fundas al ingresar y salir de las instalaciones del GAD	Personal de seguridad	ene-19	Robos frustrados
							Capacitar al personal de seguridad			
						Control por cámaras	Contratar guardias de seguridad			Robos denunciado s
							Adquirir detectores de metales			
Hurto	Medio	Alta	Medio	Revisión de maletas a los usuarios, ciudadano s	Reducido	Llamar a la policía	Revisar mochilas, bolsos, fundas al ingresar y salir de las instalaciones del GAD	Personal de seguridad	ene-19	Hurtos frustrados
							Capacitar al personal			



	de	
	seguridad	
Control por	Contratar	Hurtos
cámaras	guardias de	reportados
	seguridad	
	Adquirir	
	detectores	
	de metales	

4.2. Conclusiones

¿A qué riesgos de seguridad física se encuentran expuestas las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas?

- Luego de realizarse la evaluación de la seguridad física a las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas se determinó que esta institución pública se encuentra expuesta a cuatro riesgos: el robo, el hurto, los atentados o ataques terroristas y el sabotaje. Siendo los atentados terroristas a los que se encuentra más expuesta esta entidad.
- La alta exposición del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas ante atentados o ataques terroristas se deben a la ubicación de esta entidad, la cual se encuentra en la zona norte, fronteriza con Colombia, país donde se encuentran grupos guerrilleros, carteles de narcotráfico y grupos delictivos que ponen en alto peligro a las instituciones, negocios y habitantes de esta localidad.
- De igual manera la exposición a robos y hurtos se dan por el elevado nivel delictivo del cantón, que se acrecienta debido a la falta de control y vigilancia policial en la zona. Además, se le suma el hecho de que actualmente Colombia y los grupos subversivos de las FARC se encuentran en negociaciones en el proceso de paz, mismo que fuera de lograrla, ha generado atentados contra el cantón de San Lorenzo por parte de los guerrilleros.

¿Cuáles son las fortalezas y las debilidades del proceso de seguridad física actual de las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas?

- Como fortalezas del proceso de seguridad física del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas está que la institución dispone de un sistema de video vigilancia en el interior de sus instalaciones, las cuales permiten monitorear las actividades de los funcionarios y usuarios.
- Además, realiza un adecuado manejo de los bienes, documentos y recursos de valor que se manejan en la institución, colocando los mismos en una bóveda de seguridad, la cual se encuentra correctamente instalada, en un lugar discreto y además es temporizada. A esto se le suma que para el transporte de los valores recaudados se lo realiza a través de una empresa de seguridad especializada.
- En tanto que las debilidades en el sistema de seguridad física son múltiples, empezando por el hecho de que el perímetro de las instalaciones no cuenta con cámaras externas. Tampoco se cuenta con el personal de seguridad suficiente y adecuado para salvaguardar la integridad de los funcionarios, usuarios y bienes de la institución, ya que quienes brindan este servicio son agentes municipales.
- Otro de los problemas detectados fue que el sistema de vigilancia es inadecuado y se encuentra en estado obsoleto, en primer lugar, porque el mismo no graba la actividad de manera permanente, la calidad de la imagen es deficiente y no existe un responsable definido para que se mantengan permanentemente vigilante de los hechos captados por las cámaras.

- Así mismo, la señalética dentro del GAD de San Lorenzo es deficiente puesto que está se encuentra en mal estado impidiendo que el personal y usuarios de los servicios de la institución puedan entenderlas con claridad y facilidad. De modo que, en caso de emergencia, se dificultaría encontrar la ruta de evacuación.
- Además, el personal del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas no se encuentra adecuadamente capacitado sobre qué hacer y cómo actuar ante una emergencia, debido a que dentro de la institución no se han conformado brigadas, ni tampoco se ha brindado a todos los funcionarios la capacitación suficiente y adecuada sobre qué hacer antes, durante y después de una emergencia.
- De igual manera, no se cuenta con un adecuado sistema de control de accesos que impida el ingreso de personas con armas de fuego o blancas a la institución, o que les restrinja el acceso hacia áreas vulnerables, de modo que los individuos pueden desplazarse con facilidad por las instalaciones del lugar.
- Otra debilidad detectada es que el GAD de San Lorenzo carece de procedimientos de seguridad física documentados que indiquen a los empleados cómo actuar ante una determinada situación de riesgo, factor que aumenta en gran medida el nivel de vulnerabilidad de la institución, sus empleados y usuarios.
- Otra debilidad detectada es que no cuenta con una empresa de seguridad privada para poder reaccionar ante un evento con diligencia salvaguardando la integridad del personal ya que manejan procedimientos adecuados de acuerdo a cada situación que se pueda presentar.

- Otra debilidad detectada es que la policía municipal no tiene armas letales para hacer frente a cualquier evento adverso que ponga en riesgo la seguridad del personal y de las instalaciones.

¿Qué medidas de seguridad física se deben implementar y /o corregir en las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas?

- Las medidas de seguridad física que requieren implementarse en las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas, en el caso del riesgo de robo y hurto son el desarrollo de procedimientos para el ingreso y salida de personas a la institución, de modo que se revise que los usuarios y ciudadanos no ingresen con armas o se sustraigan bienes y/o documentos de la institución o de los funcionarios.
- También se requiere controlar el sistema de cámaras de vigilancia de la institución, de modo que este vigile de manera permanente tanto el interior como el exterior del GAD de San Lorenzo.
- Otra medida de seguridad necesaria es la contratación de personal de seguridad capacitado con una empresa de seguridad, ya que actualmente quienes realizan esta labor son policías municipales. Además, los guardias de seguridad deben contar con el equipo de protección necesario y suficiente para realizar su trabajo, así como estar debidamente capacitados para actuar ante una emergencia.
- En la institución se requiere la mejora de la señalética, ya que esta se encuentra desgastada y es inadecuada.

4.3. Recomendaciones

Con base en los problemas detectados al analizar el sistema de seguridad física del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas, se considera importante se contemplen las siguientes recomendaciones, en pro de prevenir y mitigar los riesgos a los que se encuentran expuestos sus funcionarios y las instalaciones de esta institución:

- Implementar un sistema de video vigilancia adecuado y eficiente que permita grabar de manera permanente las actividades que se desarrollan en el Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas, así como designar a un responsable de su control, monitoreo y mantenimiento pertinente.
- Contratar personal de seguridad adecuado para que brinde este servicio a la institución. Garantizando que la empresa contratada se encuentre legalmente constituida y cumpla con la normativa dictaminada por el Ministerio del Interior, así como corroborar la hoja de vida de los guardias de seguridad, y obligar a que se les dote del uniforme y equipo necesario para efectuar adecuadamente su trabajo.
- Mejorar la señalética de la institución de manera integral, de modo que pueda entenderse y detectarse con facilidad. Así mismo capacitar a todo el personal sobre cómo actuar antes, durante y después de una emergencia, creando un plan de acción y conformando las brigadas pertinentes para cada tipo de riesgo identificado.
- Mejorar la iluminación en todas las instalaciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas de modo que no quede ninguna área de la institución descubierta, así mismo es importante que se cuenta con energía auxiliar que

en caso de un corte de energía, permita continuar con el normal desarrollo de las actividades de la entidad, y del sistema de video vigilancia.

- Evaluar la necesidad de puestos de vigilancia de guardias de seguridad, de modo que ninguna área del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas se encuentre sin vigilancia, y se pueda tener un mejor control del acceso de personas. De igual manera es importante colocar una cerca de seguridad como primera barrera de protección a las instalaciones de la institución.
- Crear procedimientos de seguridad física que permitan controlar el acceso de personas a la institución, impidan el robo y hurto de pertenencias de la entidad y de sus funcionarios, así como para evitar que se ingresen artefactos explosivos o nocivos que pudieran atentar contra la integridad de quienes se encuentra dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Lorenzo-Esmeraldas en un determinado momento.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

5.1. Título

PLAN DE SEGURIDAD FÍSICA PARA PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SAN LORENZO- PROVINCIA DE ESMERALDAS

5.2. Antecedentes

La actualidad mundial permite conocer por los diferentes medios de comunicación que todos los países carecen de problemas sociales, mismos que son directamente relacionados con factores como el desempleo, inseguridad, exceso de población, narcotráfico, terrorismo, entre otros. Es por este tipo de razones que la población en general decide migrar a los diferentes destinos en los que consideran que pueden conseguir una mejor calidad de vida para ellos y sus respectivas familias.

Como es de conocimiento general, el Ecuador comparte frontera al norte con el hermano país de Colombia, dicho país lamentablemente tiene una historia extensa en materia de narcotráfico y terrorismo; es así que, el Ecuador al mantener zonas limítrofes con Colombia, por medio de su respectivo gobierno, se ve en la obligación de mantener un estricto control de éstas en función de precautelar la seguridad dentro del territorio ecuatoriano, así como del bienestar de su población.

Dentro de las zonas limítrofes se encuentran las provincias de Esmeraldas, Carchi y Sucumbíos, mismas que se encuentran ubicadas en las diferentes regiones del país como son la región costa, región sierra y la región oriental respectivamente. Cada una de estas provincias tienen sus respectivos pasos fronterizos, mismos que, se encuentran controlados y custodiados por las fuerzas del orden y militares de ambos países, sin embargo, aun con todos los esfuerzos realizados de parte de ambos gobiernos en estas zonas, la delincuencia organizada como los narcotraficantes y terroristas encuentran maneras de filtrarse evadiendo los controles.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), de acuerdo a la base legal que reposa en la Constitución del Ecuador en los Art. 238 al Art. 241, tienen entre sus competencias la planificación del desarrollo de la localidad, control sobre el uso y ocupación del suelo, cuidado y desarrollo vial, control administración y prestación de los servicios públicos, control y planificación del tránsito local, entre otros. Es por lo expuesto anteriormente, que el GAD de San Lorenzo del Pailón es la autoridad competente de dicha localidad debe contar con un adecuado Plan de Seguridad Física para precautelar las vidas de todos sus colaboradores y también de sus instalaciones

El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de San Lorenzo del Pailón pertenece a la Provincia de Esmeraldas y se encuentra ubicado bastante cerca de la zona limítrofe con Colombia, dicha Provincia es también conocida como la Provincia verde del país ya que su prominente vegetación mayormente selvática así lo corrobora y al estar ubicada en la región costa, su clima se caracteriza por ser caliente y húmedo, siendo ésta basta vegetación el escenario ideal para que la

delincuencia pueda esconderse e incluso mimetizarse en la selva para poder cometer sus fechorías sin ser descubiertos.

Es por esto que la población de esta localidad, así como el GAD de San Lorenzo, deben mantenerse en permanente vigilia para tratar de prever o anticipar algún tipo de ataque de este tipo de delincuencia organizada, misma que se ha convertido en una amenaza real con la que se debe aprender a vivir en su día a día dicha localidad. Este proyecto en su desarrollo permitió diagnosticar el estado real del nivel de riesgos y amenazas a los cuales está expuesto el GAD de San Lorenzo del Pailón y de acuerdo a éste se pudo evidenciar que esta institución pública se encuentra expuesta a cuatro riesgos: el robo, el hurto, los atentados o ataques terroristas y el sabotaje; de los cuales el mayor de todos ellos son los atentados terroristas.

Por tal motivo, por medio de este proyecto, se propone un Plan de Seguridad Física que permita proponer de manera oportuna las medidas correctivas para mejorar y fortalecer el nivel de seguridad física en el GAD de San Lorenzo del Pailón.

5.3. Objetivos

5.3.1. Objetivo General

Establecer medidas correctivas y preventivas mediante el desarrollo de estrategias y actividades para ser sociabilizados con todos los colaboradores del GAD de San Lorenzo del Pailón y

minimizar la vulnerabilidad sobre los riesgos reflejados en el diagnóstico realizado a la institución.

Procedente

5.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer procedimientos para prever y minimizar los riesgos y amenazas de origen de Seguridad Física en el GAD de San Lorenzo del Pailón.
- Crear un comité de seguridad física que pueda coordinar y controlar todas las actividades vinculadas al cumplimiento de la propuesta del Plan de Seguridad Física para el GAD de San Lorenzo del Pailón.
- Desarrollar un plan de sociabilización para todos los colaboradores sobre la propuesta del Plan de Seguridad Física para el GAD de San Lorenzo del Pailón.

5.4. Importancia

Como se ha venido indicando anteriormente, el contar con un Plan de Seguridad Física en una institución como el GAD de San Lorenzo del Pailón, dadas las circunstancias geográficas y de riesgo analizadas previamente, se convierte en una necesidad prioritaria ya que, la institución al no contar con un Plan de Seguridad Física actualizado o peor aún, al no existir ningún Plan de Seguridad Física, se convierte en presa fácil de cualquier ataque o riesgo como atentados o ataques terroristas debido a lo expuesto anteriormente.

El Plan de Seguridad Física propone entregar al GAD de San Lorenzo del Pailón una valiosa herramienta que colabore con la prevención y minimización de los problemas analizados anteriormente. La revisión e implementación oportuna de dicho Plan, permitirá a sus autoridades poder ofrecer las debidas garantías a todos sus colaboradores ya que, al socializar la propuesta con sus empleados, éstos tendrán la tranquilidad suficiente de saber cómo actuar el momento de que pueda presentarse cualquier tipo de amenaza en busca de salvaguardar su integridad física, así como la de las instalaciones del GAD de San Lorenzo del Pailón.

5.5. Ubicación Geográfica

El GAD de San Lorenzo del Pailón se encuentra ubicado en el Cantón de San Lorenzo, mismo que pertenece a la Provincia de Esmeraldas y que mantiene límites al norte con la República de Colombia, hacía el sur con el Cantón Eloy Alfaro, al este con las Provincias del Carchi e Imbabura y hacia el oeste con el Océano Pacífico.

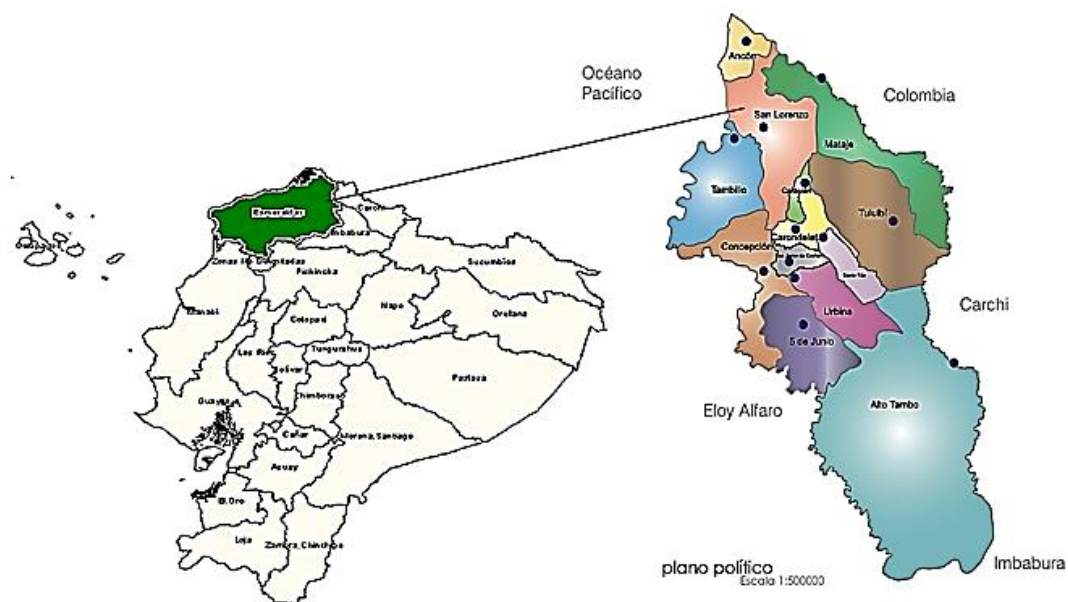


Figura 24. Ubicación Geográfica

La dirección donde se encuentran las instalaciones del GAD de San Lorenzo del Pailón es calle 24 de mayo y malecón Simón Bolívar

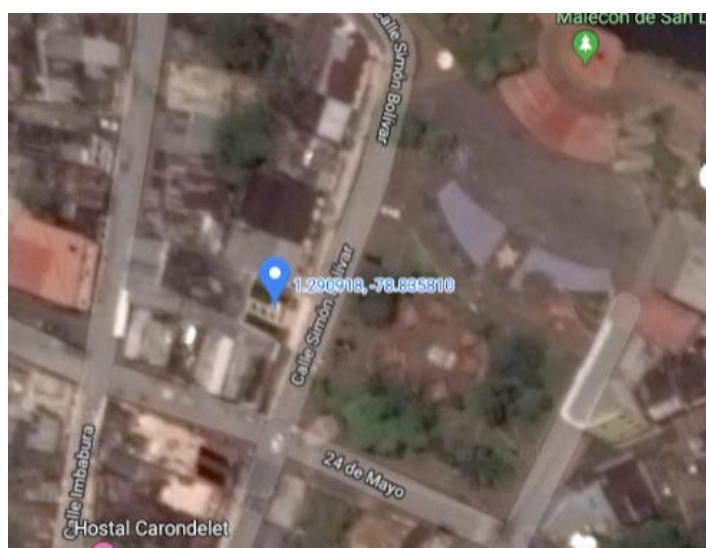


Figura 25. Mapa Satelital Ubicación

5.6. Plan de Seguridad Física para el GAD de San Lorenzo del Pailón

5.6.1. Alcance

El alcance de este proyecto radica en la aplicación del Plan de Seguridad Física en el GAD de San Lorenzo del Pailón para todas sus instalaciones físicas, el inmueble donde funciona dicha institución con dirección en la calle 24 de mayo y malecón Simón Bolívar, así como todo su perímetro para prever y minimizar los riesgos y amenazas anteriormente detalladas.

5.6.2. Beneficiarios

Los beneficiarios directos de la aplicación de este proyecto, en primera instancia son todos los colaboradores del GAD de San Lorenzo del Pailón, todas las personas que visitan dicha institución para realizar los diversos trámites que requieran y finalmente se debe decir que toda la localidad de San Lorenzo es la beneficiada ya que, al ser un ente de control y regulatorio de parte del gobierno central, pueden confiar en que esta institución seguirá brindando los servicios a la comunidad para los cuales fue creada.

5.7. Organización de personal a cargo del Plan de Seguridad

Este Plan de Seguridad Física aplicado al GAD de San Lorenzo del Pailón, contempla involucrar a todos los niveles jerárquicos de esta institución con el objetivo de que todos tengan responsabilidad sobre el adecuado desenvolvimiento del plan y también para que todos los

empleados de esta institución, en sus diferentes niveles, tengan y sepan a quien acudir en el momento que necesiten realizar cualquier tipo de consulta y/o denuncia. A continuación, se comparte la estructura propuesta en este proyecto.



Figura 26. Organización del Personal

5.8. Miembros Responsables de Respuesta del Plan de Seguridad Física

De acuerdo a la estructura propuesta en este Plan de Seguridad Física para ser aplicado en el GAD de san Lorenzo del Pailón, se debe detallar las actividades y responsabilidades de cada miembro, es por esto que a continuación se detallan las posiciones involucradas, esto en función del organigrama que maneja en la actualidad el GAD de San Lorenzo del Pailón (2015).

5.8.1. Alcalde

Es la autoridad máxima del GAD de San Lorenzo del Pailón y será el encargado de la aprobación de la implementación y desarrollo del Plan de Seguridad Física propuesto en este proyecto.

5.8.2. Departamento de Seguridad Física

Sera el encargado ejercer la jefatura tendrá a su cargo el control y seguimiento de las actividades preventivas del personal de seguridad, controlar y dar seguimiento a la capacitación del personal de seguridad para cubrir las falencias en el tema de seguridad física, precautelar que se cumplan las directrices y procedimientos indicados para fortalecer el nivel de seguridad de manera correcta y efectiva.

5.8.3. Técnico de Gestión de Riesgos

Encargado de la actualización, elaboración, y ejecución de los planes de emergencia y evacuación dentro de la instalación, coordinar que la señalética para punto de encuentro se encuentre en un lugar visible, realizar capacitaciones y simulacros.

5.8.4. Técnico de Seguridad Física

Encargado de precautelar diseñar medidas de seguridad, realizar el seguimiento y evaluación de los controles de seguridad implementados. Identificar los riesgos existentes en la institución.

5.8.5. Técnico en Seguridad y Salud Ocupacional

Es el encargado de la gestión técnica de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de acuerdo al puesto de trabajo.

5.9. Organización de Respuesta

Luego de haber detallado a los diferentes involucrados en el Plan de Seguridad Física aplicado al GAD de San Lorenzo del Pailón, es importante indicar que deberán ser agrupados en brigadas para de esta manera poder obtener una mejor capacidad de respuesta ante cualquier eventualidad (Ver Anexo 3). Es así que se proponen las siguientes brigadas de respuesta:

5.9.1. Brigada de Gestión de Riesgos

Esta brigada está compuesta por el Comisario, el Jefe de RRHH y el Jefe de Gestión Ambiental. Este equipo será encargado de coordinar todas las actividades que involucran el prever las posibles amenazas y riesgos futuros relacionados con atentados, ataques terroristas y amenazas de bomba en las inmediaciones y en el perímetro del GAD de San Lorenzo del Pailón. Para esto deberán mantener reuniones periódicas a fin de poder capacitarse y retroalimentarse con toda la información necesaria para poder organizar un adecuado cronograma de capacitación para todo el personal, así como para realizar simulacros de este tipo de riesgos y amenazas.

5.9.2. Brigada de Seguridad Interna

Dicha brigada estará compuesta por el Jefe de Planificación, el Jefe Comercial y el Contador de la institución. Este grupo será encargado, como su nombre lo indica, de mediante reuniones de capacitación y coordinación del grupo, verificar permanentemente que el personal de la institución cumpla con todas las directrices para prever riesgos y amenazas de robos y hurtos, salvaguardando la integridad y los bienes de todos sus empleados, así como los del GAD de San Lorenzo del Pailón.

5.9.3. Brigada de Comunicación

En esta brigada participarán el Jefe de Educación y Cultura, el Jefe de Desarrollo Comunitario y la Secretaria General. Para este equipo están destinadas actividades inherentes a la planificación directa de las capacitaciones a todo el personal acerca de las medidas de prevención para poder estar listos y con una buena capacidad de respuesta ante cualquier posible amenaza o riesgo definido anteriormente.

5.9.4. Brigada de Seguridad Tecnológica

Finalmente se encuentra esta brigada que es muy importante dentro del buen desenvolvimiento del Plan de Seguridad Física para el GAD de San Lorenzo del Pailón, en este caso este grupo estará conformado por el Jefe de Sistemas, el Jefe Técnico y el Administrador de la Biblioteca; este grupo tendrá a cargo una delicada tarea, misma que consiste en verificar que el sistema de cámaras de seguridad que pertenecen al circuito cerrado de la institución, sean de buena calidad, se encuentren

en excelente estado, que todo el sistema electrónico y digital de alarmas del GAD permanezca operativo y siempre se encuentre monitoreado por el personal de seguridad de la institución. Por otro lado, deberán estar siempre alertas a cualquier inconveniente y comunicarlo inmediatamente al encargado general de velar por el desarrollo del Plan de Seguridad Física, mismo que es el Comisario de la institución.

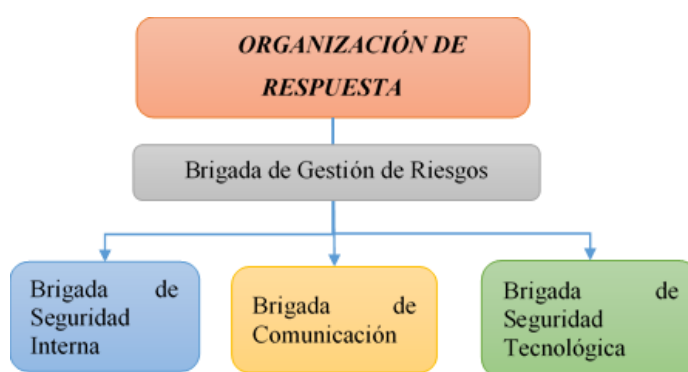


Figura 27. Organigrama de brigadas

5.10. Medidas de Prevención

A continuación, se comparten las diferentes medidas de prevención de acuerdo a los diferentes riesgos y amenazas identificados.

5.10.1. Robo y/o Hurto

En función de lo propuesto en la tabla anterior, se pueden detallar las siguientes medidas de prevención:

- Desarrollo de plan de capacitación por parte de la brigada correspondiente para ser difundido a todo el personal por parte de la brigada de comunicación.
- Realizar rondas permanentes de revisión por parte de policías municipales.
- Realizar un adecuado monitoreo de las cámaras de circuito cerrado por parte del personal de seguridad.
- Activar botones de pánico ubicados estratégicamente, mismos que activarán alarmas y deberán acudir inmediatamente el personal de seguridad del GAD.
- Solicitar a la Policía Nacional que realice capacitaciones al personal para fortalecer y mejorar la capacidad de respuesta ante este tipo de riesgos.
- Verificar que todo el sistema de circuito cerrado se encuentre en óptimas condiciones y sea permanentemente monitoreado.
- Incorporar personal de seguridad totalmente capacitado al equipo actual que necesario para abastecer la cobertura de todas las instalaciones.
- Abastecer al personal de seguridad de los respectivos ingresos a la institución de detectores de metal para controlar y evitar el ingreso de cualquier tipo de arma al GAD.
- Revisar a todos los visitantes sus respectivos bolsos y maletas, así como al personal en general para prever cualquier tipo de pérdida.

5.10.2. Atentados y Sabotajes

En este tipo de riesgo se tomarán las siguientes medidas de prevención:

- Revisión minuciosa de toda la mensajería, sean cajas, sobres, bultos, entre otros; y verificar destinatario y remitente.
- Realizar periódicas capacitaciones a todo el personal con el objetivo de tener buena capacidad de respuesta ante cualquier indicio de un posible atentado.
- Mantener un adecuado monitoreo de las cámaras del perímetro del GAD por parte del personal de seguridad y estar atentos ante cualquier actividad inusual en las afueras para poder pedir ayuda inmediata a policía y militares.
- Desarrollar simulacros de atentados para poder evitar cualquier pérdida de vidas, bienes institucionales y/o bienes personales ante un posible riesgo de atentado.

5.11. Mapa de Riesgos

Como resultado del diagnóstico realizado al GAD de San Lorenzo del Pailón, a continuación, se comparte el mapa de riesgos donde se identifican los diferentes riesgos y amenazas encontradas, así como su probabilidad de realizarse, el nivel de riesgo, las actividades a realizar, los responsables y la fecha tentativa de inicio de cada actividad.

Tabla 38.
Mapa de Riesgos

MAPA DE RIESGOS										
Riesgo	Impacto	Probabilidad	Riesgo existente	Controles existentes	Valoración del riesgo	Opciones de manejo	Acciones nuevos controles	Responsables	Fecha implementación de controles	Indicadores
Atentados	Alto	Alta	Alto	No existen controles	Muy elevado	Simulacros	Revisión de sobres, paquetes antes de entrega al destinatario	Personal de seguridad	ene-19	Controles realizados
							Solicitar resguardo Policial y/o Militar			Simulacros realizados
						Capacitación al personal	Vigilancia de actividad sospechosa en los alrededores del GAD			Personal capacitado
Robo	Medio	Alta	Medio	Revisión de maletas a los usuarios, ciudadanos	Reducido	Llamar a la policía	Revisar mochilas, bolsos, fundas al ingresar y salir de las instalaciones del GAD	Personal de seguridad	ene-19	Robos frustrados
							Capacitar al personal de seguridad			


 Continua

						Control por cámaras	Contratar guardias de seguridad			Robos denunciados
							Adquirir detectores de metales			
Hurto	Medio	Alta	Medio	Revisión de maletas a los usuarios, ciudadanos	Reducido	Llamar a la policía	Revisar mochilas, bolsos, fundas al ingresar y salir de las instalaciones del GAD	Personal de seguridad	ene-19	Hurtos frustrados
							Capacitar al personal de seguridad			
						Control por cámaras	Contratar guardias de seguridad			Hurtos reportados
							Adquirir detectores de metales			

5.12. Emplazamiento - Ubicación del Edificio, Vías de acceso y Evacuación

En todo Plan de Seguridad Física es muy importante que todo el personal de la institución aplicada, mismo que es parte de dicho plan siendo en este caso todo el personal del GAD de San Lorenzo del Pailón, que puedan ser capacitados sobre la seguridad de la ubicación de las instalaciones de la institución, así como de las vías cercanas que permitirán organizar adecuadamente un evento de evacuación para precautelar las vidas de las personas en un posible ataque.

Como se puede observar en la siguiente figura, las instalaciones del GAD de San Lorenzo del Pailón, no se observan otros edificios adicionales, salvo las instalaciones propias del parque central de la ciudad, siendo éstas parte del ornato de dicho parque.

Por otro lado, es importante indicar que el GAD de San Lorenzo del Pailón dispone a su alrededor vías en buen estado, siendo suficientes para poder organizar adecuadamente un evento de evacuación y acceso a esta institución para que puedan llegar las diferentes entidades como Policía, Cuerpo de Bomberos y Fuerzas Armadas de ser necesaria su presencia y colaboración.

La instalación del GAD es una edificación construida con bloque y cemento tiene 4 pisos, amplios ventanales, solo una tiene una ruta de acceso entrada principal en el primer piso, la superficie de la instalación de 800 m

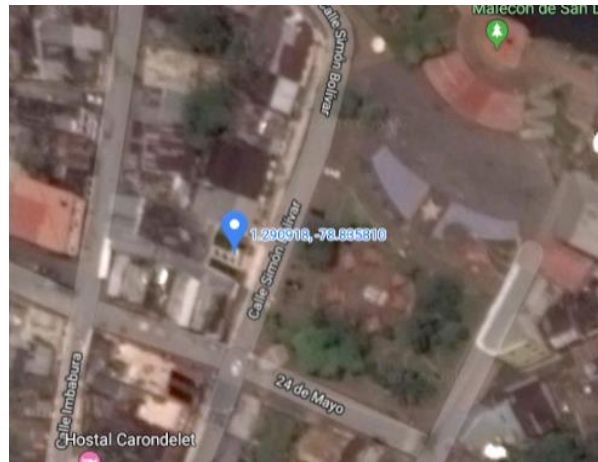


Figura 28. Ubicación Satelital Edificio

Ubicación de la Instalación del GAD de San Lorenzo

Norte y Este: Calle Simón Bolívar



Figura 29. Ubicación



Figura 30. Parqueadero



Figura 31. Calles Norte y Este

Oeste: Calle Imbabura



Figura 33. Calle Oeste

5.13. Ubicación de Áreas de Reuniones y Áreas Seguras

La instalación del GAD de San Lorenzo se encuentra frente al parque central de la ciudad de San Lorenzo, ubicación que facilita el delimitar una zona segura o punto de encuentro para la

reunión del personal en un posible en posible ataque y que obligue a ejecutar la evacuación de las instalaciones del GAD ubicando la señalética pertinente.



Figura 34. Punto de Reunión

El personal que labora en la institución del GAD de San Lorenzo se debe capacitar semestralmente con simulacros para que puedan acudir y conocer el punto de seguridad o encuentro ante un posible evento.

A continuación, se comparte una propuesta inicial de las posibles ubicaciones de las áreas para reuniones y de seguridad para todo el personal.

5.13.1. Atentados y Sabotajes

La zona segura y punto de encuentro ante una amenaza de un posible atentado y/o sabotaje está ubicada en el parque central, tomado en cuenta la calle paralela a la puerta de ingreso al GAD de San Lorenzo del Pailón, esta calle es la calle Simón Bolívar, se escoge este lugar ya que se encuentra a una distancia prudencial a fin de salvaguardar las vidas de todo el personal.

5.13.2. Robo y/o Hurto

Ante un posible riesgo de robo la zona segura será el departamento de la Comisaría ya que el comisario ha sido nombrado como jefe de seguridad del plan y también es quien está al mando de la policía municipal. Dicha zona servirá para que el personal pueda denunciar oportunamente, pedir ayuda y que los elementos de la policía municipal acudan lo más pronto posible a controlar y evitar cualquier inconveniente de este tipo.

5.13.3. Medidas de Protección

Luego de comprender que las medidas de protección son tomadas y definidas en función de la prevención de cualquier tipo de riesgo y amenaza, así como de la precautelar la integridad de las vidas de los empleados del GAD de San Lorenzo del Pailón como de los bienes materiales de la institución como de los colaboradores.

5.13.3.1. Alcance

Las medidas de protección implementadas tendrán su alcance al personal que labora en las instalaciones y a los ciudadanos que realizan sus trámites en dicha institución gubernamental con la finalidad de precautelar su seguridad; además de proteger los bienes materiales que se encuentran en este edificio.

5.13.3.2. Objetivo

Implementar un conjunto de medidas oportunas y eficientes para brindar seguridad en las instalaciones de manera ordenada y supervisada por el funcionario de seguridad del GAD de San Lorenzo.

5.13.3.3. Medidas de protección pasivas

- Instalar cámaras de circuito cerrado en el perímetro de la institución y monitorear permanentemente observando cualquier movimiento extraño.
- Instalar una alarma con sirena externa que permita disuadir cualquier posible riesgo o amenaza.
- Instalar las cámaras que sean necesarias dentro del circuito cerrado en el interior de la institución y monitorear permanentemente observando cualquier movimiento extraño.
- Abastecer al personal de seguridad interna del GAD con detectores de metales y así prevenir el ingreso artefacto no autorizado como armas o peor aún, algún dispositivo explosivo.
- Colocar botones de pánico en todas las áreas del GAD con el propósito de informar oportunamente sobre algún peligro interno.
- Instalar cámaras externas para monitorear las calles aledañas al GAD poder tener presente cualquier tipo de amenaza.

5.13.3.4. Medidas de protección activas

- Realizar un adecuado control de ingresos y salidas de todas las personas que visiten la institución, solicitar los documentos respectivos y registrarlos en la bitácora de la institución.
- Revisar de manera prolija todo paquete y sobre que sea enviado a la institución.
- Realizar patrullajes internos permanentes de parte del personal de policía municipal para verificar que no existan novedades.
- Entregar a personal de seguridad equipos de comunicación interna, que les permitan estar comunicados oportunamente ante la presentación de cualquier riesgo o amenaza.
- Control de vehículos que llegan a las instalaciones ya que los parqueos son frente a las instalaciones del GAD de San Lorenzo verificando identificaciones.

5.14. Planes Anexos

Los planes anexos en este proyecto son aquellos planes complementarios al plan general que ameritan ser detallados para una mejor ejecución del plan de seguridad física del GAD de San Lorenzo del Pailón

5.14.1. Plan de Alarma y Detección

5.14.1.1. Objetivo del Plan de Alarma y Detección

La finalidad de una alarma es transmitir una alerta o señal que permite el conocimiento de que existe una emergencia, evento, o incendio al personal y ciudadanos del GAD de San Lorenzo.

5.14.1.2. Alcance

El alcance de este plan es precautelar mediante la señal que presentan las alarmas la seguridad para alertar al personal que trabaja en la instalación del GAD de San Lorenzo, con la finalidad de proteger la vida del personal y los bienes de la institución.

5.14.1.3. Tipos de Alarma

Contra incendios

Detectores de ionización: Detectores de humo y alarmas contra incendios se utiliza este medio con la finalidad de que reporte la presencia de humo o fuego de inmediato se activa la alarma con la finalidad de alertar al personal de la institución y efectuar el plan de emergencia y evacuación, para salvaguardar la vida de los funcionarios y ciudadanos que viven en viviendas aledañas a la institución.

Detectores de explosivos y armas

Implementar detectores de explosivos y armas con la finalidad de impedir los actos terroristas en una instalación crítica como la que se encuentra en estudio con la finalidad

de evitar pérdidas humanas y materiales; tomando de inmediato las instrucciones indicadas en caso de ocurrir un evento de esta naturaleza.

Alarmas, botones de pánico, o teléfonos cuando exista un robo o hurto

Se debe implementar una alarma interior con la finalidad de transmitir la señal de ayuda a un puesto de control que se encuentre centralizado con una extensión especial con la finalidad de sea utilizada para emergencias. El teléfono se utiliza para comunicar o solicitar ayuda inmediata.

Sirena en caso de existir un tsunami, sismo o inundación

Se debe implementar una sirena que se activa en caso de tsunami, sismo o inundación con la finalidad de alertar a los funcionarios de las instalaciones para que se desplacen al sitio seguro y las brigadas efectúen las actividades que se han ensayado en los simulacros.

5.14.1.4. Actuación en caso de que se activen las alarmas

Dentro de este plan se deberán tomar en cuenta las siguientes actividades:

- El empleado que identifique cualquier riesgo o amenaza deberá inmediatamente comunicar al jefe de área y de no estar el deberá presionar el botón de pánico para que el jefe de la brigada de Gestión de Riesgos acuda inmediatamente al lugar a verificar la alarma.

- El jefe de la brigada de Gestión de Riesgos, dependiendo del tipo de alarma, deberá comunicarse con la entidad que corresponda como bomberos, policía o fuerzas armadas a fin de solicitar la ayuda necesaria e inmediata para la emergencia de la institución.
- El jefe de la brigada de Gestión de Riesgos activará el respectivo plan con las medidas de prevención que correspondan de acuerdo a la emergencia presentada.
- De acuerdo al tipo de emergencia, el jefe de la brigada de Gestión de Riesgos activará el plan de evacuación del personal para salvaguardar la integridad de todos los empleados del GAD de San Lorenzo del Pailón.

5.14.2. Plan de Emergencia y evacuación

5.14.2.1. Objetivo del Plan

El objetivo del plan es estructurar las disposiciones generales y organizar al personal en varios equipos de emergencia de acuerdo a la necesidad que se requiere aportando a minimizar en lo posible los daños al personal y ciudadanos que ingresan a realizar sus trámites en el GAD de San Lorenzo a bienes y a la instalación.

5.14.2.2. Alcance

Se diseñará el plan de emergencia y evacuación por cada puesto de trabajo con la finalidad de que cada empleado conozca de antemano cómo actuar de manera coordinada para evitar la

improvisación ante un posible evento o situación adversa que se presente; transmitiendo confianza y seguridad.

El personal con el que se realizarán las brigadas deben conocer bien las instalaciones y el riesgo al que se encuentran expuestos, tener la información pertinente sobre el rol que van a desarrollar como conocer los medios materiales de protección y su uso.

5.14.2.3. Conformación de las brigadas

- **Equipo de Evacuación:** Es un conjunto de personas encargadas de asegurar la evacuación de manera ordenada y total del lugar.
- **Equipo de Primeros Auxilios:** Conjunto de personas encargadas de proporcionar atención médica a heridos durante el evento.
- **Jefe de Intervención:** Funcionario responsable de informar sobre la situación del evento al jefe de emergencia.
- **Jefe de Emergencia:** Funcionario responsable pendiente de que los medios de apoyo concurren a las instalaciones.

5.14.2.4. Funciones de las brigadas

- **Equipo de Evacuación:** Una vez dada la alarma, avisar al personal y dirigirlos de manera rápida y ordenada hacia las rutas de evacuación definidas previamente, verificando que

no existan personas pérdidas o rezagadas Indicar a los colaboradores mantener la calma en todo tiempo y controlar que se mantenga una velocidad de evacuación estable para no crear aglomeraciones. Vigilar e impedir que ningún empleado intente regresar hacia su lugar de trabajo o alguna otra parte del edificio del GAD.

- **Equipo de Primeros Auxilios:** Verificando la gravedad de heridos establecer orden y prioridades de evacuación, atendiendo a los heridos de acuerdo a la gravedad que presentan, conocer el número de personas evacuadas que se dispusieron a hospitales para entregar información al Jefe de Emergencia.
- **Jefe de Intervención:** Su responsabilidad es valorar la gravedad de la emergencia de manera continua e informar al Jefe de Emergencia. Controlar que sean las fuentes de suministros de servicios básicos sean desconectadas por seguridad de las instalaciones del GAD
- **Jefe de Emergencia:** Es el responsable máximo de la evacuación ante un evento en la instalación, quienes aportan con las medidas inmediatas durante la emergencia hasta que la Bomberos, Policía Nacional, Cruz Roja, etc.

5.14.2.5. Croquis Ruta de Evacuación

Ubicación de extintores y detectores de humo.

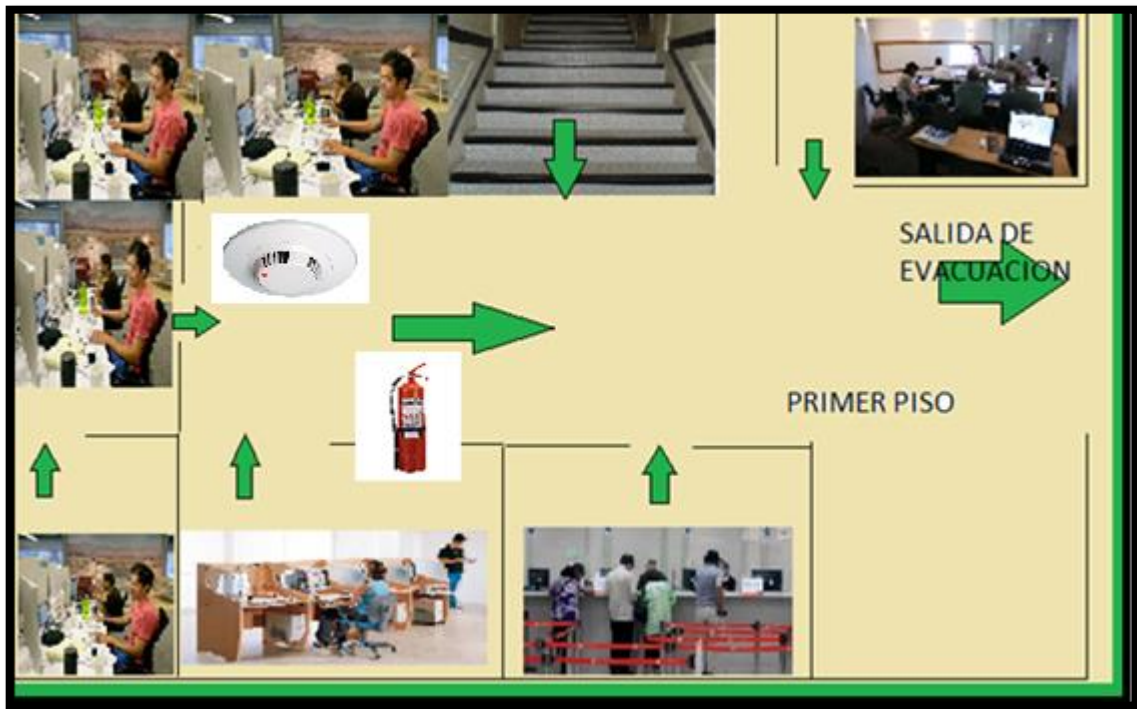




Figura 35. Croquis Ruta de Evacuación

5.14.3. Plan de Apoyo

5.14.3.1. Objetivo del Plan

El objetivo del plan de apoyo es mantener los nexos suficientes con las entidades o medios de apoyo para tener la capacidad de respuesta inmediata en función del tipo de riesgo o amenaza que se pueda presentar en el GAD de San Lorenzo del Pailón.

5.14.3.2. Alcance

El plan de apoyo va dirigido a precautelar la integridad del personal que labora en las instalaciones del GAD de San Lorenzo y la ciudadanía que ingresa a realizar los trámites en dicha institución a través de una comunicación efectiva y coordinada con los diferentes medios de apoyo.

5.14.3.3. Medios de apoyo

Policía Nacional

Con la Policía Nacional la alcaldía debe tomar contacto para precautelar la seguridad de las instalaciones del GAD de San Lorenzo por las amenazas de bomba y proporcionar la información del mapa de riesgos que presenta un nivel alto para que con la ayuda de canes y personal altamente calificado en la desactivación de bombas y detectores de material explosivo realicen operativos tanto en la parte externa e interna de la institución. Dicha

instalación se encuentra a 5 minutos de la instalación a 1.7 km de distancia. Adicional a ello mantener el botón de pánico en caso de cualquier evento adverso que pudiera ocurrir.



Figura 36. Policía Nacional

La brigada de comunicación deberá solicitar y controlar a la alcaldía la instalación de una interfaz en el software interno del GAD, que permita que al activar las alarmas sean comunicados inmediatamente los diferentes estamentos para prestar la ayuda requerida en esos momentos de riesgo y/o amenaza.

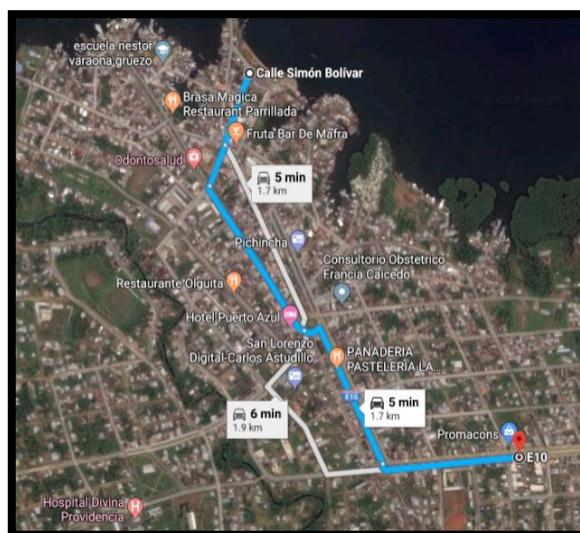


Figura 37. Ruta de Policía

Cuerpo de Bomberos

Con el Cuerpo de Bomberos la alcaldía debe tomar contacto ya que este organismo debe estar alerta a cualquier llamado por parte del personal de la Brigada de Emergencia en caso de incendio donde se mantendrá un número de contacto para informar de manera inmediata su asistencia a la instalación. Se encuentra a 4 minutos de distancia de la instalación es decir a 1.2 km.

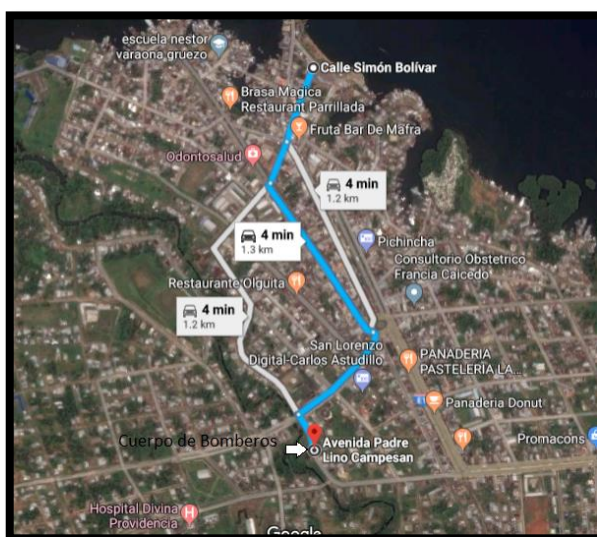


Figura 38. Ruta de Bomberos

Fuerzas Armadas

De acuerdo a la gravedad las Fuerzas Armadas junto a la Brigada de la Armada tomarán las acciones pertinentes previo aviso del Sr. Alcalde en caso de existir algún evento inesperado que afecte a al personal, bienes o a las instalaciones que amerite su fuerza y operaciones especiales.

Instituto de Seguridad Social IESS

Los funcionarios aportan al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en caso de una emergencia el alcalde debe comunicarse y mantener el número de contacto de esta institución para en caso de emergencia llamar para que asistan al personal. Dicha Casa de Salud se encuentra a de 4 a 5 minutos a una distancia de 1.3 km.

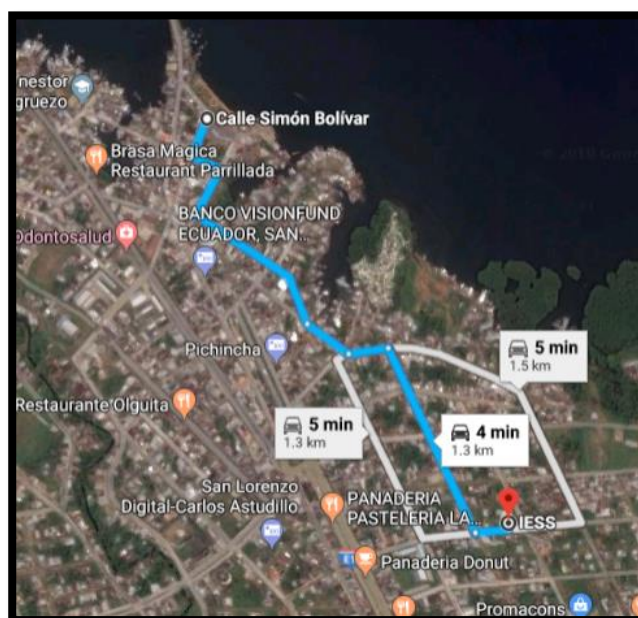


Figura 39. Ruta hacia el IESS

Centro de Salud

El Centro de Salud se encuentra a 3.5 km de distancia a 9 minutos de la instalación del GAD de San Lorenzo, se mantiene el número de contacto en la alcaldía donde se tomará

contacto para en caso de emergencia envíen apoyo con médicos y enfermeras para atender heridos, y disponerlos a diferentes casas de salud para su atención.

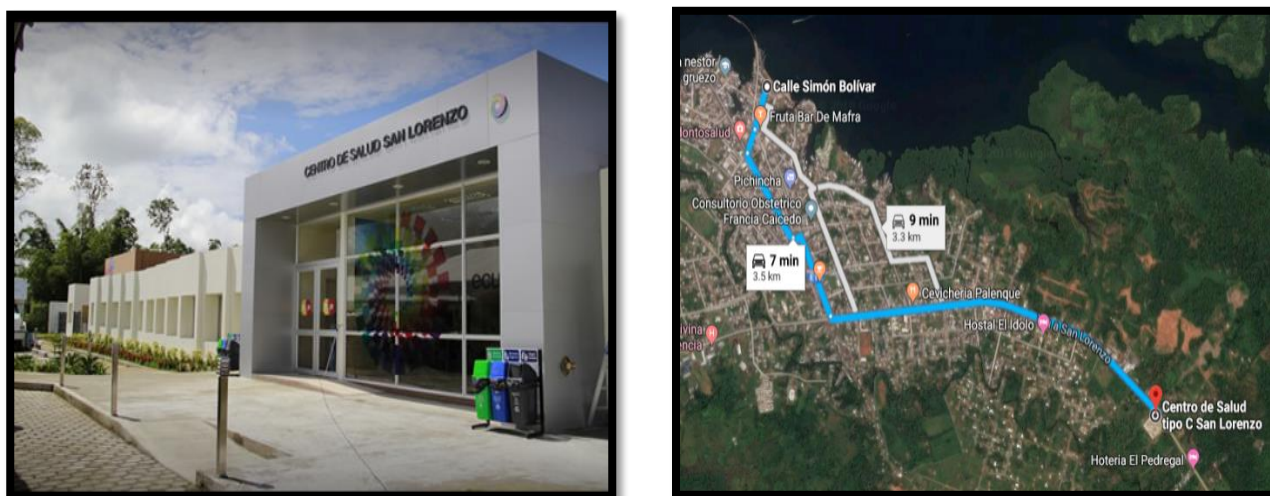


Figura 40. Casas de salud

La brigada de comunicación será la encargada de hacer los contactos y acercamientos necesarios con las entidades anteriormente citadas.

5.14.4. Plan de restitución de las actividades normales

5.14.4.1. Objetivo del Plan

Restablecer las actividades normales y cotidianas del personal que labora en las instalaciones del GAD de San Lorenzo después de ocurrida una emergencia, evento adverso, atentado, robo o hurto.

5.14.4.2. Alcance

El alcance de dicho plan es para los funcionarios que laboran en la institución pública del GAD de San Lorenzo beneficiarlos para que retomen sus actividades normales sea en la instalación que siempre lo han hecho o en otra de acuerdo a la gravedad de la emergencia.

5.14.4.3. Actuación del plan de restitución

El jefe de la brigada de Gestión de riesgos y el jefe de la brigada de comunicación deberán acercarse a las personas que representan a las diferentes entidades que estarán prestando su ayuda, mismos que pueden ser bomberos, policía o fuerzas armadas para conocer el estado real de la situación y saber si pueden regresar a sus actividades normales sin ningún riesgo adicional.

De ser permitido el retorno al edificio del GAD y subsanado el riesgo o amenaza, la brigada de comunicación deberá, por medio de sus integrantes, comunicar a todos los empleados de que la situación ya fue resuelta y que se procederá a regresar hacia el edificio de manera ordenada y con calma.

Los integrantes de la brigada de Gestión y Riesgos, deberán ingresar primero con el objetivo de verificar que ya no existan riesgos y que se pueda retornar a las actividades normales de la institución.

Finalmente, la brigada de Gestión de Riesgos deberá restaurar la conexión de los servicios básicos, mismos que fueron desconectados previamente de manera preventiva.

En caso de existir un evento que no permita reintegrarse a la instalación el Sr. Alcalde debe prever rentar una casa en las zonas aledañas previa conversación para reiniciar sus actividades, al igual que se tiene en un sitio estratégico todo el equipo de oficina para poder seguir trabajando al igual que un servidor externo que proteja la información.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, P. (2015). *Derecho de la seguridad, responsabilidad policial y penitenciaria* (2da ed.). Valencia, España: Tirant Lo Blanch.
- Almache, A. (2015, Marzo). *Estudio de Seguridad Física del Colegio Nacional Experimental “Juan Pío Montúfar” de la ciudad de Quito, como modelo para la Gestión de la Seguridad Física en instalaciones educativas*. Retrieved from ESPE: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10866/1/T-ESPE-048743.pdf>
- AME. (20 de Mayo de 2010). *GAD San Lorenzo*. Obtenido de <https://ame.gob.ec/ec/2010/05/20/canton-san-lorenzo/>
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador: Asamblea Nacional.
- Asamblea Nacional. (2010). *COOTAD*. Quito: Asamblea Nacional.
- Asamblea Nacional. (2014). *Ley de Seguridad Pública y del Estado*. Quito: Asamblea Nacional.
- Bravo, L., Martínez, M., & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 162-167.
- Bunge. (2010, Marzo). *La Observación*. Retrieved from <http://www.salgadoanoni.cl/wordpressjs/wp-content/uploads/2010/03/la-observacion.pdf>
- Castro, C. A. (2011, Mayo). *Evaluación del Sistema de Seguridad Física en la Universidad Militar Nueva Granada*. Retrieved from UMNG: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/3431/2/CastroRinconCesarAugusto2011.pdf>
- CEI. (2010). *Técnicas y Procesos de Instalaciones Singulares. Sistema de Seguridad*. Galicia, España: XUNTA DE GALICIA.
- CEPAL. (2013). *Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los Desastres*. México: CEPAL.
- de Castro, A. (2015). *Gestión fronteriza contra el narcotráfico en Gestión fronteriza contra el narcotráfico en*. Retrieved from UNED: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:IUGM-Acastro/CASTRO_GARCIA_Andres_de_Tesis.pdf

- Díaz, A. (2015, Mayo). *La gestión de la seguridad integral en los centros educativos: Facilitadores y obstaculizadores*. Retrieved from Universidad Autónoma de Barcelona: https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2015/hdl_10803_308315/adv1de1.pdf
- El telégrafo. (2017, Marzo 25). *El telégrafo*. Retrieved from <https://www.letelegrafo.com.ec/noticias/ecuador/1/ecuador-y-colombia-planifican-el-trabajo-conjunto-en-la-frontera-norte>
- Enríquez, Á. (2015). *La seguridad electrónica en el Fuerte Militar Rumiñahui*. Sangolquí: ESPE.
- ESPE. (2018, Julio). Método Mosler Alumnos. Sangolquí, Pichincha, Ecuador.
- Franco, S., & Jaramillo, M. T. (2010, Mayo 19). *Modelo Integral para el Análisis y Gestión del Riesgo Físico preexistente en empresas contratantes de Estatal de Seguridad LTDA*. Retrieved from Universidad Tecnológica de Pereira: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1895/3631F825.pdf?sequence=1>
- GAD Municipal del Cantón San Lorenzo del Pailón. (10 de Marzo de 2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2014-2019*. Obtenido de <http://docplayer.es/89554293-Gobierno-autonomo-descentralizado-municipal-del-canton-san-lorenzo-del-pailon.html>
- Galaviz, J., Martínez, R., Vázquez, Y., & González, B. (2013). *Análisis-Evaluación de riesgos, aplicando la metodología Mosler en las pymes de Tlaxcala, México*. Tlaxcala: Universidad Tecnológica de Tlaxcala.
- Gines, R. (2011). *Rediseño de la Estructura de un Sistema de Seguridad Física bajo un esquema de Planeación Normativa-Adaptativa*. Retrieved from Universidad Nacional Autónoma de México: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/4734/tesis.pdf?sequence=1>
- Goetschel, J. (2014). *La Seguridad Nacional en Ecuador dentro del Marco de la UNASUR*. Quito: USFQ.
- Google Maps. (Noviembre de 2018). *Mapa de San Lorenzo Esmeraldas*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/maps/place/San+Lorenzo/@1.2707048,-78.8571598,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e2c9ca9a60fe04b:0x5360e932a7f673e8!8m2!3d1.2694769!4d-78.8439268>

- Graterol, R. (2011, Marzo). *Metodología de la investigación*. Retrieved from <https://jofilop.files.wordpress.com/2011/03/metodos-de-investigacion.pdf>
- Hernández Sampieri, R. (2006). *Metodología de investigación*. México DF: McGraw Hill.
- Jorge Vargas. (2012). *Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio-naturales*. Santiago de Chile: CEPAL.
- La Conversación. (2018, Marzo 16). *La inseguridad en Esmeraldas está pasando a ser algo crónico, pese a estado de excepción*. Retrieved from <https://laconversacion.net/2018/03/la-inseguridad-en-esmeraldas-esta-pasando-a-ser-algo-cronico-pese-a-estado-de-excepcion/>
- Ledo, M., & Rivera, N. (2007). Investigación-acción. *Educ Med Super*, 21-25.
- Ministerio Coordinador de Seguridad. (2014). *Plan Nacional de Seguridad Integral*. Quito: MICS.
- Ministerio de Finanzas. (2017). *Metodología para la gestión integral de riesgos*. Quito: Ministerio de Finanzas.
- Ministerio Secretaría General de la Presidencia. (2015). *Diccionario de Auditoría Interna para el Sector Público*. Santiago: CAIGG.
- Montejo, J. (2013, Junio 17). *Importancia de la Seguridad Física en Colombia como mecanismo de seguridad en el Sector Privado*. Retrieved from Universidad Militar Nueva Granada: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/11169/1/MontejoSuarezJuanCarlos2013.pdf>
- Ortiz, M. (2014). *Estudio de Seguridad física al centro comercial Plaza 15 de mayo de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, durante el periodo febrero-octubre de 2014*. Sangolquí: ESPE.
- QuestionPro. (2018, Septiembre). *QuestionPro*. Retrieved from <https://www.questionpro.com/es/encuesta.html>
- Secretaria de Gestión de Riesgos. (2014). *Ecuador: Avances en la gestión de riesgos 2008-2013*. Quito: Secretaría de Gestión de Riesgos.
- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2015). *Plan de Contingencia Provincial para zonas de alto riesgo ante un proceso eruptivo del volcán Cotopaxi*. Latacunga: COE Provincial Cotopaxi.
- SENPLADES. (2017). *Plan Binacional de Integración Fronteriza Ecuador Colombia 2017-2021*. Quito: SENPLADES.

SENPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 "Toda una Vida"*. Quito: SENPLADES.

Servicio de Emergencias del Principado de Asturias. (2018, Julio 12). *SEPA Asturias*. Retrieved from http://www.112asturias.es/v_portal/apartados/apartado.asp?te=78

UNISDR. (2008). *Gestión del riesgo*. UNISDR.

Universidad Militar Nueva Granada. (2013). *Grupo Sociedad, Estrategia y Seguridad*. Retrieved from <http://www.umng.edu.co/documents/10162/45644/LINEA+SEGURIDAD+FISICA.pdf> UMNG:

Vargas, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 155-165.