



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD

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

**TEMA: SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRÓNICA
ANTE RIESGOS DE ORIGEN ANTRÓPICO QUE PUEDEN
AFECTAR LA SEGURIDAD DE LA URBANIZACIÓN “SAN JOSÉ
DEL VALLE” UBICADA EN EL SECTOR DE CONOCOTO
- PROPUESTA.**

AUTOR: ROSERO BUSTILLOS, DENNIS LEONARDO

DIRECTOR: CRNL. (SP): VÁSQUEZ BRIONES, RENÉ PATRICIO

SANGOLQUÌ

2019



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD

CERTIFICADO

Certifico que el trabajo de titulación "*SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRÓNICA ANTE RIESGOS DE ORIGEN ANTRÓPICO QUE PUEDEN AFECTAR LA SEGURIDAD DE LA URBANIZACIÓN "SAN JOSÉ DEL VALLE" UBICADA EN EL SECTOR DE CONOCOTO - PROPUESTA*" fue realizado por el señor *Rosero Bustillos, Dennis Leonardo* el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido, por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sungolqui, 17 de Junio del 2019

CRNL. (SP), MGT. René Vásquez Briones

CC: 1704479797



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, Rosero Bustillos, Dennis Leonardo, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: "Sistema de seguridad física y electrónica ante riesgos de origen antrópico que pueden afectar la seguridad de la urbanización "San José del valle" ubicada en el sector de Conocoto - propuesta", es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, 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.

Sangolqui, Junio de 2019


.....
DENNIS LEONARDO ROSERO BUSTILLOS

CC: 1723718241



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD

AUTORIZACIÓN

Yo, Rosero Bustillos, Dennis Leonardo autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: "Sistema de seguridad física y electrónica ante riesgos de origen antrópico que pueden afectar la seguridad de la urbanización "San José del valle" ubicada en el sector de Conocoto - propuesta en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, Junio de 2019



.....

DENNIS LEONARDO ROSERO BUSTILLOS

CC: 1723718241

DEDICATORIA

El presente proyecto de titulación va dedicado a mi Señor Jesucristo, quien me dio la vida, quien me ha brindado sabiduría, salud, paciencia y perseverancia, quien ha derramado bendiciones en mi vida, ha estado junto a mí en todo momento y por el cual, me encuentro en lugar donde estoy, porque sin él no fuera nada.

A mi amado padre, mi amigo, el cual con su gran amor ha sabido criarme, direccionarme y brindarme su apoyo incondicional, quien permaneció siempre junto a mí. Cuya alegría ha sido verme crecer y buscar las maneras para hacerme feliz, cuyos valores, principios consejos y momentos perduran en mi corazón. Puedo decir que cumplimos juntos este sueño tan anhelado, este trabajo va dedicado con amor para ti.

A mi amada abuelita Martita, quien ha sido una de mis alegrías más grandes, quien con su gran corazón y apoyo ha estado junto a mí, quien me ha considerado como un hijo y me ha dado ese calor de madre, por quien vale la pena estar en casa.

A mi amada enamorada, con quien comparto mis alegrías y tristezas, por su gran apoyo incondicional y amor, por ser una de mis inspiraciones, quien me ha enseñado a ver la vida de una manera positiva y quien ha sabido hacerme feliz, por haber apoyado este sueño y muchos otros.

A mi hermanito Sebastián, el cual con una mirada me enseñó la importancia de la vida, quien me ha ayudado a ser mejor ser humano y valorar las cosas más pequeñas.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por haberme dejado sentir su presencia, en los momentos más difíciles de mi vida, así también por haberme llenado de tantas bendiciones y darme la oportunidad de cumplir una de las metas más importantes de mi vida.

Mis más sinceros agradecimientos a mi Director de Carrera y Tutor del presente proyecto (Crnl. (SP). MGT. René Vásquez Briones), por quien pudo llevarse a cabo el presente trabajo, quien confió en mí y supo alentarme para seguir adelante, quien con su experiencia y conocimientos me supo orientar y apoyar a lo largo de mi carrera universitaria, a quien estimo y admiro, siempre llevare en mi memoria sus consejos y momentos memorables.

Un agradecimiento especial al General Jorge Miño, quien fue un gran docente y quien supo ser un gran maestro, de igual manera al Ing. Pablo Figueroa gracias por su manera apasionada de querer enseñar, gracias a lo cual puede aprender de la mejor manera.

Agradezco a mi familia, Lía, Shelita, Anahí, Adrián, Fanny, Leito por su gran amor y cariño, por las alegrías, momentos felices y el gran apoyo que me han brindado, también agradezco a mi madre Jimena y mi hermanito Sebastián a quienes quiero. A todo ustedes siempre los llevo en mi corazón.

INDICE GENERAL

CERTIFICADO	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INDICE GENERAL	vi
INDICE DE TABLAS	xiii
INDICE DE FIGURAS	xvi
RESUMEN	xix
ABSTRACT	xx
CAPITULO I	1
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Tema de Tesis	1
1.2. Planteamiento del problema.....	1
1.3. Delimitación del Problema de Investigación	3
1.4. Formulación del problema.	5
1.5. Interrogantes de la Investigación	6

1.6. Justificación de la investigación	6
1.7. Objetivos.....	7
1.8 Variables de Investigación	9
CAPITULO II.....	9
2. MARCO REFERENCIAL	9
2.1. Estado del Arte.....	9
2.2. Marco Teórico.....	14
2.3. Marco Conceptual	19
2.4. Fundamentación Legal.....	26
CAPITULO III	32
3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	32
3.1. Tipo de investigación.....	32
3.2. Nivel de investigación.....	35
3.3. Métodos de investigación	35
3.4. Fuentes de información y Técnicas de investigación	35
3.5. Población y muestra.....	38
CAPITULO IV	39
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	39
4.1. Estudio de Seguridad.....	39

4.1.2. Información del área.....	40
4.1.3. Propósito de la empresa.....	40
4.1.4. Organigrama general:	40
4.1.5. Horarios de trabajo	41
4.1.6. Información de la Policía y Bomberos	42
4.1.7.El terreno circundante	43
4.1.7.1. Área urbana o rural.	43
4.1.7.2. Rasgos topográficos que afectan positiva o negativamente.....	44
4.1.7.3. Sistema vial.....	46
4.1.7.4. Servicios públicos disponibles.....	48
4.1.8.Características del vecindario.....	49
4.1.8.1. Status económico del área.....	49
4.1.8.2. Panorama social y psicológico.....	52
4.1.8.2.1. Aspectos comunitarios	56
4.1.8.3. Aspectos críticos o importantes del área.....	56
4.1.8.4. Fenómenos naturales más frecuentes	59
4.1.9. La instalación y el perímetro	61
4.1.9.1.Inspección de la instalación y el perímetro.....	63
4.1.9.2.Inspección de la instalación y el perímetro de la zona 1.	63

4.1.9.3. Inspección de la instalación y el perímetro de la zona 2.....	69
4.1.9.4. Inspección de los servicios de vigilancia humana	74
4.1.9.5. Inspección de las áreas de estacionamiento de automóviles.	78
4.1.9.6. Inspección del sistema de iluminación protectora	79
4.1.9.7. Inspección del control en puertas y cerraduras	79
4.1.9.8. Inspección de los sistemas electrónicos de seguridad.....	83
4.1.10.Cuantificación de resultados	88
4.1.10.1. Auditoria de la Instalación y el Perímetro	88
4.1.10.1.1.Auditoria de la Zona 1	88
4.1.10.1.2.Auditoria de la Zona 2	94
4.1.10.2. Auditoria de los Servicios de Vigilancia Humana.	98
4.1.10.3. Auditoria de las áreas de estacionamiento	99
4.1.10.4. Auditoria del sistema de iluminación protectora	101
4.1.10.5. Auditoria del Control de Puertas y Cerraduras.	102
4.1.10.6. Auditoria de los sistemas electrónicos de seguridad.....	104
4.2 Análisis y evaluación de riesgos mediante metodología del Método Mosler	105
4.2.1. Definición del riesgo.	105
4.2.2. Análisis de Riesgo	107
4.2.2.1. Criterios de evaluación.....	109

4.2.2.1.1. Criterio de función “F”	109
4.2.2.1.2. Criterio de sustitución “S”	116
4.2.2.1.3. Criterio de Profundidad “P”	125
4.2.2.1.4. Criterio de extensión “E”	133
4.2.2.1.5. Criterio de agresión “A”	139
4.1.1.1.6. Criterio de vulnerabilidad “V”	151
4.2.3. Evaluación del riesgo	160
4.2.4. Calculo de la clase de riesgo	163
4.2.5. Matriz de Riesgos “San José del Valle”	164
4.2.6. Interpretación de resultados del Método Mosler	165
4.2.6.1. Nivel de riesgos de origen antrópico en ZONA 1	165
4.2.6.2. Nivel de riesgos de origen antrópico en ZONA 2	169
4.2.6.3. Riesgos con mayor impacto	173
4.3. Encuestas para medir el nivel de seguridad	174
4.3.1. Percepción de la Seguridad por parte de los moradores	176
4.3.2. Aspectos determinantes en el nivel de seguridad percibido	177
4.3.3. Interpretación de resultados	181
4.4. Mapas de riesgos de la Urbanización “San José del Valle”	184
4.5. Conclusiones	187

4.5.1. Conclusiones Generales.....	187
4.5.2. Conclusiones específicas del área de estudio.....	188
4.6. Recomendaciones.....	194
4.4.1. A corto plazo (6 meses).....	194
4.4.2. A medio plazo (1 año).....	196
4.4.3. A largo plazo.....	196
CAPITULO V	197
5. PROPUESTA	197
5.1. Título.....	197
5.2. Justificación.....	197
5.3. Objetivos de la propuesta.....	198
5.3.1. Objetivo general.....	198
5.3.2. Objetivos específicos.....	198
5.4. Desarrollo de la propuesta.....	199
5.4.1. Verjas Fijas.....	199
5.4.1.1. Características.....	200
5.4.1.1.2. Material.....	200
5.4.1.1.3. Diseño.....	201
5.4.1.2. Implementación.....	202

5.4.1.3. Prioridad de implementación.....	207
5.4.2. Sistema de Vigilancia (CCTV)	208
5.4.2.1. Características del sistema.....	209
5.4.2.2.Ubicación del sistema de vigilancia	210
5.4.3. Controles de accesos	212
5.4.3.1. Características del Sistema	212
5.4.3.2. Ubicación de su implementación.....	214
5.4.4. Sistema de alarma con sensores	217
5.4.4.1. Características del sistema.....	217
5.4.4.2. Implementación	218
5.4.5. Sistema de iluminación	220
5.4.2.1. Características del sistema.....	220
5.4.2.2. Ubicación del sistema de iluminación.....	221
5.4.6. Sistema de control de sistemas.....	222
5.5. Factibilidad del proyecto.....	223
5.6. Presupuesto del proyecto.....	224
5.6.1. Presupuesto referencia total.....	226
5.7. Evaluación del impacto	226
BIBLIOGRAFIA.....	227

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Horarios laborales del personal de la Urbanización San José del Valle</i>	41
Tabla 2 <i>Clasificación del Estatus Económico</i>	49
Tabla 3 <i>Escala de Calificación del Nivel de Seguridad</i>	63
Tabla 4 <i>Auditoria de la Instalación y el Perímetro Zona 1</i>	63
Tabla 5 <i>Auditoria de la Instalación y el Perímetro Zona 2</i>	69
Tabla 6 <i>Auditoria de los Servicios de Vigilancia Humana</i>	74
Tabla 7 <i>Auditoria de las áreas de estacionamiento y control de vehículos y personas</i>	78
Tabla 8 <i>Auditoria del sistema de iluminación protectora</i>	80
Tabla 9 <i>Auditoria del Control de Puertas y Cerraduras</i>	82
Tabla 10 <i>Auditoria de los sistemas electrónicos de seguridad</i>	84
Tabla 11 <i>Cuantificación de Resultados de la Auditoria de la Instalación a Zona 1</i>	88
Tabla 12 <i>Cuantificación de Resultados de la Auditoria de la Instalación Zona 2</i>	94
Tabla 13 <i>Cuantificación de Resultados la Auditoria de los Servicios de Vigilancia Humana</i>	98
Tabla 14 <i>Cuantificación de Resultados la Auditoria de Control</i>	100
Tabla 15 <i>Cuantificación de Resultados de la Auditoria del Sistema de Iluminación</i>	101
Tabla 16 <i>Cuantificación de Resultados de la Auditoria del Control de Puertas</i>	103
Tabla 17 <i>Cuantificación de Resultados de la Auditoria de los Sistemas Electronicos</i>	104
Tabla 18 <i>Definición de Riesgos de Origen Antrópico de la urbanización</i>	105
Tabla 19 <i>Clasificación de escenarios para análisis y evaluación de riesgos</i>	107
Tabla 20 <i>Agentes generadores de riesgos</i>	108

Tabla 21 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 1, Bajo el Criterio de función</i>	109
Tabla 22 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 2, Bajo el Criterio de función “F”</i>	113
Tabla 23 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 1, Bajo el Criterio de Sustitucion “S”</i>	117
Tabla 24 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 2, Bajo el Criterio de Sustitucion “S”</i>	121
Tabla 25 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 1, Bajo el Criterio de Profundidad “P”</i>	125
Tabla 26 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 2, Bajo el Criterio de Profundidad “P”</i>	129
Tabla 27 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 1, Bajo el Criterio de Extension “E”</i>	133
Tabla 28 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 2, Bajo el Criterio de Extension “E”</i>	136
Tabla 29 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 1, Bajo el Criterio de Agresion “A”</i>	139
Tabla 30 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 2, Bajo el Criterio de Agresion “A”</i>	145
Tabla 31 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 1, Bajo el Criterio de Vulnerabilidad “V”</i>	152
Tabla 32 <i>Evaluación de Riesgos de la Zona 2, Bajo el Criterio de Vulnerabilidad “V”</i>	156
Tabla 33 <i>Evaluación y cuantificación de Criterios de la Zona 1</i>	161
Tabla 34 <i>Evaluación y cuantificación de Criterios de la Zona 2</i>	162
Tabla 35 <i>Escala de calificación del nivel de riesgo</i>	163
Tabla 36 <i>Nivel de Seguridad Percibido por Moradores</i>	176
Tabla 37 <i>Prioridad de implementación de verjas de seguridad</i>	207
Tabla 38 <i>Numero de sistemas de control de accesos a implementarse según el área</i>	215
Tabla 39 <i>Presupuesto de verjas de hierro</i>	224
Tabla 40 <i>Presupuesto del sistema de vigilancia CCTV</i>	224
Tabla 41 <i>Presupuesto del sistema de control de accesos</i>	225
Tabla 42 <i>Presupuesto del sistema de alarma</i>	225

Tabla 43 <i>Presupuesto del sistema de iluminacion</i>	225
Tabla 44 <i>Presupuesto referencial del proyecto</i>	226

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Tasa de variación de índices delincuenciales año 2019 vs 2018.....	2
<i>Figura 2</i> Ubicación Geográfica de la Urbanización San José del Valle	4
<i>Figura 3</i> Plano de la Urbanización San José del Valle.....	5
<i>Figura 4</i> Organigrama de la Urbanización San José del Valle.....	41
<i>Figura 5</i> Ubicación Geográfica de la Policía Nacional.....	42
<i>Figura 6</i> Ubicación Geográfica de Bomberos y Urbanización "San José del Valle"	43
<i>Figura 7</i> Áreas De Influencia en los Exteriores de la Urbanización San José del Valle.....	44
<i>Figura 8</i> Limitación de la Urbanización San José Del Valle, Zona Este.	45
<i>Figura 9</i> Fotografías Tomadas de la Quebrada-Zona Este.....	46
<i>Figura 10</i> Sistema Vial de la Urbanización San José del Valle.	48
<i>Figura 11</i> Unidades de Policía Comunitaria Según Sectores.....	55
<i>Figura 12</i> Límites De Responsabilidad Del Circuito Sur 1 De La Policía Nacional.	59
<i>Figura 13</i> Informes De Los Últimos Sismos en Ecuador 2019.....	60
<i>Figura 14</i> Clasificación de Zonas y Accesos de la Urbanización “San José del Valle	62
<i>Figura 15</i> Debilidades de Seguridad del Acceso Cinco	89
<i>Figura 16</i> Debilidades de Seguridad del Acceso Ocho	90
<i>Figura 17</i> Debilidades de Seguridad del Acceso Diez.	90
<i>Figura 18</i> Debilidades de Seguridad del Acceso Once	91
<i>Figura 19</i> Debilidades de Seguridad del Acceso Doce	92
<i>Figura 20</i> Debilidades de Seguridad en Barrera Perimetral- Zona Sur.....	93
<i>Figura 21</i> Debilidades de Seguridad en Barrera Perimetral.....	93

Figura 22 Falencias en seguridad de Acceso 1.	96
Figura 23 Falencias en seguridad de Acceso 2.	96
Figura 24 Mapa de Riesgos de Origen Antrópico.....	164
Figura 25 Porcentaje de Resultados de Encuestadas.....	175
Figura 26 Percepción de Seguridad en la Urbanización "San José del Valle".....	177
Figura 27 Consideración de Áreas Resguardas en la Urbanización.	178
Figura 28 Nivel de eficacia de los controles de seguridad.....	179
Figura 29 Nivel de eficacia de la barrera perimetral.....	180
Figura 30 Eficacia del Servicio de Guardia.	181
Figura 31 Resultados del Nivel de Responsabilidad de la Comunidad.	182
Figura 32 Porcentaje de Aceptación de Sistemas de Vigilancia.....	183
Figura 33 Porcentaje de Aceptación de Sistemas Biométricos.....	183
Figura 34 Mapa de Riesgos de la Urbanización “San José del Valle” Zona 1.	184
Figura 35 Mapa de Riesgos de la Urbanización “San José del Valle” Zona 2.	185
Figura 36 Zonas de Riesgo de la Urbanización San José del Valle.....	186
Figura 37 Tipos de verjas a implementarse en la “Urbanización San José del Valle”.	201
Figura 38 Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 1.....	202
Figura 39 Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 2.....	203
Figura 40 Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 5.....	203
Figura 41 Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 8.....	204
Figura 42 Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 10.....	205
Figura 43 Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 11.....	205

Figura 44 Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 12.....	206
Figura 45 Implementación de Verjas de Seguridad en Muros Posteriores.	206
Figura 46 Diseño de una Cámara tipo tubo para exteriores	209
Figura 47 Ubicación de Cámaras de Vigilancia en Zona Uno.....	210
Figura 48 Ubicación de cámaras de vigilancia en Zona Dos	211
Figura 49 Subsistema de conexión del sistema de vigilancia (CCTV).....	212
Figura 50 Cerraduras Electromagnéticas para Puertas.....	213
Figura 51 Brazo Hidráulico Para Puertas con Cerraduras Electromagnéticas.	213
Figura 52 Funcionamiento de un Sistema de Seguridad de Control de Accesos.....	214
Figura 53 Ubicación de Control de Accesos en la Urbanización “San José del Valle”.....	215
Figura 54 Funcionamiento del sistema de detección de intrusiones.	218
Figura 55 Ubicación del Sistema de Alarma con Sensores.....	219
Figura 56 Ubicación del Sistema de Iluminación.	221
Figura 57 Diagrama esquemático para la integración de los sistemas.....	222

RESUMEN

En el Estado Ecuatoriano, los factores de desestabilización social, como la pobreza, la corrupción, la falta de educación, la migración masiva, la falta de oportunidades en ciertos sectores, entre otros factores, con el pasar de los años, han generado un mayor impacto en la sociedad, aumentando con ello la materialización de riesgos de origen antrópico, originando un ambiente de inseguridad y temor en el pueblo ecuatoriano. El contexto en el que se desenvuelve la ciudadanía es turbio e incierto debido al riesgo latente, el cual se ha extendido por todo el territorio ecuatoriano. En vista de esta situación, la presente investigación tomó como área de estudio la “Urbanización San José del Valle” ubicada en la provincia de Pichicha, parroquia de Conocoto, la cual se encuentra compuesta por 416 viviendas, con un número aproximado de 1.664 moradores, en una extensión de 40 hectáreas, cuya vulnerabilidad a facilitado en diversas ocasiones el accionar de diversas amenazas. La investigación en el área, contempla el estudio de seguridad, el cual permite identificar las debilidades y vulnerabilidades que han sido aprovechadas por las amenazas para generar afectaciones, así también contempla la identificación, análisis y evaluación de riesgos, mediante el cual se determinaría el nivel de impacto y el escenario de su materialización, para finalmente poder presentar una propuesta de seguridad física y electrónica que permita cubrir todas las falencias de seguridad detectadas, mejorar su seguridad y disminuir los niveles de riesgo, de tal manera, la urbanización dispondría de un sistema capaz de prevenir, disuadir y proteger a los moradores y a sus bienes.

PALABRAS CLAVE:

- **ESTUDIO DE SEGURIDAD**
- **ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**
- **SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRONICA**

ABSTRACT

In the Ecuadorian State, the factors of social destabilization, such as poverty, corruption, lack of education, massive migration, lack of opportunities in certain sectors, among other factors, over the years, have generated a greater impact on society, thereby increasing the materialization of anthropogenic risks, causing an environment of insecurity and fear in the Ecuadorian people. The context in which the citizenship unfolds is murky and uncertain due to the latent risk, which has spread throughout the Ecuadorian territory. In view of this situation, the present investigation took as its study area the "San José del Valle Urbanization" located in the province of Pichicha, Conocoto parish, which is composed of 416 homes, with an approximate number of 1,664 inhabitants, in an extension of 40 hectares, whose vulnerability has facilitated in several occasions the action of diverse threats. Research in the area would contemplate a safety study, which would identify the weaknesses and vulnerabilities that have been exploited by the hazards to generate affectations, as well as an identification, analysis and evaluation of risks, determining the level of impact and the scenario of its materialization, to finally be able to present a proposal of physical and electronic security that allows to cover all the security flaws detected, improve its security and reduce the levels of risk, in such a way, the urbanization would have a system capable of preventing, deter and protect the inhabitants and their property

KEY WORDS:

- **SECURITY STUDY**
- **ANALYSIS AND EVALUATION OF RISKS**
- **PHYSICAL AND ELECTRONIC SECURITY**

**SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRÓNICA ANTE RIESGOS DE
ORIGEN ANTRÓPICO QUE PUEDEN AFECTAR LA SEGURIDAD DE LA
URBANIZACIÓN “SAN JOSÉ DEL VALLE” UBICADA EN EL SECTOR DE
CONOCOTO - PROPUESTA**

El presente proyecto está enfocado en presentar la propuesta de un sistema de seguridad física y electrónica para la urbanización “San José del Valle”, ubicada en la Provincia de Pichincha, parroquia de Conocoto. Para tal efecto, la investigación, se compone de cinco capítulos secuenciales, compuestos de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se hace referencia al problema de investigación, el cual contempla su planteamiento, delimitación y justificación desde la perspectiva del autor, el cual establece las interrogantes de investigación, los objetivos a ser alcanzados y las variables de estudio.

En el Capítulo II, se realiza una investigación de la literatura existente sobre el tema de estudio, lo cual contempla investigaciones realizadas sobre el tema, aportaciones de autores y teorías en relación al tema de investigación, en donde además se fundamenta el marco legal establecido en el Estado Ecuatoriano, así como los conceptos utilizados durante la investigación.

En la Capítulo III, se establece la metodología, tipo y nivel de investigación, así como las técnicas e instrumentos que serán utilizadas para realizar la misma, la cual posee un enfoque científico, además se establece la población y muestra que será tomada para realizar el desarrollo del presente proyecto.

En el Capítulo IV, se realiza el análisis e interpretación de resultados, el cual contempla el estudio de seguridad física, el análisis y evaluación de riesgos mediante el Método Mosler, las encuestas aplicadas para medir el nivel de seguridad percibido y los mapas de riesgos.

Finalmente en el Capítulo V, se realiza la propuesta de solución a los problemas identificados durante la investigación, la cual consiste en la implementación de un sistema de seguridad física y electrónica para la Urbanización “San José del Valle”, el cual tiene como finalidad, cubrir las falencias de seguridad detectadas, disminuir el nivel de riesgo y brindar protección y seguridad a sus moradores.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1.Tema de Tesis

“SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA Y ELECTRÓNICA ANTE RIESGOS DE ORIGEN ANTRÓPICO QUE PUEDEN AFECTAR LA SEGURIDAD DE LA URBANIZACIÓN “SAN JOSÉ DEL VALLE” UBICADA EN EL SECTOR DE CONOCOTO - PROPUESTA”

1.2.Planteamiento del problema

Uno de los principales problemas de la sociedad en la actualidad es la delincuencia, la cual genera pérdidas materiales, daños a la integridad de la personas y con ello un aumento en la inseguridad del País.

En el Estado Ecuatoriano los índices delincuenciales son elevados, en la Figura 1.1, se visualiza la tasa de variación de la delincuencia del año 2018 en comparación con el mes de enero del año 2019, cuya variación ha aumentado en comparación con el año anterior, lo cual representa una tendencia posiblemente a ser elevada para el presente año y una situación de riesgo latente para la ciudadanía.

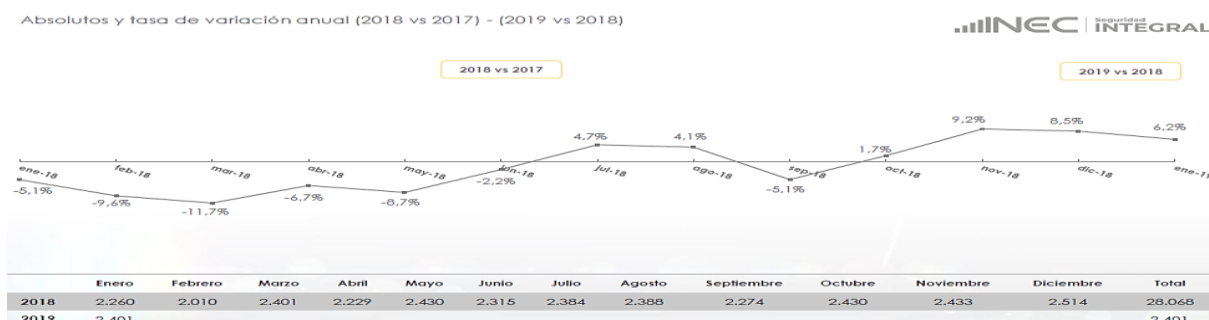


Figura 1. Tasa de variación de índices delictivos año 2019 vs 2018.

Fuente: (INEC, 2019)

Los riesgos de origen antrópico han ido incrementando su accionar, los cuales se han extendido por todo el territorio Ecuatoriano, lo cual contempla la provincia de Pichincha y sus diversas parroquias, entre las cuales se encuentra la parroquia de Conocoto, en donde la delincuencia ha ido incrementado su accionar, destacando entre ellos, “el robo a propiedades, el robo a locales comerciales, robo de autos y a transeúntes” (Comercio, 2018), los cuales han generado una mayor percepción del riesgo en los moradores, surgiendo una necesidad de seguridad.

Otro de los grandes problemas es la falta de seguridad que existe en la parroquia, la Policía Nacional del sector debido a la extensa capacidad de la zona, no ha podido brindar un control y respuesta eficiente sobre la misma. Según declaraciones de los moradores “no hay patrullajes continuos, cuando se busca a los policías no se les encuentra”(Comercio, 2018), lo cual genera vulnerabilidad en la parroquia y con ello facilidades para el accionar de la delincuencia.

La urbanización “San José del Valle” objeto del presente estudio se ubica en la Parroquia de Conocoto, la cual está compuesta por un número aproximado de 416 casas con un número estimado de 1.664 moradores, desenvolviéndose en un ámbito social de clase media/alta, resultando llamativo y de preferencia delincuencial, en este punto nace el principal problema de enfoque del presente estudio, siendo “la falta de seguridad en la urbanización”, ya que se pueden mencionar una serie de falencias en seguridad como son los accesos sin la seguridad respectiva, la falta control sobre las actividades que se desarrollan dentro de la misma, el perímetro en condiciones inadecuadas, la inexistencia de medidas optimas de seguridad o de sistemas que permita mantener protegidas a las viviendas y a sus moradores, entre otras.

Las falencias de seguridad de la Urbanización han sido fácilmente detectadas por grupos delictivos o bandas criminales, lo cual ha llevado al accionar de la delincuencia por varias ocasiones. Existe una necesidad de seguridad por parte de los moradores, los cuales mantienen un grado de temor de ser víctima de alguna clase de delito.

1.3.Delimitación del Problema de Investigación

El presente proyecto de investigación se desarrolló en la Urbanización San José del Valle, ubicado en la Provincia de Pichincha, en la Parroquia de Conocoto, delimitado al norte por la Av. Ilalo, al oeste por la calle Gribaldo Miño y al sur delimitada por la Administración Municipal Zonal Valle de los Chillos.

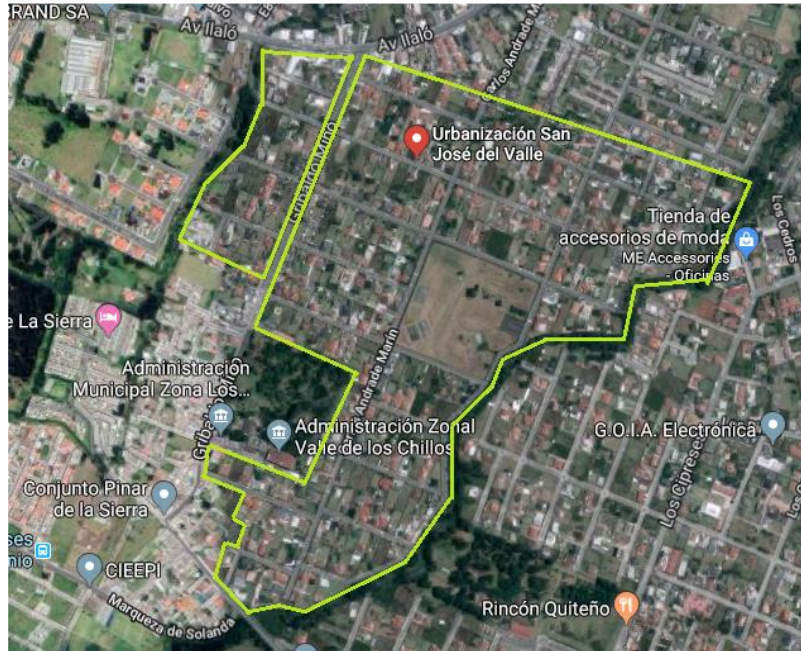


Figura 2. Ubicación Geográfica de la Urbanización San José del Valle

Fuente: (Maps, 2019)

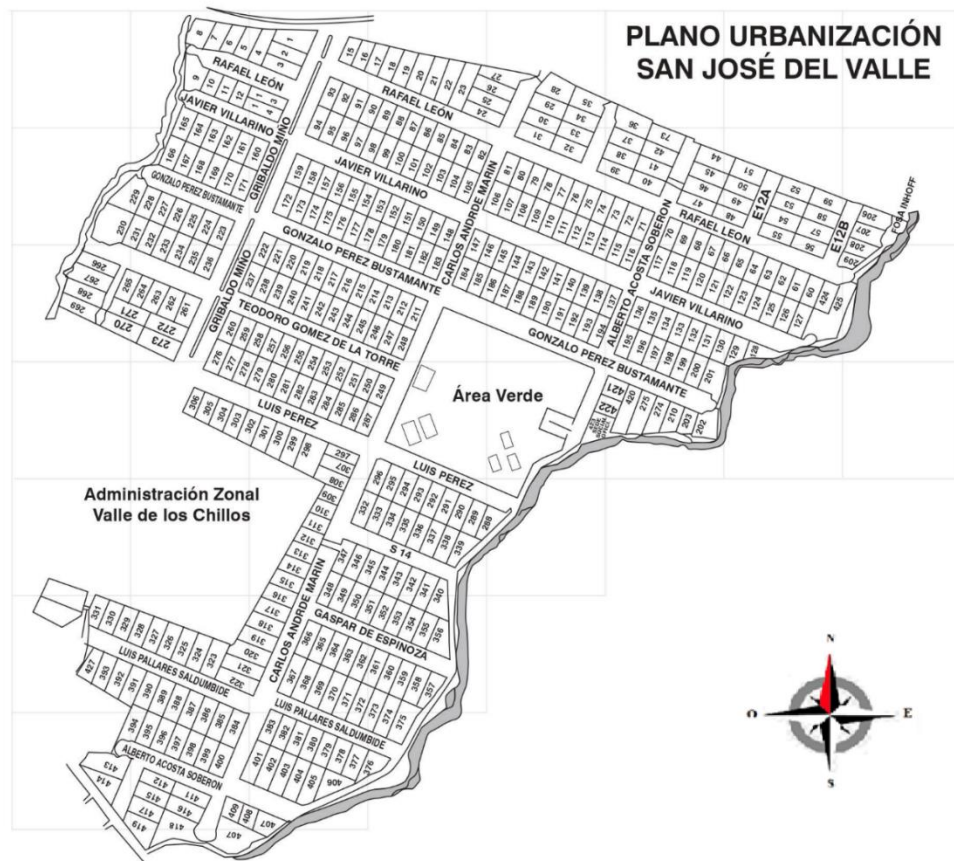


Figura 3.Plano de la Urbanización San José del Valle.

El proyecto se realizó dentro del período Marzo – Agosto del año 2019, el cual se enfocó en la implementación de un sistema de seguridad física y electrónica dirigida como beneficiarios a un número estimado de 1.664 moradores distribuidos en un número aproximado de 416 casas.

1.4. Formulación del problema.

¿De qué manera pueden ser afectadas la Urbanización San José del Valle a causa de la materialización de riesgos de origen antrópico?

1.5. Interrogantes de la Investigación

- ¿Cuál es el impacto y las consecuencias que pueden producir los riesgos de origen antrópicos al materializarse en la Urbanización San José del Valle?
- ¿Cuáles son los principales riesgos de origen antrópico a los cuales se encuentra expuesta la Urbanización San José del Valle y cuál es el nivel de riesgo?
- ¿Qué mecanismos de seguridad física y electrónica posee la Urbanización San José del Valle, para poder prevenir o mitigar el accionar de los riesgos de origen antrópico, los cuales pueden afectar a la seguridad de los moradores?
- ¿Qué mecanismos o medidas de seguridad contribuirían a minimizar la materialización de los riesgos antrópicos en la Urbanización San José del Valle?

1.6. Justificación de la investigación

Los factores de desestabilización social cada vez toman mayor fuerza impulsando con ello la materialización de riesgos antrópicos y con ello la inseguridad y temor en la ciudadanía, es evidente como la delincuencia cada vez opera de una manera más profesional, en donde el blanco llamativo de bandas delictivas, grupos delictivos o individuos antisociales son puntos concéntricos de valor, como es el caso de la Urbanización San José del Valle, la cual contempla una serie de bienes e individuos llamativos para la delincuencia, ya no solo se trata de la posibilidad de ser víctima de un robo, ahora las posibilidades de ser secuestrado, asaltado o agredido físicamente son altas durante la materialización de un riesgo. Es por ello que la planificación de seguridad resulta necesaria e indispensable para salvaguardar la integridad y los

bienes preciados de las personas, recalcando que la vida de los individuos es el bien máspreciado de una sociedad y ello requiere de seguridad en los más altos niveles de eficacia.

La importancia que adquiere la investigación radica en lo mencionado, la situación actual de seguridad en la que se encuentra la Urbanización San José del resaltan la necesidad de una investigación que permita determinar las condiciones de seguridad actual, la identificación de los riesgos de origen antrópico que puedan presentarse en el transcurso de las actividades normales de los moradores de la Urbanización, así como los niveles de riesgo, según los diferentes escenarios que comprende la misma, de tal manera que a partir de esa información recolectada, analizada y valorizada, se podrá establecer estrategias acorde a las necesidades identificadas que permitan cambiar el escenario actual de inseguridad, determinando los mecanismos o medidas de seguridad física y electrónica que permitan reducir los niveles de riesgo de origen antrópico previamente identificados en la urbanización, con los cuales la urbanización pueden contar para prevenir o mitigar los diferentes riesgos los cuales pueden causar diversos daños a los moradores así también como generar pérdidas económicas.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

- Determinar cuáles son los riesgos de origen antrópico que pueden materializarse en la Urbanización San José del Valle, a fin de proponer un plan de seguridad física y electrónica que permita prevenir o contrarrestar su materialización.

1.7.2. Objetivos específicos

- Determinar cuáles son los principales riesgos de origen antrópico a los cuales se encuentra expuesta la Urbanización, así como el impacto y las consecuencias que pueden producir los riesgos en las personas, las viviendas y con ello sus bienes al momento de su materialización.
- Determinar el nivel de seguridad que mantiene la Urbanización San José del Valle, mediante un estudio de seguridad y análisis de riesgos el cual permita identificar las estrategias que deben ejecutarse,
- Establecer los puntos críticos o áreas de sensibilidad, puntos estratégicos y zonas de acceso, que requieran la implementación de mecanismos de seguridad física y electrónica, para poder prevenir o mitigar el accionar de los riesgos de origen antrópico, los cuales pueden afectar a la seguridad de los moradores
- Proponer un sistema de seguridad física y electrónica a fin de minimizar las afectaciones a la seguridad de la Urbanización San José del Valle.

1.7.3. Interrogantes

- ¿La implementación de un sistema de seguridad física y electrónica establecida en el presente proyecto, permitirá prevenir y contrarrestar la materialización de riesgos de origen antrópico en la Urbanización San José del Valle?

1.8 Variables de Investigación

1.8.1. Variable independiente:

Seguridad física y electrónica de la Urbanización San José del Valle.

1.8.2. Variable dependiente:

Riesgos de origen antrópico que pueden materializarse en la Urbanización San José del Valle.

CAPITULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Estado del Arte

Para realizar la presente actividad se procedió a realizar una investigación sobre la seguridad física y electrónica y su implementación en instalaciones u áreas determinadas, para tal efecto, se tomó como referencia investigaciones de diversos autores en las áreas de seguridad mencionadas, las cuales servirán como respaldo para mejorar la propuesta del presente proyecto.

La Urbanización San José del Valle reconocida legalmente como cooperativa de huertos familiares San José del Valle, inicio sus funciones en el año de 1982, como una sociedad promotora de viviendas, conformada por un grupo pequeño de socios. El propósito de la cooperativa fue proporcionar a sus socios lotes con las mejores condiciones de calidad y coste posible, permitiendo a sus socios de esta manera adquirir suelo para construir y urbanizarlo, con el pasar de los años la cooperativa fue adquiriendo un número elevado de socios, lo cual permitió que el área se convirtiera en un espacio totalmente urbanizado, con un número aproximado de

400 socios. La urbanización se ha convertido en el espacio donde habitan cerca de 1.600 moradores, la cual carece de un sistema de seguridad efectivo, es por ello y en vista de esta situación, que se tomó como referencia diversos aportes e investigaciones en materia de seguridad, que permitan ampliar los conocimientos en las áreas de seguridad física y electrónica, a fin de poder implementar un sistema de seguridad efectivo, con los más altos niveles de seguridad.

En el año 2005 según el autor Rodríguez en su libro “Fundamentos de la Seguridad Integral”, estableció que “la seguridad es una necesidad básica, que se enfoca en la protección de la vida de las personas y las propiedades”.(Rodríguez D. , 2005, pág. 3). De esta manera se estableció diversas áreas necesarias en la vida y actividades de las personas, destacando entre ellas la importancia de la seguridad física, la seguridad del personal y la seguridad de la información, las cuales brindaron una barrera entre los actos delictivos y la integridad de las personas y sus bienes, lo cual serviría de base para su implementación en diversas áreas o lugares susceptibles y de esta manera lograr disminuir el accionar de amenazas.

La EAFIT en 2014, menciona que la seguridad física “describe las medidas que previenen o detienen a intrusos antes de acceder a una instalación, recurso o información almacenada en medios físicos, los cuales pueden ser tan simples como una puerta con seguro, o tan elaborados como múltiples capas de seguridad de guardias armados” (EAFIT, 2014), de esta manera se pudo entender que la seguridad contempla una serie de recursos físicos y humanos, los cuales según la magnitud de la instalación u área a proteger serán implementados.

La tesis realizada por el Sr Freddy M. Antonio Segovia Noboa es: “IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD FISICA EN LA IMPRENTA "NOCION UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO" (ESPE - SANGOLQUI)”, Elaborada en el mes de junio del 2015.

Estableció que: “La seguridad física analiza los aspectos relacionados con la protección de personas bienes información e instalaciones, los riesgos que pueden afectarlos y las medidas que se utilizan para prevenirlos y minimizarlos”(Enriques, 2015). De tal manera se puede comprender como la implementación de unos sistemas de seguridad, la realización de mapas de riesgos y el desarrollo de medidas preventivas, permiten disminuir los niveles de riesgo. En otras palabras esto significa que tras la implementación de la seguridad físicas puede reducir los niveles de riesgo y con ello elevar los niveles de seguridad.

En el año 2016 el autor Tovar, estableció que “la seguridad física son todas aquellas medidas que se toman para prevenir el acceso físico o la entrada de personas no autorizadas a una instalación o área protegida” (Tovar, 2016).

Dentro de la seguridad física se encuentran diversos mecanismos que permiten limitar y controlar el acceso de personas no deseadas o intrusos, representa la primera forma de seguridad a ser empleada en instalaciones o propiedades, la cual contempla una serie de medidas que permiten que esta misión de establecer un límite en los accesos sea posible. Es así como lo fundamentan diversos autores en sus investigaciones, los cuales señalan como la seguridad física contempla diversas medidas que se enfocan especialmente en proteger los accesos sea a una

instalación o un área determinada, Un punto que también resaltan es la necesidad de complementar la seguridad física con la seguridad electrónica, es decir la seguridad física es eficiente pero existe la manera de que esta sea sobrepasada y esta situación requiere del apoyo de sistemas electrónicos que permitan cubrir las limitaciones de la seguridad física.

La tesis realizada por el Sr Ángel Gustavo Enríques Aulema, es: “LA SEGURIDAD ELECTRONICA EN EL FUERTE MILITAR RUMIÑAHUI (ESPE - SANGOLQUI)”, Elaborada en el mes de octubre del 2015.

Se estableció que la seguridad de las instalaciones puede mejorar, a través de sistemas de seguridad electrónicos los cuales son implementados a través de un riguroso estudio de seguridad, el cual permite evaluar las amenazas y riesgos a los cuales se encuentran expuestos, y de esta manera proceder a diseñar el sistema de seguridad. El investigador señala la importancia del CCTV, el cual permite mantener al tanto a los responsables de seguridad sobre todas las actividades que se desarrollan dentro de una instalación, es así como este sistema agiliza las funciones de seguridad, adicional a ello la seguridad electrónica comprende otros mecanismos a base de electrónica que permiten mantener alerta sobre las actividades a desarrollarse en una instalación, los cuales a través de su ubicación en lugares estratégicos, permiten reaccionar de manera oportuna ante una amenaza.

Según Laica (2015), “la seguridad electrónica es el empleo de dispositivos electrónicos o de aquellos cuyo principio de funcionamiento esté basado en la energía eléctrica, con el propósito de

mejorar el nivel de seguridad de las personas, bienes y de una instalación”. En este sentido se pudo establecer que la seguridad electrónica contempla todo los mecanismos que fundamenten su funcionamiento en energía eléctrica, lo cual contempla una serie de sistemas de seguridad, los cuales van desde los sistemas CCTV (circuitos cerrados de televisión), controles de acceso, sistemas de intrusión, control de activos y control de acceso, sistemas centralizados de alarma, sistemas de comunicación, sistemas biométricos, tarjetas de proximidad, botón de Pánico, así como una plataforma de gestión de guardias

Para CIIFEN (2014), “el riesgo se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas” (pág. 4), Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad. Para otros autores el riesgo: “Es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre” (UNISDR, 2016), de tal manera, se puede decir que La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro, pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Los riesgos han sido clasificados en dos grupos importantes, los riesgos de origen natural y los riesgos de origen antrópico, según SEPA (2014), los riesgos de origen antrópico: son los producidos por actividades humanas que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo. Están directamente relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre y se trata de una situación de riesgo, el agente de la cual es el ser humano. Están directamente relacionados con su accionar y comportamiento.

Los riesgos pueden ser analizados y evaluados mediante metodologías, entre la cual se encuentra el método Mosler, el cual “tiene por objeto la identificación, análisis y evaluación de los factores que pueden influir en la manifestación y materialización de un riesgo, con la finalidad de que la información obtenida, nos permita calcular la clase y dimensión de riesgo “ (Civittas, 2015). De esta manera se puede obtener información del impacto de los riesgos según el escenario valorado y poder tomar acciones que permitan disminuir su nivel de impacto.

2.2.Marco Teórico

A lo largo de la historia se han realizado diversas investigaciones, teorías y enfoques teóricos relacionados con la seguridad, cuya finalidad ha sido el cumplimiento de los códigos sociales de proteger la vida de los seres humanos y sus bienes. En vista de esta necesidad, surgió una de las primeras áreas de la seguridad “la seguridad física”, la cual ha sido el primer mecanismo de seguridad implementado para proteger las propiedades de los individuos, según el autor Rodríguez(2005) en el libro “Fundamentos de la Seguridad Integral”, ilustra que las “primeras evidencias de seguridad se encuentran en los documentos de la Roma imperial y republicana” (pág. 15), lo cual indica como desde la antigüedad los imperios más importantes de la historia utilizaban muros perimetrales, así como puertas como mecanismos de control en los accesos, resultando un mecanismo de defensa y protección. Al analizar la seguridad física desde la antigüedad, podemos evidenciar como esta ayudaba a disminuir el nivel de riesgo, lo cual ha sido una de las seguridades más empeladas a nivel mundial, dado la protección que brinda ante amenazas externas. Es así como la seguridad física, brindo un aporte muy significativo en la

seguridad, la cual con el pasar de los años fue mejorando, empezando con barreras perimetrales con mejoras tanto en su material, diseño y estructura, así también la ubicación de puntos de vigilancia en puntos estratégicos acompañados de personal capacitado encargado del mismo, las cuales han permitido limitar el acceso de intrusos no deseados, de tal manera la seguridad física ha sido vital para protección de infraestructuras, las personas y sus bienes, brindando un ambiente de relativa seguridad, en donde las actividades han podido desarrollarse con normalidad y con un nivel de riesgo aceptable.

Desde el siglo dieciocho los descubrimientos científicos establecieron un punto de referencia respecto a la evolución, los cuales contribuyeron a la cultura de seguridad, principios como la probabilidad, la predicción y reducción de fallos que generan pérdida, los cuales han permitido una nueva perspectiva en la seguridad. Es así como se han implementado metodologías que han permitido evaluar los niveles de riesgo en organizaciones, instalaciones u ámbitos determinados, permitiendo identificar aquellos riesgos que pueden afectar de manera significativa de acuerdo a los escenarios u áreas de un ámbito determinado. La seguridad física como tal es de gran importancia principalmente como mecanismo de protección y defensa ante amenazas, sin embargo el campo de esta se encuentra limitado al perímetro y los accesos, es así como nace una nueva necesidad complementaria con la seguridad física, la cual es la “seguridad electrónica”, esta área de la seguridad resulta clave al momento de establecer seguridad, ya que permite extender las capacidades de protección y actuación ante eventos no deseados.

En la historia se han realizado diversas investigaciones que han significado avances, como han sido los inventos, la evolución y tecnología. Todas esas investigaciones han sido relevantes en la historia, los cuales impulsaron a la nueva era de la seguridad, surgiendo la seguridad electrónica, es así como en el año 1942 la empresa Siemens AG desarrolló un circuito cerrado de televisión (CCTV) para el ejército alemán y en los años posteriores los sistemas al ser comercializados empezaron a ser utilizados por entidades públicas y militares. Los sistemas de vigilancia en los espacios dentro de las instalaciones se volvió necesario, ya que al momento de cometerse un delito este se encontraba grabado lo cual permitiría brindar una reacción oportuna y en otros casos serviría de base para las investigaciones que llevarían a dar con el paradero de los delincuentes, pues en estos sistemas permiten grabar la fisonomía de los criminales y buscarlos. Uno de los primeros gobiernos que hizo uso de este tipo de sistemas para monitorear el tráfico y algunas manifestaciones fue el gobierno británico, en donde en base a la efectividad de los sistemas de vigilancia se dieron a la tarea de usarlos con otros fines de monitoreo y a instalar más cámaras en más áreas de control.(Zamora, 2012).

Se han desarrollado sistemas de seguridad electrónicos con mejoras aportadas por la informática, desde la grabación digital de gran calidad, control de las cámaras a través de la red, el VMD (Video Motion Detection), sistemas de alarma, sistemas biométricos, los cuales se han convertido en el mejor aliado de la seguridad del mundo. Según Laarcom(2018)“la Seguridad Electrónica como solución para la seguridad, es fundamental, pues la sociedad presenta a diario un incremento de índices delictivos, en donde el sector deberá dar respuestas inmediatas y oportunas”.(pág. 1).

La seguridad electrónica ha tenido grandes avances, en la actualidad engloba diversos mecanismos que permiten brindar un control sobre las actividades que se desarrollan en instalaciones, tales como:

- Video vigilancia con Drones

“La video vigilancia a través de drones está especialmente indicada para grandes superficies y espacios abiertos, escenarios en los que sería muy costosos e incluso en algunos casos imposible proteger en su totalidad con cámaras de seguridad estáticas” (Prevent, 2017)

- Circuito Cerrado de TV (CCTV)

Se trata de la instalación de cámaras profesionales y video grabadores digitales, que permiten una perfecta observación y vigilancia de todo lo que pasa en su empresa. Pero no sólo se trata de grabar lo que acontece, se trata de tener la posibilidad de supervisar lo que están capturando las cámaras, desde el lugar donde se encuentre la persona que adquirió el servicio, a través de internet(Laarcom, 2018).

- Control de accesos

Es la que mayor demanda tiene en el mercado actual. Tiene procesos de entrada y salida automatizados con diferentes tecnologías y dispositivos. Brinda mayor seguridad y control público, ahorra personal, tiene un rápido retorno de inversión, disminución de tiempo en el registro, permite restringir o no la apertura de puertas y valoriza monetariamente al edificio.(ENOBRA, 2017)

- RFID

“Es un identificador por radiofrecuencia y un sistema de almacenamiento. Recupera datos remotos que usa dispositivos denominados etiquetas, tarjetas, transpondedores o tags”(ENOBRA, 2017).

- RFID

“El propósito fundamental de esta tecnología es transmitir la identidad de un objeto mediante ondas de radio. Se agrupan dentro de las denominadas “auto id” o identificación automática”(ENOBRA, 2017).

- Alarmas de intrusión

“Son un conjunto de equipos electrónicos distribuidos y ubicados estratégicamente que permiten proteger diferentes áreas dentro de instalaciones residenciales, comerciales, industriales, entre otras”.(ENOBRA, 2017).

- Sistemas de detección

“Permiten alertar frente a incidentes que podrían originar un incendio o una explosión”(ENOBRA, 2017).

- Sistemas biométricos

Se trata de sistemas de proximidad, biométrico de huella digital, reconocimiento facial o el que mejor se adapte a la solicitud del cliente, con el fin de mejorar los niveles de control en cuanto al paso de personal no autorizado a áreas restringidas.(ENOBRA, 2017).

- Cercas Eléctricas

Consiste en un electrificador o alimentador que genera impulsos cortos de alta tensión a intervalos de un segundo, para proteger perímetros, no es nocivo para animales pequeños, para un intruso emite una descarga que no produce la muerte, pero si un gran susto. Las cercas eléctricas

son de estética agradable, el impacto ambiental es mínimo, son disuasivas y no dañan la fachada e impiden la entrada de intrusos.(ENOBRA, 2017).

Todos los sistemas de seguridad electrónicos mencionados, desempeñan una función diferente, los cuales dependiendo del bien a proteger permiten brindar una cobertura total de seguridad, para los accesos tenemos los sistemas biométricos, con vigilancia CCTV, para controlar las intrusiones indebidas podemos utilizar sistemas de alarmas con sensores de movimiento o proximidad, para controlar el un área determinada podemos establecer vigilancia sea mediante cámaras o drones, es decir, la tecnología permite brindar seguridad en los más altos niveles de seguridad, sin embargo no hay que olvidar que los sistemas pueden ser sobrepasados y es por ello que la seguridad requiere del apoyo y complementación con otras áreas como es la seguridad física y humana, es por ello que diversos investigadores de diferentes lugares del mundo, han establecido la importancia de la complementación de la seguridad con otras áreas, resaltando la importancia de la seguridad física y electrónica, para proteger instalaciones o cualquier otra área de interés.

2.3.Marco Conceptual

- **Urbanización**

“Una urbanización es un conjunto de viviendas situadas generalmente en un antiguo medio rural junto a otras poblaciones”(Wikipedia, 2013),

- **Bien**

“Se denomina así a toda persona, o cosa, que en determinadas circunstancias posee o se le atribuye una o varias cualidades benéficas, es decir puede ser objeto de valoración”(Mora, 2012),

- **Seguridad**

“La seguridad es una necesidad básica, que se enfoca en la protección de la vida de las personas y las propiedades”(Rodríguez D. , 2005),

- **Seguridad personal**

“Es la sensación que tiene una persona de sentir y estar libre de peligros, riesgos o daños en un lugar determinado”(Mora, 2012).

- **Seguridad electrónica**

Según Laica (2015), menciona que la seguridad electrónica es el empleo de dispositivos electrónicos o de aquellos cuyo principio de funcionamiento esté basado en la energía eléctrica, con el propósito de mejorar el nivel de seguridad de las personas, bienes y de una instalación.

- **Factores Generadores De Riesgo**

Según Mora (2012), menciona que: “son aquellas situaciones que contribuyen a crear, mantener e incrementar el ambiente de violencia como: La impunidad, Situación carcelaria, La corrupción, Disminución de la moral ciudadana y del civismo, El desempleo, y desplazamiento”(2012, pág. 6).

- **Agentes Generadores De Riesgo**

“Son aquellos individuos, grupos u organizaciones que con su actuar materializan la violencia. Como: Delincuentes comunes y bandas organizadas, narcotraficantes y grupos subversivos”(Mora, 2012),

- **Estudio de seguridad física**

Es la inspección física de una instalación para definir de manera objetiva los riesgos reales de pérdida o daño frente a amenazas reales o potenciales conocidos, en donde el objetivo primario es señalar las debilidades que deben solucionarse y los puntos críticos que deben atenderse prioridad, para prevenir que se conviertan en vulnerabilidades o exposiciones graves. El cual finaliza recomendando las acciones prioritarias a tomar de manera inmediata, a mediano a corto y a mediano plazo y las medidas y procedimientos generales y específicos que deben incluirse en el Plan General de Seguridad y en los planes derivados de este.(Jiménez, 2016).

- **Vulnerabilidad**

Según Mora (2012), menciona que: “es el estado normal en que se encuentran los bienes, expuestos a una o varias amenazas. Es decir, el grado de facilidad con que podrán producirse daños en las personas, cosas o procesos a proteger como consecuencia de las amenazas”.

- **Riesgos antrópicos**

Según Asturias(2013), menciona que los riesgos antrópicos son los producidos por actividades humanas y de tal manera se encuentran directamente relacionados con el comportamiento del hombre, la cual se trata de una situación de riesgo, el agente de la cual es el ser humano. “Están directamente relacionados con su accionar y comportamiento”(pág. 6),

- **Plan de seguridad**

Según Mora (2012), es la formulación pormenorizada de un programa de acción para dar respuesta a las necesidades concretas de seguridad, con el objeto de conseguir llevar a cabo una política de seguridad. Por otro lado Seguridad (2010), menciona que: “el plan de seguridad

analiza, estudia, desarrolla y complementa las previsiones contenidas en el estudio de seguridad básico, en el cual incluirán, las propuestas de medidas alternativas de prevención con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico”(Seguridad, 2010),

- **Política de seguridad**

“Son las grandes líneas generales de actuación de sistema de seguridad así como los procedimentales para lograrlas”(Mora, 2012),

- **Detección o alerta**

Según Mora (2012), “son aquellos que permiten alertar cualquier intento de intrusión o acción que pueda dañar nuestro bien protegido con la antelación suficiente para que los medios de respuesta puedan actuar lo antes posible, para que sean eficaces”.

- **Zonas o áreas de seguridad**

Según Mora (2012), menciona que: “son aquellos lugares que se debe proteger, el cual se encuentra constituido por el edificio, su perímetro y su entorno más próximo, es decir es una parte concreta del edificio que exige unas medidas específicas de seguridad”.

- **Catálogo de riesgos**

Según INCIBE (2016), menciona que: “un catálogo de riesgos es aquel que refleja los principales riesgos a considerar en el ámbito de un análisis de riesgos”.

- **Actos delictivos**

Según Sugey (2013), menciona que los actos delictivos se encuentran definidos como acciones típicas, antijurídicas, imputables, culpables, sometida a una sanción penal, y a veces a

condiciones objetivas de punibilidad. Supone una conducta infraccional del Derecho Penal, es decir, una acción u omisión tipificada y penada por la ley.

- **Delincuencia común**

Según Bartom (2013), menciona que la delincuencia común o delincuencia "simple, está integrada por delincuentes comunes, los cuales pueden actuar solos o en pandilla, empero su fin no es más que delinquir, no cuenta con una organización, códigos, estructura ni capital financiero, los cuales no pueden operar como parte de la delincuencia organizada, es decir no tiene objetivos claros u específicos, es más, a veces lo hace hasta en forma desorganizada. El delincuente común delinque para obtener dinero robando a transeúntes, automóviles estacionados o sus partes, casas etc.

- **Delincuencia organizada**

Según WordPress(2018), “se refiere a un grupo social con una cierta estructura y con miembros que se organizan para cometer acciones delictivas. A diferencia del delincuente que actúa en solitario, los individuos actúan en este caso de forma organizada los cuales responden a la estructura y cumplir con una determinada función”.

- **Daño a la propiedad**

Según Méndez(2013), se refiere a las afectaciones al patrimonio de las personas, el cual se consume cuando se destruye o deteriora una cosa ajena (mueble o inmueble) en perjuicio de otro (el agraviado), se llega a cometer de forma dolosa o culposa, su grado de prosecución puede ser de oficio o de querrela.

- **Robos**

Según Recalde (2016), menciona que el robo se comete cuando el infractor se apropia de un bien mediante violencia o amenazas contra las personas o fuerza en las cosas, sea que la violencia tenga lugar antes del acto para facilitararlo, en el momento de cometerlo, o después de cometido para procurar su impunidad.

- **Hurtos**

Según Recalde (2016), menciona que el hurto es un delito en el que se toma un bien mueble y ajeno sin la voluntad de su dueño y actúa con ánimo de lucro, en el cual no existe el uso de la fuerza en las cosas, ni violencia o intimidación en las personas, pues de darse estos dos elementos, el delito no es de hurto sino que se conceptúa como robo.(pág. 12),

- **Actos Vandálicos**

Según ABC (2016), menciona que los actos vandálicos son aquéllas acciones que son perpetradas por una o varias personas y que consisten en destruir y devastar todo cuanto se enfrente a su paso, en donde la violencia es un aspecto que resalta, lo cual puede afectar a locales comerciales, casas, edificios, escuelas, instituciones públicas, entre otras, rompiéndolas o atacándolas directamente con objetos contundentes que les producen severos daños.

- **Método Mosler**

Según Civittas (2015), el método Mosler tiene por objeto la identificación, análisis y evaluación de los factores que pueden influir en la manifestación y materialización de un riesgo, con la finalidad de que la información obtenida, nos permita calcular la clase y dimensión de riesgo.

- **Análisis de riesgos**

Según Jiménez (2016), menciona que tiene el propósito de saber cómo gestionar los riesgos de seguridad y así poder presentar unas recomendaciones juiciosas que ayuden a establecer controles dentro de cada uno de los procesos de la misma empresa que sean trazables con la gestión de la seguridad, además que sirvan para determinar en un evento catastrófico como implementar buenas prácticas para la continuidad del negocio.

- **Probabilidad de riesgos**

Según Jasso (2017), menciona a que hace referencia a la posibilidad de ocurrencia del riesgo; esta puede ser medida con criterios de frecuencia, si se ha materializado (por ejemplo: número de veces en un tiempo determinado), o de Factibilidad teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque este no se haya materializado.

- **Impacto**

Según Jasso (2017), menciona que se entienden las derivaciones que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo. Estas a su vez modificaran el alcance de objetivos y el nivel en que lo hagan será proporcional a su impacto.

- **Medios técnicos pasivos.**

Según Gonzales (2013), menciona que es el conjunto de medios pasivos que constituye lo que se denomina seguridad física, que está constituida por: Elementos de carácter estáticos y permanente, que pueden conformar el cerramiento de la instalación a proteger y suponen el primer obstáculo que se presenta para la penetración de intrusos formando lo que denominamos la protección perimetral (vallas, cercados, setos, etc.). También contempla la protección purifica (puertas, rejas, cristales, etc.) y la protección del bien la constituyen recintos o habitáculos cerrados (cajas fuertes, cámaras acorazadas, etc.).

- **Medios técnicos activos.**

Según Gonzales (2013), la función es la de alertar local o remotamente de un intento de violación o sabotaje de las medidas de seguridad física establecidas. Lo constituyen lo que se denomina seguridad electrónica, pueden utilizarse de forma oculta o visible. Está formado por un conjunto de elementos electromecánicos y/o electrónicos relacionados entre sí por una adecuada instalación.

2.4.Fundamentación Legal

El Estado Ecuatoriano ha establecido una serie de disposiciones legales en materia de seguridad, con la finalidad de garantizar la seguridad del bien más preciado de la sociedad “el ser humano”, así también como establecer los lineamientos necesarios para su correcta aplicación, lo cual se encuentra estipulado dentro de un marco legal.

Constitución de la República del Ecuador,(2008)

Art. 3.-Son deberes primordiales del Estado: Garantizar a sus habitantes el derecho a una cultura de paz, a la seguridad integral y a vivir en una sociedad democrática y libre de corrupción: Numeral 8: Garantizar a sus habitantes el derecho a una cultura de paz, a la seguridad integral y a vivir en una sociedad democrática y libre de corrupción. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: Numeral 3. El derecho a la integridad personal, que incluye: Literal a) La integridad física, psíquica, moral y sexual.(Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 54.-. Las personas serán responsables por la mala práctica en el ejercicio de su profesión, arte u oficio, en especial aquella que ponga en riesgo la integridad o la vida de las personas.(Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 83.- Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley: Numeral 4: Colaborar en el mantenimiento de la paz y de la seguridad.(Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 163.- La Policía Nacional es una institución estatal de carácter civil, armada, técnica, jerarquizada, disciplinada, profesional y altamente especializada, cuya misión es atender la seguridad ciudadana y el orden público, y proteger el libre ejercicio de los derechos y la seguridad de las personas dentro del territorio nacional.(Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 389.- El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales,

económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.(Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Ley de Seguridad Pública y del Estado,(2009)

Art. 1.- Del objeto de la ley.- La presente ley tiene por objeto regular la seguridad integral del Estado democrático de derechos y justicia y todos los habitantes del Ecuador, garantizando el orden público, la convivencia, la paz y el buen vivir.

Art. 4.- De los principios de la seguridad pública y del Estado.- La seguridad pública y del Estado se sujetará a los derechos y garantías establecidos en la Constitución de la República

Código Orgánico Integral Penal,(2009)

Artículo 1.- Finalidad.- Este Código tiene como finalidad normar el poder punitivo del Estado, tipificar las infracciones penales, establecer el procedimiento para el juzgamiento de las personas con estricta observancia del debido proceso, promover la rehabilitación social de las personas sentenciadas y la reparación integral de las víctimas.(Ecuador R. O., 2009).

Artículo 189.- Robo.- La persona que mediante amenazas o violencias sustraiga o se apodere de cosa mueble ajena, sea que la violencia tenga lugar antes del acto para facilitararlo, en el momento de cometerlo o después de cometido para procurar impunidad, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a siete años.

Artículo 202.- Receptación.- La persona que oculte, custodie, guarde, transporte, venda o transfiera la tenencia, en todo o en parte, de bienes muebles, cosas o semovientes conociendo que son producto de hurto, robo o abigeato o sin contar con los documentos o contratos que justifiquen su titularidad o tenencia, será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a dos años.

Ley de Vigilancia y Seguridad Privada,(2003)

Art. 1.- Objeto de la Ley. - Esta Ley regula las actividades relacionadas con la prestación de servicios de vigilancia y seguridad a favor de personas naturales y jurídicas, bienes muebles e inmuebles y valores; por parte de compañías de vigilancia y seguridad privada, legalmente reconocidas. Se entiende por prestación de dichos servicios la que sea proporcionada, dentro del marco de libre competencia y concurrencia, a cambio de una remuneración.(Nacional, 2003).

Art. 4.- Requisitos para el personal. - El personal que preste sus servicios en esta clase de compañías, como guardias e investigadores privados, deberá cumplir con los determinados requisitos. El personal de las compañías de seguridad y vigilancia privada será denominado como guardias o investigadores privados, según la clase de actividad que realicen; y, su calidad será acreditada con la respectiva credencial de identificación, que será otorgada por la compañía contratante(Nacional, 2003).

Art. 8.- Objeto Social.- Las compañías de vigilancia y seguridad privada tendrán por objeto social la prestación de servicios de prevención del delito, vigilancia y seguridad a favor de

personas naturales y jurídicas, instalaciones y bienes; depósito, custodia y transporte de valores; investigación; seguridad en medios de transporte privado de personas naturales y jurídicas y bienes; instalación, mantenimiento y reparación de aparatos, dispositivos y sistemas de seguridad; y, el uso y monitoreo de centrales para recepción, verificación y transmisión de señales de alarma.(Nacional, 2003).

Art. 17.- Las compañías de vigilancia y seguridad privada estarán sujetas al control y vigilancia del Ministerio de Gobierno y Policía, conjuntamente con la Superintendencia de Compañías de conformidad con la Ley de Compañías(Nacional, 2003).

En las disposiciones generales establece que las compañías de vigilancia y seguridad privada prestarán colaboración inmediata a la Policía Nacional en apoyo a la seguridad ciudadana.(Nacional, 2003).

Normas Internacionales

ISO 27001 Gestión de la seguridad física y del entorno,(2013)

Con la finalidad de evitar accesos no autorizados o daños a la información que una organización maneja es necesario, establecer las siguientes medidas establecidas por la norma, la cual contempla lo siguiente:

- Asegurar que el acceso a las áreas seguras solo está disponible a personas autorizadas.
- Definir un perímetro de seguridad, instalar controles de acceso a una instalación e implantar medidas contra inundaciones e incendios.
- Controlar y registrar cada una de las visitas.

- En oficinas y despachos, la información crítica estará alejada de zonas de acceso público, fotocopiadoras y faxes estarán apartadas del área de seguridad y se instalarán alarmas para detectar intrusos.
- El trabajo en las áreas seguras y sus actividades solo las conocerán el personal necesario, y éstas deberán estar cerradas y vigiladas.
- El material que entre a la organización se debe inspeccionar y registrar antes de introducirlo en la organización. (INTERNATIONAL, 2013)

ISO 31000 Gestión de Riesgos, (2014)

ISO 31000 es la norma internacional para la Gestión de Riesgos. Al proporcionar principios y Guía exhaustivos, esta norma ayuda a las organizaciones en sus análisis y evaluaciones de riesgos. Tanto si trabaja en una empresa pública, privada o comunitaria, puede beneficiarse de la norma ISO 31000, puesto que se aplica a la mayoría de las actividades empresariales, incluyendo la planificación, operaciones de gestión y procesos de comunicación. Aunque todas las organizaciones gestionan los riesgos de algún modo, las recomendaciones de mejores prácticas de esta norma internacional se desarrollaron para mejorar las técnicas de gestión y garantizar la seguridad en el lugar de trabajo en todo momento.

Mediante la implantación de los principios y Guía de la norma ISO 31000 en su organización, podrá mejorar su eficacia operativa, su gobernanza y la confianza de las partes interesadas, al mismo tiempo que minimiza cualquier posible pérdida. Esta norma internacional también le

ayuda a fomentar el desempeño de Seguridad y Salud, establecer una base sólida para la toma de decisiones y fomentar una gestión proactiva en todas las áreas.(ISOTools, 2014).

CAPITULO III

3. Metodología de investigación

3.1.Tipo de investigación

El problema de investigación y los objetivos planteados, se encuentran direccionados a generar una propuesta en la Urbanización San José del Valle, la cual consiste en la implementación de un sistema de seguridad física y electrónica que permita mejorar los niveles de seguridad destinados a la protección de los moradores y sus bienes.

La presente investigación reunió las condiciones metodológicas de una investigación aplicada, lo cual consistió en convertir el conocimiento teórico, en conocimiento práctico, en razón, que se utilizaron conocimientos en las áreas de seguridad física y electrónica, a fin de aplicarlas en la Urbanización San José del Valle y de esta manera cumplir con los objetivos planteados, así como dar una respuesta concreta al problema que se identificó. Para tal efecto se utilizaron diversos tipos de investigación, así como diversos instrumentos que permitieron recopilar, analizar y estudiar la información necesaria para poder establecer conclusiones y recomendaciones.

En una primera etapa se realizó una investigación bibliográfica, la cual: “proporciona el conocimiento de las investigaciones ya existentes, de un modo sistemático, a través de una amplia búsqueda de: información, conocimientos y técnicas sobre una cuestión

determinada”.(Labastida, 2016). En esta etapa se utilizaron documentos, bibliografías e investigaciones de diversos autores, en temas referidos a la problemática de estudio y seguridad tanto en las áreas de seguridad física y electrónica, lo cual fue de carácter exploratorio, ya que esta investigación permitiría: “proveer una referencia general de la temática, a menudo desconocida, presente en la investigación a realizar.” (Ibarra, 2011). Permitiendo obtener un acercamiento al problema de estudio y de esta manera familiarizarnos con los factores desconocidos del problema de investigación, el cual ofreció un panorama sobre el tema y fue el primer paso para las investigaciones posteriores, ya que se obtuvo la información inicial en lo relacionado a la problemática de la Urbanización San José del Valle, para posteriormente continuar con una investigación más rigurosa.

En una segunda etapa se realizó una investigación de campo la cual fue: “utilizada para entender y encontrar una solución a un problema de cualquier índole, en un contexto específico (...), se trata de trabajar en el sitio escogido para la búsqueda y recolección de datos que permitan resolver la problemática.” (Educacion, 2016). Para lo cual fue necesario realizar la investigación en el área, la cual fue cualitativa y estuvo diseñada para recopilar información concreta sobre la seguridad de la Urbanización, a fin de interpretar el problema identificado y brindar el respaldo necesario para poder establecer conclusiones generales de la investigación, mediante el apoyo de instrumentos de análisis y evaluación como fueron las entrevistas, encuestas y el estudio de seguridad con apoyo de auditorías en seguridad física y electrónica.

La investigación tomo un carácter descriptivo, el cual es: “el procedimiento usado en ciencia para describir las características del fenómeno, sujeto o población a estudiar”(Martinez, 2017), Este método fue utilizado para describir la realidad de la situación de seguridad de la Urbanización San José del Valle, en base a la información recolectada en la investigación de campo con base en el estudio de seguridad establecido por el autor Silvio Vallejo Rosero(2005) en su Manual de Seguridad y las auditorias de seguridad. Una vez realizado el estudio de seguridad, se procedió a identificar, analizar, evaluar y calcular la clase de riesgos de origen antrópico que pueden materializarse en los diferentes escenarios de la Urbanización mediante el uso de la “Metodología del Método Mosler”, lo cual comprendió un análisis minucioso sobre diversos aspectos de seguridad, para finalmente establecer la matriz de riesgos de la Urbanización y poder posicionar los mismos en un mapa de riesgos y proceder a tomar acciones en relación a ello.

Posteriormente la investigación fue explicativa la cual: “tiene relación causal; no sólo persigue describir acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo(Sifontes, 2013), esto fue obtener los lineamientos sobre los principales problemas de seguridad, debilidades y falencias del sistema de seguridad que deben solucionarse, así como los puntos críticos a ser priorizados, para poder prevenir la exposición a graves amenazas.

3.2. Nivel de investigación

De acuerdo a la naturaleza de investigación y en cuanto al nivel de conocimiento que se desea alcanzar, el estudio reúne las condiciones y características de un estudio exploratorio, descriptivo y explicativo.

3.3. Métodos de investigación

En el presente estudio los principales métodos de investigación que se utilizaron fueron: Exploratorio, de campo y descriptivo, los cuales permitieron la búsqueda, recopilación y análisis de información relacionada con la problemática de estudio, para finalmente obtener información relevante sobre la situación de seguridad de la Urbanización San José del Valle.

3.4. Fuentes de información y Técnicas de investigación

3.4.1. Fuentes de información

En la presente investigación se utilizaron fuentes de información, para obtener un conocimiento sobre la información básica y necesaria para el desarrollo del presente proyecto.

Las Fuentes de información representaron diversos tipos de documentos útiles para satisfacer la demanda de información. De tal manera que mediante su uso se pudo obtener información que permitió satisfacer los requerimientos del proyecto, para ello se utilizaron las siguientes fuentes de información:

- **Las fuentes primarias:** Se utilizaron fuentes de información como documentos primarios, como son documentos oficiales de instituciones (tesis), libros de seguridad,

informes policiales, entre otros documentos relacionados con la problemática de estudio.

- **Las fuentes secundarias:** Se utilizaron fuentes de información como enciclopedias, libros, artículos y trabajos relacionados con el tema de investigación.

3.4.2. Técnicas de investigación

Se utilizaron técnicas de investigación a fin de recopilar los datos sobre la situación existente de seguridad. Para tal efecto se utilizaron diversos instrumentos, los cuales debido a las características y resultados que cada una posee se utilizaron los siguientes:

- Encuestas: “es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado” (Wikipedia, Encuesta, 2018). El cual fue dirigido a moradores de la Urbanización San José del Valle, este instrumento se lo estructuro con 8 preguntas que permitieron medir el nivel de seguridad. (Ver anexo 1).
- Entrevistas: “es un intercambio de ideas, opiniones mediante una conversación que se da entre una, dos o más personas donde un entrevistador es el designado para preguntar” (Concepto.de, 2017). El cual fue realizado con personal administrativo y personal de seguridad de la Urbanización San José del Valle, este instrumento fue utilizado para obtener información sobre la situación de seguridad.
- Observaciones la: “tarea de observar no puede reducirse a una mera percepción pasiva de hechos, situaciones o cosas”(Blogspot, 2009), la cual fue aplicada en todo el

entorno, lo cual significo concretamente un ejercicio encaminado a seleccionar, organizar y relacionar los datos referentes a nuestro problema

- Estudio de seguridad “es la inspección física de una instalación para definir de manera objetiva los riesgos reales de pérdida o daño frente a amenazas reales o potenciales conocidos”(Jiménez, 2016), cuya metodología será aplicada, a fin de obtener información sobre el nivel de seguridad.
- Auditorias de Seguridad: “es el estudio que comprende el análisis y gestión de sistemas llevado a cabo por profesionales para identificar, enumerar y posteriormente describir las diversas vulnerabilidades que pudieran presentarse en una revisión exhaustiva” (2016). Las auditorias se realizaran mediante checklist, es decir, en base a una serie de aspectos se evaluara si la urbanización cumple con una serie de requerimientos establecidos.
- Matriz del método Mosler tiene por objeto: “la identificación, análisis y evaluación de los factores que pueden influir en la manifestación y materialización de un riesgo, con la finalidad de que la información obtenida, nos permita calcular la clase y dimensión de riesgo”.(Civittas, 2015) . Este método permitirá obtener una matriz de los riesgos de origen antrópico que pueden materializarse en los diferentes escenarios de la Urbanización San José del Valle, con el respectivo nivel de impacto de cada uno de ellos.
- Mapa de riesgos: “es una herramienta, basada en los distintos sistemas de información, que pretende identificar las actividades o procesos sujetos a riesgo, cuantificar la probabilidad de estos eventos y medir el daño potencial asociado a su

ocurrencia” (López, 2013). El cual será representado con gráficos de los riesgos con sus respectivas variables y su evaluación, permitiendo un mejor entendimiento en relación a la situación de los riesgos de origen antrópico en los diversos escenarios de la Urbanización.

3.5. Población y muestra

La población y muestra del presente proyecto estuvo compuesto por los siguientes elementos:

3.5.1. Población

Los sujetos de estudio estuvieron comprendidos por:

- Moradores de la Urbanización San José del Valle en un número aproximado de 1.664 moradores.

3.5.2. Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra en la presente investigación, se utilizó la siguiente fórmula para el universo infinito

$$n = \frac{N}{E^2(N - 1) + 1}$$

$N =$ *Tamaño de la Poblacion*

$E^2 =$ *Error mazimo admisible (0.05)*

$n =$ *Tamaño de muestra*

Reemplazando los datos se obtiene lo siguiente:

$$n = \frac{1664}{0.05^2(1664 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{1664}{0.05^2(1663) + 1}$$
$$n = \frac{1664}{0.0025 (1663) + 1}$$
$$n = 322,63$$

La muestra utilizada en la presente investigación, se encuentra dirigida a los moradores de la urbanización San José del Valle, siendo dicha muestra el orden de 322 individuos, comprendiendo a personal administrativo, personal de seguridad y moradores.

CAPITULO IV

4. Análisis e interpretación de resultados

4.1. Estudio de Seguridad

El estudio de seguridad realizado en la Urbanización San José del Valle, tiene como objetivo primario “señalar las debilidades que deben solucionarse y los puntos críticos que deben atenderse en prioridad, para prevenir que se conviertan en vulnerabilidades o exposiciones graves” (Vallejo S. , 2005), para tal efecto, se analizaron diversos aspectos que componen y se relacionan con la seguridad del área, permitiendo de esta manera tomar acciones en el corto, mediano o largo plazo.

4.1.2. Información del área

Empresa: Urbanización San José del Valle / Cooperativa de huertos familiares San José del Valle. **Fecha:** 10 de abril del 2019

Dirección: Provincia de Pichincha, en el cantón de Quito, parroquia de Conocoto. Limitado al norte por la Av. Ilalo, al oeste por la calle Gribaldo Miño y al sur por la Administración Municipal Zonal Valle de los Chillos.

Tel: 22347829

4.1.3. Propósito de la empresa

La cooperativa de huertos familiares San José del Valle, en un inicio fue una sociedad promotora de viviendas, conformada por un grupo de socios, los cuales a su vez eran promotores de la cooperativa. El propósito de la misma fue proporcionar lotes con las mejores condiciones de calidad y coste posible, permitiendo a sus socios adquirir suelo para construir y urbanizarlo. Actualmente todas las viviendas y lotes ya poseen propietario, por tal razón su propósito inicial fue cumplido, para ahora solamente brindar servicios de seguridad y mantenimiento de áreas verdes, así como llevar su administración.

Nº de empleados: 15

- Jardíneros: 3
- Conserjes/guardias: 10
- Administrativos: 2

4.1.4. Organigrama general:

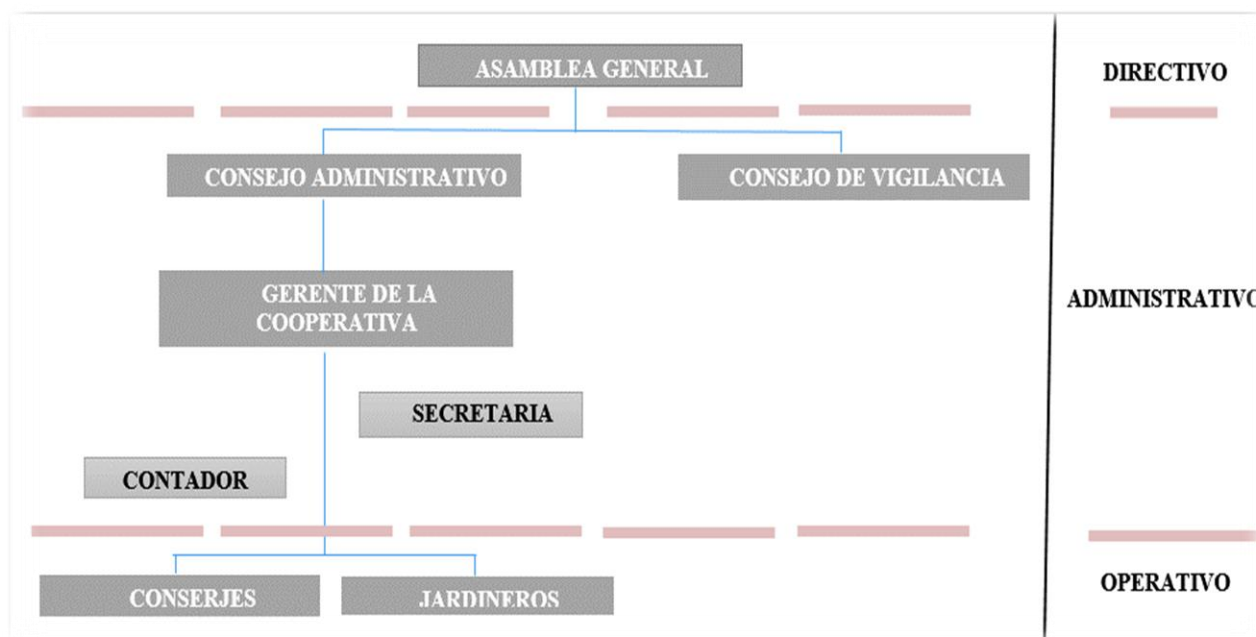


Figura 4. Organigrama de la Urbanización San José del Valle.

4.1.5. Horarios de trabajo

Tabla 1

Horarios laborales del personal de la Urbanización San José del Valle

<u>Horarios de trabajo</u>	<u>Días laborales</u>	<u>Sábado</u>	<u>Domingo</u>	<u>Inicio</u>	<u>Terminación</u>
Personal administrativo	Lunes-Viernes	No aplica	No aplica	8:00 am	4:00 pm
Jardinero	Lunes-Viernes	No aplica	No aplica	6:40 am	13:10 pm
Conserjes/Guardias	Lunes-Viernes	Si aplica	Si aplica		

CONTINÚA →

	Domingo		
	(Pasando un		
	día)		
•	Grupo A	7:00 am	7:00 pm
•	Grupo B	7:00 pm	7:00 am
•	Grupo C	7:00 am	7:00 pm

4.1.6. Información de la Policía y Bomberos

Dirección de Tel. puesto de policía: Calle P. Alfonso Villalba y José Jovaben, en el sector de la Armenia, cuya respuesta se origina llamando al número 9-1-1 Ecu.



Figura 5. Ubicación Geográfica de la Policía Nacional y Urbanización "San José del Valle".

- **Dirección de Tel. puesto de bomberos:** San Juan de Dios e Ilalo (el tingo), en la Administración Zonal 8, Valle de los Chillos, perteneciente al sector Valles del distrito Metropolitano de Quito.

Teléfonos: 2860 667.

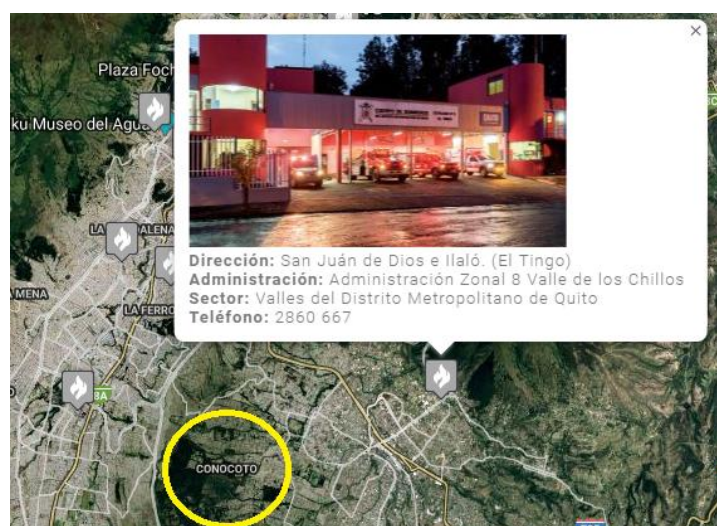


Figura 6. Ubicación Geográfica de Bomberos y Urbanización "San José del Valle".

4.1.7. El terreno circundante

4.1.7.1. Área urbana o rural.

La cooperativa de Huertos Familiares San José del Valle, se encuentra ubicada en el área urbana del Cantón de Quito, la cual se caracteriza por estar habitada aproximadamente por 1.664 habitantes en su interior y más de 8.000 en sus áreas exteriores. En la extensión geográfica de la zona se ha impulsado un modelo de desarrollo urbano, en donde el planeamiento y creación de infraestructuras han promovido el comercio, las comunicaciones, los medios de transporte, los servicios públicos, entre otros. Existe un área de influencia directa sobre los exteriores de la Urbanización, debido a que las vías que rodean a la urbanización conectan con puntos de interés,

como es al sur con la Administración Zonal Valle de los Chillos en la Av. Gribaldo Miño, al norte en la Av. Ilalo con locales comerciales, restaurantes, iglesias y hostería y al oeste en la Av. Gribaldo Miño con locales comerciales, residencias y restaurantes, siendo las principales áreas de influencia que rodean a la Urbanización. Al este se ubica una quebrada la cual establece los límites de la misma.

Para ilustrar las áreas de influencia que se ejerce sobre la urbanización, se ha utilizado la siguiente ilustración:

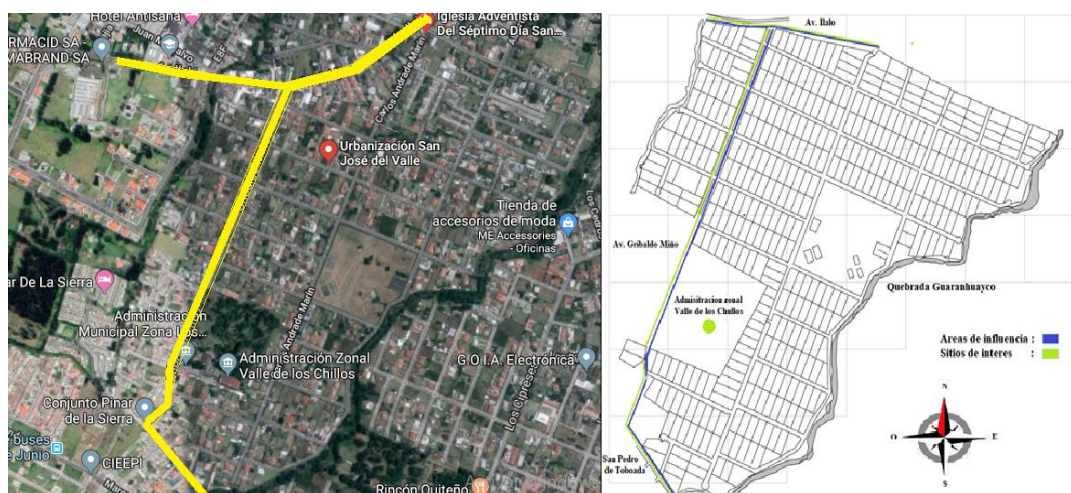


Figura 7. Áreas De Influencia en los Exteriores de la Urbanización San José del Valle

4.1.7.2. Rasgos topográficos que afectan positiva o negativamente

La Urbanización San José del Valle posee una extensión plana aproximada de $425.000m^2$, compuesta por 416 lotes, cada uno aproximadamente de $1010 m^2$. La calificación del suelo es urbano, con una densidad baja, en su extensión se han construido viviendas de diferentes tipos, variando entre diseños modernos, coloniales, elegantes, entre otros, no predomina un solo tipo de

vivienda en la zona. Su extensión comprende áreas verdes y vías de tránsito internas, el área posee un bajo nivel de humedad y un clima cálido, en donde la cobertura vegetal es predominante con algo de arbustiva y arbórea.

La topografía del terreno incluye la presencia de una quebrada, al este de la urbanización, la cual establece los límites de la misma.



Figura 8. Limitación de la Urbanización San José Del Valle, Zona Este.

Toda la extensión del perímetro de la zona este, se encuentra limitada con la quebrada (Véase Figura 8), lo cual representa un aspecto negativo en la zona, dado que el suelo, puede perder firmeza, además de que se puede producir un deslizamiento de la tierra, principalmente cuando se

produce acumulación de agua. Sumado a esto, se debe tomar en cuenta las frecuentes lluvias de Quito, lo cual pueden generar que se produzca diversas afectaciones en dicha zona.



Figura 9. Fotografías Tomadas de la Quebrada-Zona Este.

El área de estudio, no presenta otros aspectos desfavorables en lo referente a su topografía, sin embargo como aspectos externos, se ha tomado en cuenta su ubicación geográfica y se ha calificado con cierto grado de vulnerabilidad territorial, debido a lo cual, es susceptible a sufrir riesgos de origen natural, como son movimientos sísmicos con baja y mediana susceptibilidad, con las consiguientes afectaciones a las estructuras construidas, otro riesgo se debe a la presencia de volcanes, lo cual genera una exposición a caída de ceniza, principalmente de los volcanes Guagua Pichincha y Cotopaxi. Los riesgos mencionados pueden provocar afectaciones en el área de estudio, sin embargo, según informes administrativos, el área no ha sufrido daños, en varios años debido a este tipo de riesgos.

4.1.7.3.Sistema vial

El sistema vial según Ortiz (2012) “está constituido por toda la infraestructura que sirve como soporte del sistema de transporte, el cual puede estar compuesto por vías locales, vías colectoras, arteriales y expresas”(págs. 2-3). En relación al sistema vial de la Urbanización San José del Valle, se puede hacer una distinción entre dos tipos de sistemas, uno referido al exterior

de la urbanización compuesto por vías locales, cuyo rol principal es la integración entre la vía y la urbanización, la cual es transitada de manera libre por el área de influencia y otro sistema limitado a los moradores y personal que labora en la Urbanización.

En el exterior de la urbanización se encuentran vías principales con anchos aproximadamente entre 12 y 18 metros, dentro de las vías con sentido norte-sur y viceversa se encuentra vías locales, como es la calle Gribaldo Miño, la cual es doble vía y es transitada por medios de transporte públicos y vehículos particulares, con un flujo de tránsito leve/moderado. Al norte de la urbanización se encuentra la avenida Ilalo, una vía colectoras que posee intersecciones y es semaforizada, esta mantiene un flujo de tránsito moderado/elevado, el cual principalmente se incrementa en horas y días laborables, manteniendo un tránsito con un volumen superior, siendo la principal vía utilizada por transportes públicos y vehículos particulares. Al sur de la Urbanización se encuentra la calle San Pedro de Toboada, la cual mantiene un flujo de tránsito leve principalmente de lunes a viernes y moderado los fines de semana.

En el interior de la urbanización se encuentran vías principales y secundarias, las cuales son utilizadas principalmente por moradores de la urbanización, dado que el acceso a las mismas es limitado a personal ajeno por medio de controles de seguridad en los accesos. Entre sus vías principales tenemos la calle Carlos Andrade Marín la cual se extiende a lo largo de toda la urbanización en sentido norte-sur y viceversa con vías secundarias como son las calles Luis Pallares Saldubide en sentido este-oeste y viceversa, la calle Gaspar de Espinoza en sentido este-oeste y viceversa, la calle Luis Pérez en sentido este-oeste y viceversa, la calle Luis Pérez

Bustamante en sentido este-oeste y viceversa y la calle Rafael Leónen sentido este-oeste y viceversa. La ilustración del sistema vial de la urbanización se puede apreciar en la Figura 7.

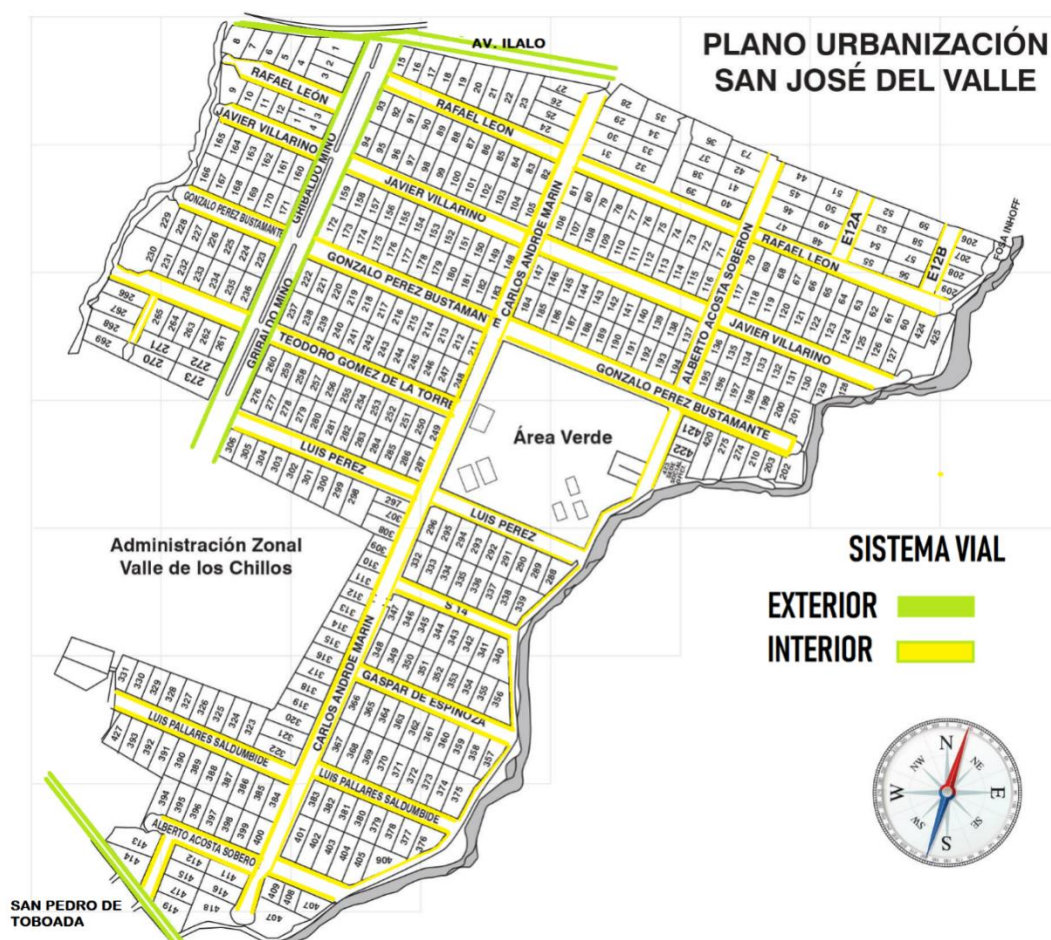


Figura 10. Sistema Vial de la Urbanización San José del Valle.

4.1.7.4. Servicios públicos disponibles.

La Urbanización San José del Valle, al ubicarse en una zona urbana, esta dispone de diversos servicios básicos, los cuales representan “todas las obras de infraestructuras necesarias para una vida saludable” (Enciclopedia Libre, 2016), entre las cuales se encuentra un sistema de abastecimiento de agua potable, sistemas de alcantarillado, sistema de drenaje de aguas pluviales,

sistema de alumbrado público, así como de una red de distribución de energía, servicios de recolección de basura, servicios de seguridad pública, servicio de transporte e internet, entre otros servicios que promueven una vida saludable para los moradores de la Urbanización.

4.1.8. Características del vecindario

4.1.8.1. Status económico del área.

El estatus económico del área según Montoya (2018), hace referencia a: “la posición que ocupa una persona en la sociedad en relación a otras, de acuerdo a sus ingresos, educación y empleo” (pág. 1). Dentro del estatus económico, el autor Díaz(2016) , señala distintas clases que determinan el estatus económico, las cuales son:” Clase alta, Clase media alta, Clase media, Clase media baja y Clase baja.”(pág. 10), como se ilustra en la tabla 2:

Tabla 2

Clasificación del Estatus Económico

<u>Estatus Económico</u>	<u>Definición</u>
Clase alta	Está formado básicamente por individuos con un nivel educativo de Licenciatura o mayor. Viven en casas o departamentos de lujo con todas las comodidades
Clase media alta	Incluye a aquellos que sus ingresos y/o estilo de vida es ligeramente superior a los de clase media. Generalmente viven en casas o departamentos propios algunos de lujo y cuentan con todas las comodidades.

CONTINÚA →

Clase media	Los hogares pertenecientes a este segmento son casas o departamentos propios o rentados con algunas comodidades
Clase media baja	Los hogares pertenecientes a este segmento son, en su mayoría, de su propiedad; aunque algunas personas rentan el inmueble y algunas viviendas son de interés social
Clase baja	Está formado por individuos con un nivel educativo de primaria. Los hogares pertenecientes a este segmento son propios o rentados.

Nota:

Elaborado por Díaz (SlideShire, 2016, pág. 10),

En base a la clasificación del estatus económico previamente expuesto (tabla 2), se procedió a realizar un análisis de los documentos de referencia sobre la economía de la Urbanización, a fin, de poder determinar el estatus económico de la misma. Inicialmente se analizó el costo de las propiedades para ello se realizó una entrevista con el administrador de la Urbanización el Sr. Freddy Rojas, quien supo informar que el precio de las propiedades varía, dependiendo de las características de las viviendas, como es: el diseño arquitectónico, materiales empleados para su construcción, detalles y acabos, superficie del terreno, número de habitaciones, estacionamientos, baños y número de plantas, cuyo precio se encuentra entre los 200.000\$ hasta los 550.000\$ aproximadamente. La información obtenida en relación al precio de las propiedades, refleja un indicativo del nivel de riqueza, el cual se relaciona con los ingresos y empleo de los moradores para poder adquirir una propiedad en la zona, reflejando una tendencia a un nivel de estatus económico de clase media/alta. Otro aspecto a ser analizado en la investigación fueron los bienes

que poseen los propietarios, para lo cual se tomó como referencia el tipo y número de vehículos por propiedad, información que pudo ser estimada en colaboración con el señor Freddy Rojas y moradores, determinando que una gran mayoría posee entre dos y tres vehículos en condiciones óptimas, generando información necesaria para estimar de manera más exacta el estatus del área. Adicional a lo mencionado, se realizó un análisis de los ingresos que genera la Urbanización, lo cual según información del administrador, los miembros de la cooperativa realizan pagos de 30.00\$ mensuales, de los cuales se estima que 320 miembros realizan los pagos, generando un ingreso mensual estimado de 9.600\$ y un ingreso anual estimado en 115.200\$, ingreso que se divide en gastos administrativos, laborales y de mantenimiento.

Los aspectos que fueron analizados sirvieron como base para determinar el estatus económico del área, información que permitió determinar que la Urbanización mantiene un estatus de clase media/alta, dado que los moradores mantienen niveles de riqueza superiores a los de la clase media, así como la urbanización cuenta con ingresos anuales elevados, lo que permite solventar distintos gastos y mantener su funcionamiento y administración. Esta información es de especial consideración, dado que al ser un área con un estatus económico elevado, resulta ser llamativo para la delincuencia y por lo tanto sus moradores se encuentran expuestos a ser víctimas de alguna clase de riesgo de origen antrópico, evidenciando que es necesario y una prioridad la implementación de mecanismos de seguridad.

4.1.8.2. Panorama social y psicológico

Las condiciones sociales desfavorables y la actitud psicológica adversa de la comunidad circundante de la Urbanización San José del Valle, es un aspecto muy importante a ser analizado, dado que estos factores pueden afectar negativamente en la seguridad del área, para tal efecto, se estudió y analizo el panorama social y psicológico de la parroquia de Conocoto, así como el vecindario que forma parte de la Urbanización.

La parroquia de Conocoto es una de las 33 parroquias que pertenecen al Distrito Metropolitano de Quito, ubicado en: “el Valle de Los Chillos al Sur-Este del cantón Quito, en la provincia de Pichincha en el centro-norte de la región sierra de la República del Ecuador. Está a 2537 msnm; aproximadamente en las coordenadas 0°17'35.92"S 78°28'43.99"O” (Wikipedia, Conocoto, 2018). Ubicada a: “11 km del centro de la Capital, a 25 km al sur de la línea equinoccial, en el costado occidental del Valle de los Chillos, sobre la ladera oriental de la Loma de Puengasi” (D.M.Q., 2015).

El nombre de Conocoto deriva de: “la palabra quichua “Cunugcutu”, formado por los vocablos Cunug y Cutu que traducidos al español significan abrigada y loma respectivamente” (D.M.Q., 2015, pág. 23). En el Censo Nacional de Población realizado en el año 2010, señalo una clasificación en base la ubicación de los 14' 483 499 habitantes del Ecuador, de los cuales 2'576.287 de habitantes pertenecían a la provincia de Pichincha, y de esto 82072 habitantes a la parroquia de Conocoto, en donde 42238 son mujeres y 39691 son hombres, del cual el grupo

mayoritario de población son los niños y adolescentes de 5 a 14 años (3300 y 3115 respectivamente).(INEC, Censo, 2010)

Para la comunidad de Conocoto ha sido de gran importancia conservar sus tradiciones y costumbres de la parroquia, tiene varias leyendas que han sido difundidas a lo largo de las generaciones, resaltando la música, la danza, los trajes tradicionales, pirotecnia, fiestas religiosas, entre otras celebraciones. La población ha sido considerada con un alto valor histórico y patrimonial, lo cual ha promovido que individuos de diferentes lugares especialmente de Quito, visiten los diferentes atractivos de la zona, como es el patrimonio arquitectónico, destacando la iglesia del Parque Central, el “Parque Metropolitano de la Armenia” cuya extensión es de 48 hectáreas de bosque virgen, el parque de la Moya entre otros. La exquisita gastronomía con platos típicos, los puntos de atracción, así como el clima cálido, con temporadas secas y húmedas, han generado una gran concentración de personas en la parroquia(D.M.Q., 2015, pág. 23).

Entre las principales actividades económicas del territorio y las relaciones entre los factores productivos que permiten el desarrollo de la economía, se encuentra el sector agropecuario, el cual escasamente concentra al 1,78 % del total de la PEA y representa a 711 habitantes, el sector secundario de la Industria, correspondiente a manufactura, artesanía se encuentra con el 21,78% que representa a 8.702 habitantes y el sector terciario de servicios y comercio con el 60,58% que representa a 24.207 habitantes (D.M.Q., 2015), en donde resaltan diversos negocios tales como: restaurantes, panaderías, ferreterías, locales de electrodomésticos, bancos, mercados, etc. En donde se puede encontrar diversas franquicias de cadenas nacionales como es AKI del grupo “la

favorita” y el supermercado “TIA”. Adicional a ello, existe un número importante de organizaciones sociales desarrollo social y deportes. Sin embargo, según indicadores del Distrito Metropolitano de Quito (2015), la situación de la ocupación de las personas en relación con el empleo, “relación de la PEA con la población ocupada y desocupada“, determino que la PEA con respecto de la Población Total de la parroquia es el: “48,7% y representa a 39.957 personas y dentro de este se distribuye en el 95,48% que representa a 38.151 personas Ocupadas y el 4,52% que representa a 1806 personas desocupadas”(pág. 32).

En las últimas décadas, Conocoto ha tenido un crecimiento progresivo, debido a diversos factores como es la necesidad de vivienda, las ofertas de las grandes extensiones de tierra, su clima, la cercanía a la ciudad de Quito y el crecimiento de su economía, seha impulsado el crecimiento de número de habitantes, apareciendo con ello, asentamientos que permitieron un crecimiento muy significativo, sin embargo con ello fue surgiendo una falta de apropiación y de identidad de los miembros de la parroquia hacia su territorio y grandes diferencias sociales, entre barrios, zonas urbanizadas y barrios rurales, destacando la limitación a servicios básicos en ciertas áreas de la parroquia, en donde la ausencia de liderazgo ha sido la principal causa del débil nivel de organización social de la parroquia. Según el Distrito Metropolitano de Quito (2015), Conocoto posee problemas sociales, resaltando entre ellos: “la falta de atención a los grupos de atención prioritaria, consumo y expendio de drogas, exteriorización de espacios verdes, aumento de la delincuencia, servicios básicos limitados en determinadas comunidades, falta de concienciación ciudadana, alta incidencia de accidentes de tránsito y contaminación ambiental” (pág. 78). Aspectos que determinan un panorama social desfavorable para la

Urbanización San José del Valle, dado que a pesar de ser una parroquia rica en costumbres, tradiciones, lugares llamativos, con un comercio favorable, existen factores sociales y psicológicos adversos para la comunidad circundante, lo cual genera incertidumbre en relación a la seguridad de la Urbanización San José del Valle. A criterio de los moradores de Conocoto es preocupante que la parroquia, con el pasar de los años, ha ido perdiendo la identidad participativa y solidaria de su gente, los moradores consideran que la migración de la ciudad a la zona rural ha generado cambios sociales, con ello un individualismo colectivo, en ciertas áreas, principalmente las urbanizadas, en las que los índices de delitos han tomado mayor incidencia. Cabe mencionar que, en la parroquia las Unidades de Policía Comunitaria, han sido distribuidas en toda la extensión a fin, de brindar seguridad ciudadana en todas las áreas, en donde se han promovido temas de seguridad y participación ciudadana, con el propósito de combatir la delincuencia y poder disminuir los índices delincuenciales (Véase Figura 11).

UNIDADES DE POLICIA COMUNITARIA	
SECTORES	DENOMINACIÓN
CIUADDELA HOSPITALARIA	UPC
RIVERA	UPC
STA. TERESITA	UPC
SAN JUAN	UPC
ARMENIA	UPC
CONOCOTO	UPC
EL SALVADOR	SERVICIO POLICIAL

Figura 11. Unidades de Policía Comunitaria Según Sectores

Fuente: Policía Comunitaria.

El panorama social de la parroquia de Conocoto posee aspectos sociales positivos, sin embargo cuenta con también aspectos negativos, los cuales influyen de manera directa en la seguridad de la Urbanización San José del Valle, representando probabilidades de afectaciones en el área de estudio.

4.1.8.2.1. Aspectos comunitarios

Durante la investigación y recolección de información, se pudo notar que la comunidad mantiene juntas colectivas, considerando la seguridad como un tema prioritario, desarrollan actividades recreativas, como es bailo-terapia, se realizan deportes en las áreas verdes y otras personas salen a caminar por los interiores de la urbanización, es decir, la urbanización mantiene actividades que fomentan las relaciones entre los miembros, cabe mencionar que no todos los moradores participan en dichas actividades, sin embargo sobresale la cooperación entre una gran mayoría. Al investigar aspectos negativos del área, adicionales a los de seguridad, se pudo conocer que existe un bajo consumo de alcohol específicamente en las áreas verdes, siendo el aspecto negativo más destacado del área, sin embargo este no ha provocado ningún disturbio o afectación, siendo el único aspecto destacado por los moradores.

4.1.8.3. Aspectos críticos o importantes del área.

A nivel interno la Urbanización San José del Valle, posee diversos aspectos críticos que afectan su seguridad. Como primer punto a resaltar, son las zonas vulnerables que se extienden a lo largo de su perímetro, las cuales son consideradas como la: “exposición a daños o ataques por parte de personas interesadas en causar perjuicios aprovechando su conocimiento de los puntos

débiles” (Vallejo S. , 2005). Entre ellas se encuentra, la presencia de una quebrada en la zona este de la urbanización, la cual establece los límites de la misma (Véase Figura 8).

En toda la extensión del perímetro de la zona este que limitada con la quebrada, no existen ningún medio o mecanismo de seguridad que permita bloquear el acceso hacia el interior de la urbanización, por lo que es considerado un punto crítico, dado que por medio de la quebrada, se puede acceder a la casa administrativa y a las diferentes propiedades de los moradores, resultando una ruta de acceso, escondite o escape para la delincuencia. La importancia de esta área, resulta preocupante, dado que puede ser utilizada para distintos fines, permitiendo acceder a cualquier punto de la urbanización y con ello generar la materialización de diversos riesgos (Véase Figura 9). Otro aspecto importante, son los diversos accesos que existen en toda la extensión del área, los cuales son utilizados por los moradores para ingresar o salir de la urbanización, siendo estos el numero 13 accesos, los cuales dificultan las tareas de control a cargo del personal de seguridad, sobre los individuos que ingresan a la urbanización. Este aspecto aumenta las probabilidades de intrusiones indebidas y con ello la materialización de diversos riesgos.

Los aspectos mencionados son los más significativos en el área. En relación a un aspecto general, es importante mencionar la falta de seguridad que existe en la zona, la cual es proporcionada por parte de las Unidades de la Policía Comunitaria, situación que se debe al limitado número de policías en relación a la extensa zona de responsabilidad, limitando con ello la frecuencia de patrullajes y vigilancia y el tiempo de respuesta, lo cual ha generado una situación de inseguridad en la Urbanización y un aumento en las probabilidades de accionar de

bandas delictivas o grupos organizados. El señor Sergio Fierro subteniente de la Policía Nacional a cargo del Circuito Conocoto Sur 1, supo informar que la Policía Nacional ha realizado la división territorial en todo el país, clasificando en Zonas, Distritos, Circuitos y Subcircuitos, correspondiendo la Urbanización San José del Valle al Circuito Conocoto Sur 1. En donde, para poder establecer un indicativo de incidencia de actos delictivos, utilizan el Cuadro de Mando Integral que está compuesto por ocho delitos principales que son: Homicidio/Asesinatos, robo a personas, robo de vehículos, robo de accesorios de vehículos, robo de motocicletas, robo a domicilios, robo en ejes transversales y robo a locales comerciales, estos indicativos manifiesta que se han podido clasificar según las zonas de Conocoto, información que ha sido fundamentada en base a denuncias registradas en la Policía, en la Fiscalía y partes Policiales, las que se puede apreciar marcadas por puntos rojos (Véase Figura 10), en las que predominan el robo de accesorios de vehículos, robos a domicilios y robos a transeúntes.

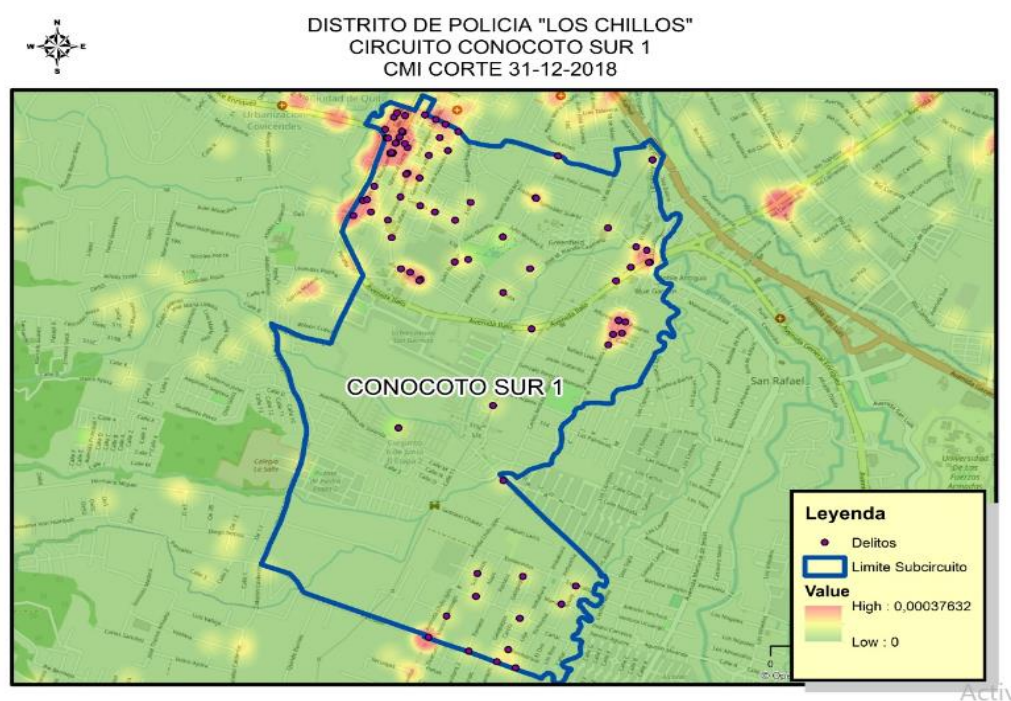


Figura 12. Límites De Responsabilidad Del Circuito Sur 1 De La Policía Nacional.

Fuente: Policía Nacional

En la zona que comprende la Urbanización San José del Valle el principal delito con mayor incidencia es el delito de “hurto”, el cual no ha sido catalogado en los riesgos de la zona, debido a que no ha existido violencia en ninguno de los casos.

Los aspectos analizados, son evidentes en la zona, la falta de seguridad y la facilidad para ingresar a la urbanización, pueden ser fácilmente aprovechadas por la delincuencia, indicando una necesidad de seguridad en el área de estudio.

4.1.8.4. Fenómenos naturales más frecuentes.

La provincia de Pichincha y sus diversas parroquias entre ellas, Conocoto posee vulnerabilidad territorial a diversas amenazas naturales, principalmente a sismos, movimientos en masa, erupciones volcánicas asociados a la erupción de los volcanes Pichincha, y Cotopaxi. En caso de producir una erupción volcánica, los sectores de la parroquia podrían ser afectados, tanto por la caída de ceniza como por la conducción de lahares.

Según el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, a partir del mes de enero del 2019, en la Provincia de Pichincha, se han registrado tres sismos en magnitudes de 3.5, 3.6 y 2.5 respectivamente (Véase Figura 22).

ID Evento	Mag	Tipo	Hora Local	Lat	Long	Prof	Region	Ciudad mas cercana	Modo	Hora UTC	Update
igeprn2019forb	2.5	MLv	2019-03-20 23:12:21	0.04° S	78.44° W	5	Ecuador - Pichincha	a 15.75km de Quito,Pichincha	M	2019-03-21 04:12:21	2019-03-21 04:20:17
igeprn2019foqp	3.6	MLv	2019-03-20 22:58:47	0.04° S	78.44° W	4	Ecuador - Pichincha	a 15.89km de Quito,Pichincha	M	2019-03-21 03:58:47	2019-03-21 15:42:13
igeprn2019foqh	3.5	MLv	2019-03-20 22:48:21	0.04° S	78.45° W	7	Ecuador - Pichincha	a 15.50km de Quito,Pichincha	M	2019-03-21 03:48:21	2019-03-21 03:54:50

Figura 13. Informes De Los Últimos Sismos en Ecuador 2019

Fuente:(IGPN, 2019)

En la provincia de Pichincha existe el riesgo latente principalmente a un evento sísmico de gran magnitud, que afecte a la parroquia de Conocoto.(D.M.Q., 2015). Adicional a lo mencionado, el día 3 de abril de 2019, a partir de las 16h10, el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional detecto en la estación sísmica BNAS un lahar secundario en el flanco noroccidental del volcán Cotopaxi: “este evento es uno de los 119 registrados en esta quebrada desde Agosto de 2015 hasta la fecha y es el cuarto más grande con un volumen aproximado de 40 mil m³, descarga pico de 18-20 m³/s y una duración de poco más de 120 minutos”(IGPN, 2019). Existen riesgos de origen natural que dependiendo de su magnitud pueden afectar significativamente el área de estudio, sin embargo, según declaraciones de los moradores de la Urbanización los sismos que se han materializado han sido sentidos de una manera leve, a pesar de ello podemos decir que es una zona vulnerable a riesgos naturales.

4.1.9. La instalación y el perímetro

Para realizar el presente estudio, se realizó una inspección y verificación del área, para ello se tomó como referencia los modelos de auditoría de seguridad de INCASI Internacional, autorías que permitirán analizar y evaluar las condiciones de seguridad del área, específicamente:

- La instalación y el perímetro
- Los servicios de vigilancia humana
- El estacionamiento de automóviles y control de vehículos y personas
- Procedimiento de seguridad
- Sistema de iluminación protectora
- Puertas y cerraduras
- Sistemas electrónicos de seguridad

Para facilitar el entendimiento de los puntos evaluados, se procedió a clasificar a la urbanización en dos zonas, “Zona 1” y “Zona 2”, respectivamente limitados, así como especificar el número de accesos. (Véase Figura 23).

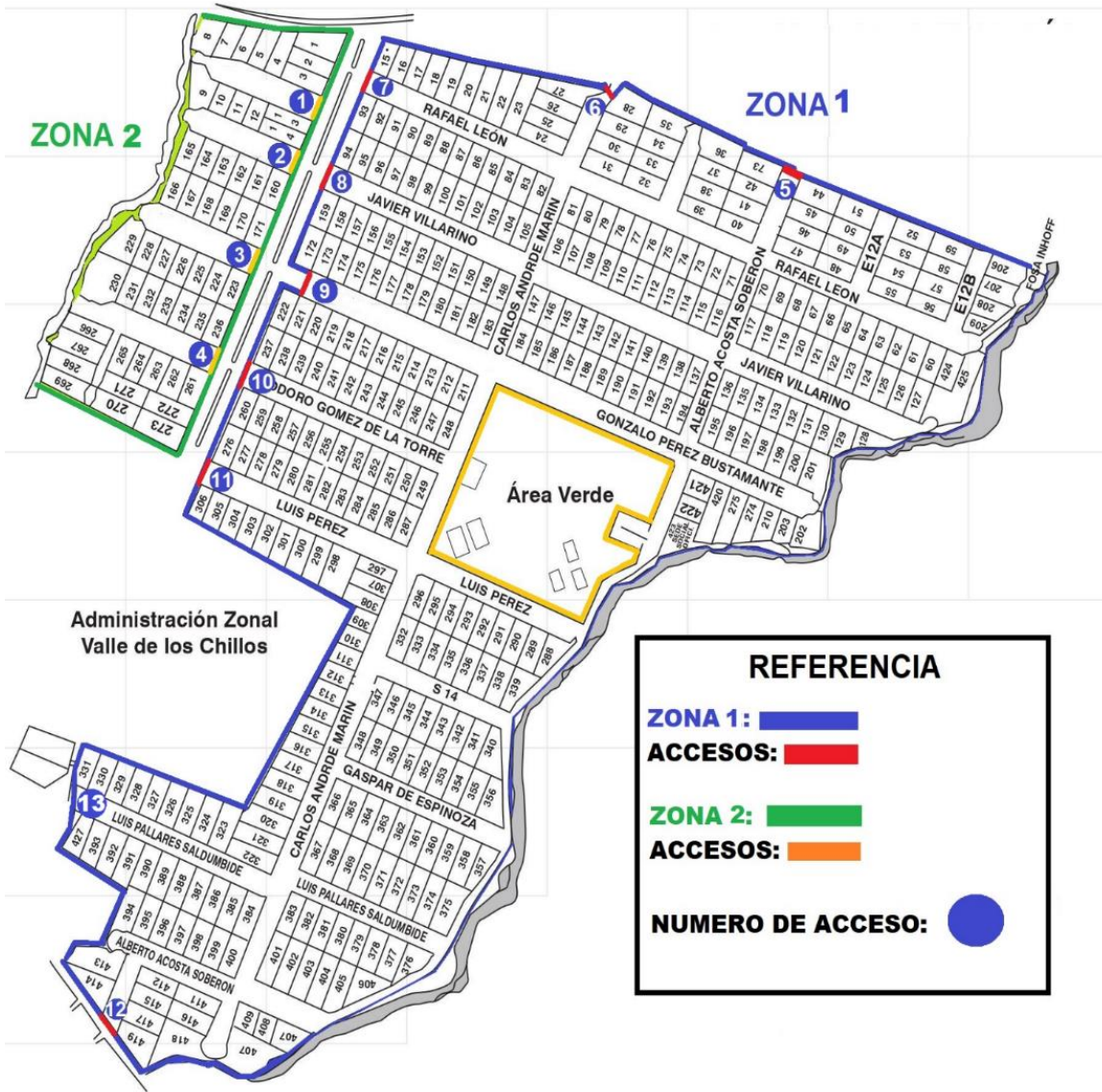


Figura 14. Clasificación de Zonas y Accesos de la Urbanización “San José del Valle

4.1.9.1. Inspección de la instalación y el perímetro de la urbanización san José del Valle

La presente inspección tiene el objetivo de señalar las deficiencias encontradas, determinar si el perímetro de la Urbanización está cumpliendo con el propósito que fue implementada, así como obtener información clave, que permita preparar las recomendaciones que tiendan a mejorar el sistema de seguridad física.

Para la realización de la presente evaluación, se tomó como referencia una escala de calificación, que va desde el número uno hasta el número cinco, asignado un criterio a cada valor, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 3.

Escala de Calificación del Nivel de Seguridad

<u>RANGO</u>	<u>NIVEL DE SEGURIDAD</u>
Entre 5 - 4	Muy bueno
Entre 4 – 3	Bueno
Entre 3 – 2	Regular
Entre 2 - 1	Malo

Nota: Extraído de (INCASI, 2010)

4.1.9.2. Inspección de la instalación y el perímetro de la zona 1.

Tabla 4

Auditoria de la Instalación y el Perímetro Zona 1

Nombre: Dennis Rosero	Objetivo: Auditar la seguridad física de la “Urbanización San José del Valle”.	
Área: perímetro y accesos	Fecha: 18-04-2019	
ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNT.	OBSERVACIONES
BARRERAS EXTERIORES		
¿El perímetro de la instalación está limitado por una cerca o cuenta con otro tipo de barrera Física?	2	El perímetro si se encuentra limitado por barreras físicas, sin embargo existen zonas que no han sido cubiertas por las barreras físicas, representando vulnerabilidades de seguridad.
¿La barrera construida tiene una base de concreto u hormigón o que material?	4	En la barrera perimétrica a lo largo de su extensión varia, existen áreas en las cuales la barreras físicas son de ladrillo totalmente con una altura entre 2,62 m y 3,11 m. En los accesos 7, 8 ,10 y 11 tiene una base de ladrillo de un metro de altura, con verjas de metal en la parte superior de la base, entre una altura aproximada de 3.40 m.
¿El objetivo de la barrera es para evitar el ingreso de personas, obstaculizar la visión de los transeúntes o evitar el ingreso furtivo de personas?	2	Las barreras físicas si limita en cierto grado el ingreso fortuito de personas, sin embargo debido a sus múltiples accesos con bases de cemento de un metro de altura y verjas de metal, permiten que ciertas partes de la urbanización puedan ser sobrepasadas desde el exterior.
¿La barrera disuade por el grado de dificultad que tiene o por el riesgo que correría quien intente sobrepasarla?	2	La barrera no disuade por su grado de dificultad, al contrario, es muy evidente las facilidades con las que puede ser sobrepasada, especialmente en la Av. Gribaldo Miño, desde el acceso 1 hasta el

CONTINÚA 

		acceso 11 a lo largo del perímetro existen muros adyacentes con los accesos que permiten sobrepasar los accesos, El acceso 5, cuenta con una base de ladrillo de 1m, la cual es utilizada para sobrepasar la puerta de metal. En el acceso 12 la altura del muro es de 2.50m, la cual no es la adecuada, tampoco cuenta con medidas de seguridad en la parte superior.
¿La barrera retarda o detiene el movimiento de los transgresores?	4	La barrera si retarda y detiene el movimiento de los transgresores.
¿La barrera cuenta con un medio de alerta temprana?	1	La barrera en toda su extensión no cuenta con ningún tipo de sistema de seguridad.
¿Existen huecos en los muros de la cerca?	4	No existen huecos en los muros perimetrales.
¿Hay puertas descuidadas o sin la seguridad respectiva?	3	Todas las puertas cuentan con cerraduras, algunas con cadenas que se aseguran mediante un candado y otras con pasadores de seguridad.
¿El muro tiene un sistema de alarma temprana en caso de intrusión?	1	Los muros perimetrales no cuentan con ningún sistema de alarma en caso de intrusión.
¿El sistema de alarma es independiente o es parte del sistema general de alarma?	1	No cuenta con ningún sistema de alarma.
¿Los dispositivos de alarma utilizados en el muro son los más adecuados?	1	No cuenta con ningún sistema de alarma.
¿Las medidas de seguridad utilizadas para los diferentes accesos son las suficientes y adecuadas?	3	Las medidas de seguridad implementadas no son suficientes y las existentes no son aplicadas de manera adecuada, dado que en el transcurso del día, todas las puertas solamente se mantienen cerradas.

		Los pasadores de seguridad y candados son aplicados solamente en horas de la noche
¿Se puede sobrepasar con facilidad las barreras colocadas en los accesos?	2	Existen accesos como es el número 5, el cual puede sobrepasado fácilmente, dado que cuenta con una base de cemento que permite que sea sobrepasada.
¿El personal asignado a controlar los accesos es suficiente en número y está apostado adecuadamente?	2	El personal asignado a controlar los accesos no es el suficiente, dado que cuentan solamente con tres guardias en turnos de cada 7 horas. Dos se ubican en los accesos 6 y 9 y cuentan con un motorizado, en el resto de accesos peatonales, no se ejerce un control.
SUB TOTAL	32	
BARRERAS INTERIORES		
¿Todos los posibles accesos a la instalación están protegidos por puertas?	2	No todos los accesos a la urbanización están protegidos por puertas o barreas físicas, cabe mencionar el lado este que da con la quebrada.
¿Las ventanas de fácil acceso, tienen algún tipo de protección adicional?	4	El perímetro no dispone de ventanas, sin embargo las propiedades que se ubican dentro de la Urbanización sí disponen de protección en sus ventanas.
¿Las puertas de ingreso cuentan con algún tipo adicional de protección o control?	3	En el acceso 6, se dispone de ingreso vehicular mediante TAG, en el ingreso 9 se dispone de barreas manuales de ingreso vehicular accionadas por personal de seguridad, en los demás accesos no se aplica ningún control.

¿Existe un registro de inspecciones periódicas que se realicen para verificar las condiciones en las que se encuentran los diversos medios de protección implementados?	1	No existen ningún registro de inspecciones periódicas de las condiciones de las barreras físicas, o de los diversos medios de protección implementados
Se solicitan los reportes de incidentes ocurridos en cuanto a la violación o daños ocasionados a las barreras interiores.	1	No se solicitan, tampoco se dispone de reportes de incidentes ocurridos en lo referente a daños o violaciones ocasionados en las barreras físicas.
¿Se han ejecutado las readecuaciones y arreglos requeridos en las barreras?	1	Según la inspección realizada en las barreras, se pudo evidenciar que no se encuentran en las condiciones adecuadas, así como tampoco se han realizado los arreglos requeridos.
¿Quién o quiénes son los responsables directos de llevar este control?	1	Los responsables de llevar el control, es el personal administrativo en colaboración con el personal de seguridad, sin embargo no se pudo evidenciar importancia en este aspecto.
¿El tamaño o altura de las puertas es el apropiado o son demasiado grandes?	2	Ciertas puertas no cuentan con el tamaño adecuado, como son en los accesos: - Acceso 5: 2.68m altura con base de un metro. - Acceso 7: 2.30m altura con base de un metro. No cuentan con la altura apropiada.
¿La altura de las ventanas es la adecuada o están demasiado bajas?	4	El perímetro no cuenta con ventanas, sin embargo las ventanas de las propiedades cuentan con la altura adecuada.

¿Existen demasiadas puertas de ingreso hacia el interior de la instalación o están en el número adecuado?	2	Existen demasiados ingresos hacia el interior de la urbanización, en un total de nueve accesos.
¿El número de ventanas es el adecuado, hacen falta más o hay demasiadas?	4	El perímetro no cuenta con ventanas, solamente las propiedades, en donde el número de ventanas varía dependiendo de cada propiedad, sin embargo, durante la inspección se pudo determinar que las propiedades tienen el número adecuado de ventanas.
¿Existen puntos descubiertos la extensión del perímetro?	2	Si existen puntos descubiertos en la extensión del perímetro, específicamente la zona este que da con la quebrada.
¿Existen materiales almacenados fuera de la barrera que puedan servir para sobrepasarla?	2	Las bases de cemento de un metro de altura ubicada en los accesos, permite sobrepasar algunos accesos y algunas partes de los muros.
¿De qué material son las puertas y ventanas, es este lo suficientemente resistente?	4	Las puertas de todos los accesos mantienen el mismo diseño a base de cemento con verjas de metal, las cuales son resistentes, en donde la única manera de sobrepasar las mismas sería mediante cortes con herramientas como moradoras o cortadoras de metal.
¿Todas las puertas están en buenas condiciones?	3	No todas las puertas se encuentran en las condiciones adecuadas.
¿Todas las puertas se las asegura desde el interior de la instalación?	4	Todas las puertas tienen cerraduras que pueden asegurarse o abrirse tanto del interior como de exterior, sin embargo en el interior

		de todos los accesos existen pasadores de seguridad. Las cadenas que se aseguran con candados solamente son asegurados desde el interior.
¿Existe el número de candados para aquellas puertas o ventanas que se aseguran desde el exterior?	4	Existe un número de candados suficientes para todos los accesos.
¿Existe algún tipo de control o alarma que proporcione una alerta temprana en caso de un ingreso no autorizado?	1	No disponen de ningún tipo de control o alarma que proporcione una alerta temprana en caso de un ingreso no autorizado.
¿Los techos de la instalación cuentan con los dispositivos de alarma y protección adecuados?	1	No dispone ningún dispositivo de alarma.
¿Los puntos vulnerables están cubiertos por el sistema de alarmas?	1	Los puntos vulnerables no están cubiertos por el sistema de alarmas
SUB TOTAL REFERENCIA	47	
TOTAL ASPECTOS	79	

Nota: Extraído de (INCASI, 2010)

4.1.9.3. Inspección de la instalación y el perímetro de la zona 2.

Tabla 5.

Auditoria de la Instalación y el Perímetro de la Zona 2.

Nombre: Dennis Rosero	Objetivo: Auditar la seguridad física de la “Urbanización San José del Valle”.	
Área: Perímetro y accesos	Fecha: 18-04-2019	
ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNT.	OBSERVACIONES
BARRERAS EXTERIORES		
¿El perímetro de la instalación está limitado por	3	El perímetro de la urbanización, está

CONTINÚA 

una cerca o cuenta con otro tipo de barrera Física?		compuesto por las propiedades que limitan el acceso y muros perimetrales, los cuales no poseen medidas de seguridad en su parte superior.
¿La barrera construida tiene una base de concreto u hormigón o que material?	3	La barrera construida en su totalidad es de ladrillo, la cual se extiende por el perímetro y es adyacente con las propiedades.
¿El objetivo de la barrera es para evitar el ingreso de personas, obstaculizar la visión de los transeúntes o evitar el ingreso furtivo de personas?	3	La barrera si evita el ingreso de personas así como la visión de transeúntes, sin embargo existen partes de la barrera que no cuentan con la altura necesaria y con las medidas de seguridad que eviten el ingreso furtivo de personas.
¿La barrera disuade por el grado de dificultad que tiene o por el riesgo que correría quien intente sobrepasarla?	2	La barrea no disuade en su totalidad, dado que existen áreas que no representan algún grado de dificultad en sobrepasarla.
¿La barrera retarda o detiene el movimiento de los transgresores?	4	La barrera si retarda el movimiento de transgresores.
¿La barrera cuenta con un medio de alerta temprana?	1	No dispone de un medio de alerta temprana.
¿Existen huecos en los muros de la cerca?	5	No existen huecos en los muros perimetrales.
¿Hay puertas descuidadas o sin la seguridad respectiva?	3	Existen cuatro accesos, de los cuales los accesos 1 y 4 cuentan con las medidas adecuadas de seguridad, los accesos 2 y 3 cuentan con medidas de seguridad convencionales.
¿El muro tiene un sistema de alarma temprana en caso de intrusión?	1	El muero no tiene un sistema de alarma temprana en caso de intrusión.
¿El sistema de alarma es independiente o es parte del sistema general de alarma?	1	Las barreras perimetrales no poseen un sistema de alarma independiente.
¿Los dispositivos de alarma utilizados en el muro son los más adecuados?	1	No disponen de sistemas de alarma.

¿Las medidas de seguridad utilizadas para los diferentes accesos son las suficientes y adecuadas?	2	Las medidas de seguridad utilizadas especialmente en los accesos 2 y 3 no son los suficientemente adecuadas, estas solamente posee la puerta con una cerradura, la cual es antigua.
¿Se puede sobrepasar con facilidad las barreras colocadas en los accesos?	3	Las barreras de los acceso cuentan con una altura aproximada de tres metros de alto, las cuales no pueden ser sobrepasadas fácilmente, sin embargo, en el acceso 1, 2 y 3, estos pueden ser sobrepasados con apoyo en los muros adyacentes, los cuales facilitan el acceso hacia la urbanización, dado la falta de seguridad en los mismos.
¿El personal asignado a controlar los accesos es suficiente en número y está apostado adecuadamente?	1	Durante la auditoria, se puedo observar que la mayor parte del tiempo, la urbanización no cuenta con personal de seguridad en ningún acceso, de igual manera las puertas de los accesos 2 y 3 se encuentran todos los días abiertos.
SUB TOTAL	33	
BARRERAS INTERIORES		
¿Todos los posibles accesos a la instalación están protegidos por puertas o ventanas?	5	Los cuatro accesos de la Urbanización, disponen de puertas de seguridad tanto para acceso vehicular como peatonal, el perímetro se encuentra limitado por los mismos.
¿Las ventanas de fácil acceso, tienen algún tipo de protección adicional?	4	El perímetro no dispone de ventanas, sin embargo las propiedades que se ubican dentro de la Urbanización sí disponen de protección en sus ventanas.
¿Las puertas de ingreso cuentan con algún tipo adicional de protección o control?	2	Los acceso uno y dos cuentan con sistemas electrónicos de acceso vehicular, el cual se acciona mediante control, sin embargo en los accesos 2 y 3, no se dispone de ningún tipo adicional de protección o

		control.
¿Existe un registro de inspecciones periódicas que se realicen para verificar las condiciones en las que se encuentran los diversos medios de protección implementados?	1	No existe ningún registro de inspecciones periódicas que se realicen para verificar las condiciones en que se encuentran los diversos medios de protección implementados.
Se solicitan los reportes de incidentes ocurridos en cuanto a la violación o daños ocasionados a las barreras interiores.	1	No existe ningún responsable de reportar los incidentes ocurridos en las barreras interiores, no cuenta tampoco con algún registro sobre indecentes perimetrales.
¿Se han ejecutado las readecuaciones y arreglos requeridos en las barreras?	2	Según la inspección realizada en las barreras, se pudo evidenciar que no se encuentran en las condiciones adecuadas, así como tampoco se han realizado los arreglos requeridos.
¿Quién o quiénes son los responsables directos de llevar este control?	2	Los responsables de llevar el control, es el personal administrativo, sin embargo no se pudo evidenciar importancia en este aspecto.
¿El tamaño o altura de las puertas es el apropiado o son demasiado grandes?	3	Las puertas cuentan con el tamaño adecuado, sin embargo, en los accesos 2 y 3, debido a que se encuentran adyacente con los muros perimetrales, existen facilidades de ser sobrepasados, por lo que resultaría conveniente colocar mecanismos que aumenten su seguridad.
¿La altura de las ventanas es la adecuada o están demasiado bajas?	5	El perímetro no cuenta con ventanas, sin embargo las ventanas de las propiedades cuentan con la altura adecuada.
¿Existen demasiadas puertas de ingreso hacia el interior de la instalación o están en el número adecuado?	3	Existen cuatro accesos, el cual se considera que es el adecuado en relación al número de propiedades y extensión del terreno.
¿El número de ventanas es el adecuado, hacen falta más o hay demasiadas?	5	El perímetro no cuenta con ventanas, solamente las propiedades, en donde el

		número de ventanas varía dependiendo de cada propiedad, sin embargo, durante la inspección se pudo determinar que las propiedades tienen el número adecuado de ventanas.
¿Existen puntos descubiertos la extensión del perímetro?	5	No existen punto descubiertos en la extensión del perímetro.
¿Existen materiales almacenados fuera de la barrera que puedan servir para sobrepasarla?	5	No existe ningún tipo de material almacenado que pueda servir como para sobrepasar la barrera.
¿De qué material son las puertas y ventanas, es este lo suficientemente resistente?	5	Las puertas de todos los accesos mantienen el mismo diseño a base de metal, las cuales son resistentes, en donde la única manera de sobrepasar las mismas sería mediante cortes con herramientas como moradoras o cortadoras de metal.
¿Todas las puertas están en buenas condiciones?	3	Las puertas se encuentran en condiciones adecuadas, sin embargo dado que ya tienen varios años funcionando es necesario realizar mantenimiento en las mismas.
¿Todas las puertas se las asegura desde el interior de la instalación?	4	Todas las puertas tienen cerraduras que pueden asegurarse o abrirse tanto del interior como de exterior, sin embargo en el interior de los cuatro accesos existen pasadores de seguridad.
¿Existe el número de candados para aquellas puertas o ventanas que se aseguran desde el exterior?	3	Existe un número de 4 candados para los cuatro accesos, los cuales no siempre son puestos en los pasadores de seguridad.
¿Existe algún tipo de control o alarma que proporcione una alerta temprana en caso de un ingreso no autorizado?	1	No disponen de ningún tipo de control o alarma que proporción una alerta temprana en caso de un ingreso no autorizado.
¿Los techos de la instalación cuentan con los dispositivos de alarma y protección adecuados?	1	No dispone ningún dispositivo de alarma.
¿Los puntos vulnerables están cubiertos por el sistema de alarmas?	1	Los puntos vulnerables no están cubiertos por el sistema de alarmas

SUB TOTAL REFERENCIA	62
TOTAL ASPECTOS	94

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

4.1.9.4. Inspección de los servicios de vigilancia humana

La inspección de los servicios de vigilancia humana, tiene como objetivo determinar si el servicio de vigilancia es efectivo o deficiente, así como señalar las deficiencias encontradas. Para este caso solamente se tomó como referencia la zona 1, dado que el personal que desempeña las funciones de seguridad, concentra su accionar principalmente en la zona 1.

Tabla 6.

Auditoria de los Servicios de Vigilancia Humana.

NOMBRE: Dennis Rosero	OBJETIVO: : Auditar los servicios de vigilancia humana	
AREA: Urbanización San José del Valle	FECHA: 18-04-2019	
ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNT.	OBSERVACIONES
ASPECTO FORMAL		
¿Cuántos puestos de vigilancia tiene la instalación?	2	Existen dos garitas en los accesos 6 y 9. No existen otro punto de vigilancia, lo cual es desfavorable dada la magnitud de la urbanización.
¿Cuántos puestos fijos y cuantos móviles se han implementado?	2	Existen tres puestos fijos el primero en acceso 6, el segundo en el acceso 9 y el tercero al final de la calle Rafael León, sin embargo este no es muy utilizado. No existen puestos de vigilancia móviles.
¿Los puestos de vigilancia están en el número suficiente?	1	La urbanización no dispone de puntos de vigilancia suficientes.

CONTINÚA →

¿Los puestos de vigilancia se los ha ubicado para cubrir la instalación en su totalidad o sólo para las partes más importantes?	2	Los puntos de vigilancia no cubren la totalidad del área, solamente dos de sus nueve accesos.
¿Todos los puestos de vigilancia son cubiertos por guardias profesionales?	1	No dispone de guardias profesionales.
¿Los horarios en que se activan los puestos de vigilancia son los más idóneos para las necesidades de seguridad de la instalación?	3	Los horarios que se activan los puestos de vigilancia no son los más idóneos, sin embargo se mantienen activos la mayor parte del tiempo.
¿Los guardias están en condiciones de vigilar con facilidad el área asignada?	2	Solamente vigilan los accesos síes y nueve.
¿Los guardias pueden cumplir con las consignas y tareas asignadas desde el sitio en el cual se encuentran asignados?	3	Sus tareas en los accesos seis y nueve, es principalmente controlar el ingreso vehicular, el cual puede ser cumplido desde el sitio donde se encuentran.
¿Los guardias están debidamente uniformados, incluyendo vestimenta nocturna?	1	No se encuentran debidamente uniformados.
¿Con el equipo en dotación pueden cumplir su función en cualquier condición climática?	1	No disponen de ningún equipo de dotación.
¿El equipo de los guardias se encuentra en buenas condiciones o debe ser renovado?	1	No disponen de un equipo de seguridad.
¿Los guardias disponen de algún medio de comunicación para estar en contacto entre ellos y con la empresa de seguridad?	3	Disponen de radio transmisores, no pertenecen a ninguna empresa de seguridad.
¿El arma en dotación es la más adecuada para la función que cumple el guardia?	1	No disponen de armamento.
¿Los guardias cuentan con la munición suficiente como para defenderse en caso de un ataque armado?	1	No disponen de armamento.
¿La presencia de los guardias impone respeto y se constituyen en un elemento disuasivo?	1	La presencia de los guardias no constituye un elemento disuasivo.
¿La actitud de los guardias hacia su trabajo es positiva?	4	Su actitud pudo evidenciarse en todo momento positiva.
¿Cuál es la percepción que tienen los funcionarios de la Organización, clientes y visitantes con respecto	2	En base a las encuestas realizadas, se pudo determinar que la percepción de la

a los guardias?		comunidad hacia el personal de seguridad, no es positiva, dado que no son considerados como guardias.
¿Los guardias han sido capacitados por la empresa de seguridad para cumplir con su función?	2	Los guardias no han sido capacitados por alguna empresa de seguridad, sin embargo, mantienen ciertos conocimientos en esta área.
¿Han recibido la capacitación suficiente como para cumplir las tareas asignadas en esta organización?	1	No han recibido una capacitación suficiente, para cumplir las tareas de seguridad.
¿Los guardias cuentan con un manual de procedimientos de la empresa de seguridad y con los procedimientos específicos de la organización?	2	No disponen de un manual de procedimientos, sin embargo, cuentan con ciertos protocolos de actuación.
¿Están en condiciones de hacer uso de sus armas efectivamente?	1	No están en condiciones de usar armas de fuego.
¿El trato de los guardias para con los empleados, clientes y visitantes es respetuoso?	3	Mantiene un trato respetuoso con los moradores y visitantes.
ASPECTO OPERATIVO	40	
Los libros de control son llevados con pulcritud y con la información completa	4	Los libros de control que son llevados en el acceso nueve, mantienen información específicamente de los visitantes.
Pidieron alguna identificación válida al visitante	4	Solicitan la cedula para poder ingresar a la urbanización.
Informaron al visitante en donde le deben atender	3	Cada visitante informa el lugar de destino, esto se anota y dejan pasar al visitante.
Proporcionaron más información de la estrictamente necesaria	1	No proporcionan información estrictamente necesaria.
Verificaron adecuadamente que el visitante no este registrado entre las personas en el libro de novedades	1	No verifican la identidad del individuo en relación a novedades ocurridas.
Los guardias realizan rondas de vigilancia	4	Si se realizan rondas de vigilancia.

Los guardias conocen los procedimientos generales en caso de un asalto	2	No disponen de procedimiento general en caso de un asalto. Su accionar consiste en llamar a la policía.
Tienen conocimiento del uso de los extintores y otros medios contra incendios	2	No todo el personal de seguridad posee conocimiento sobre el uso de medios contra incendio.
Los guardias realizan una supervisión sobre los visitantes	1	No se realiza ninguna supervisión sobre los visitantes, no se verifica tampoco su lugar de destino dentro de la urbanización.
Están en condiciones de guiar a las personas en caso de evacuación	1	No se encuentran en las condiciones de guiar a las personas en caso de evacuación
Los guardias conocen las medidas preventivas para evitar un asalto	3	Mantienen ciertos conocimientos en medidas preventivas.
Conocen los procedimientos para capturar a sospechosos	2	El personal de seguridad, mantiene como política, solicitar inmediatamente el apoyo de la Policía Nacional, no poseen los conocimientos ni equipo de seguridad necesario para realizar esta acción.
¿Con que frecuencia se hace el patrullaje de control? ¿Se registra el resultado de todos los patrullajes?	3	El patrullaje de control se realiza varias veces al día, en distintas zonas de la urbanización, sin embargo solo se dispone de una persona motorizada para cubrir toda el área, no se registra el resultado de los patrullajes.
¿Existe un plan para evitar que los visitantes rondan libremente por la instalación? ¿Existen algún sistema de orientación interior?	1	No existe un plan para evitar que los visitantes rondan libremente por la instalación.
SUB TOTAL REFERENCIA	72	
TOTAL ASPECTOS		

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

4.1.9.5. Inspección de las áreas de estacionamiento de automóviles y control de vehículos y personas.

La inspección de las áreas de estacionamiento, así como de los controles implementados, tiene el objetivo de señalar las deficiencias encontradas, de tal manera, que se pueda tomar acciones que permitan corregir estas falencias.

Tabla 7.

Auditoria de las áreas de estacionamiento y control

Nombre: Dennis rosero	Objetivo: Auditar el estacionamiento de automóviles y control de vehículos y personas.	
Área: Interiores de la urbanización	fecha: 18-04-2019	
ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNT.	OBSERVACIONES
ASPECTOS DE CONTROL		
¿El estacionamiento de automóviles queda dentro de la barrera perimétrica?	3	El estacionamiento de automóviles se encuentra dentro de la barrera perimétrica
¿Qué medidas se han dictado para garantizar la seguridad?	1	No cuenta con ninguna medida dirigida a garantizar la seguridad.
¿Existen planes para sacar el estacionamiento de automóviles fuera de la barrera perimetral?	1	No existen planes para sacar el estacionamiento de automóviles fuera de la barrera perimetral.
¿Hay vehículos estacionados cerca de la barrera o las entradas?	2	Si existen vehículos estacionados cerca de la barrera y de los accesos de la urbanización.
¿Los vehículos tienen identificación recibida de la Urbanización?	4	Los vehículos de los moradores no poseen alguna identificación, dado que son conocidos por el personal de seguridad,.
¿Controlan los vigilantes el tráfico, estacionamiento y movimiento de los vehículos antes de ingresar a la urbanización?	1	El personal de seguridad no controla el tráfico, estacionamiento o movimiento de los vehículos antes

CONTINÚA 

		de ingresar a la urbanización,
¿Los sectores de estacionamiento de automóviles están bien iluminados y señalizados?	1	No existe una señalización respectiva sobre los sectores de estacionamiento.
¿Existe zonas exclusivas de estacionamiento para Visitantes?	1	No existen zonas de estacionamiento para visitantes.
¿Se controla el tráfico de vehículos dentro de la Urbanización?	1	El personal de seguridad no controla el tráfico, estacionamiento o movimiento de los vehículos al encontrarse dentro de la urbanización,
¿Qué documentos se entrega al conductor para autorizar la entrada?	4	A los visitantes se les ofrece un documento con información sobre la calle de destino.
¿Las vías están señalizadas?	5	Si cuenta con la señalización respectiva.
¿Están demarcados los sitios de parqueo?	1	No se encuentran demarcados los sitios de parqueo
¿Se lleva en portería un control de los vehículos autorizados para el ingreso?	3	No se lleva un registro dado que el personal conoce a los moradores de la urbanización.
TOTAL ASPECTOS	28	

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

4.1.9.6. Inspección del sistema de iluminación protectoriva

La presente inspección tiene el objetivo de determinar si la iluminación con la que cuenta la Urbanización “San José del Valle”, cubre adecuadamente toda el área, lo cual incluye sus puntos vulnerables, además de señalar las deficiencias encontradas, información que serviría de base para tomar acciones que permitan corregir dichas falencias.

Tabla 8*Auditoria del sistema de iluminación protectoriva*

Nombre: Dennis rosero	Objetivo: : Auditar el sistema de iluminación protectoriva	
Área: Interiores y exteriores de la Urbanización “San José del Valle”	Fecha: 18-04-2019	
ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNT.	OBSERVACIONES
ASPECTO OPERATIVO		
¿La barrera perimétrica esta total y convenientemente iluminada?	3	La barrera se encuentra iluminada por el alumbrado público, no cuenta con un sistema de iluminación propio.
¿Existe un sistema de iluminación de emergencia?	1	No existe un sistema de iluminación de emergencia.
¿Cuán menudo se somete a prueba y revisión?	1	Dado que no existe un sistema de iluminación, no existen revisiones del mismo.
¿Las porterías y zonas verdes están adecuadamente iluminadas?	2	Los accesos no cuentan con la iluminación adecuada, las zonas verdes no cuenta con iluminación.
¿Se ilumina toda la barrera y los edificios en horas nocturnas?	3	El sistema de iluminación público se activa en horas nocturnas, el cual permite que las barreras, las calles interiores y las viviendas puedan contar con cierto grado de iluminación.

CONTINÚA →

¿La iluminación perimetral alumbra hacia el interior y el exterior?	3	El sistema de iluminación público alumbra hacia el interior y exterior de la barrera perimetral.
¿Las luminarias son las adecuadas para el tipo de instalación que estamos protegiendo?	2	Las luminarias no son las adecuadas para la urbanización, dado que estas no iluminan de la manera adecuada, se requiere de mayor iluminación.
¿Existe un sistema de control de la iluminación?	1	No existe un sistema de control de iluminación.
¿La iluminación interior facilita la acción de los guardas?	2	Existen zonas oscuras y no muy visibles, lo cual dificulta la acción de los guardas.
¿Existen puntos oscuros o muertos?	2	Existen puntos oscuros, en la barrera y en áreas interiores de la urbanización.
¿Las luminarias están instaladas en sitios de fácil o difícil acceso?	4	Las luminarias del servicio público mantienen una altura bastante olvidada, lo cual dificulta su acceso o facilidades para que estas sufran alguna alteración.
¿Existen luminarias que se encuentren quemadas o que ya no cumplen con su objetivo?	3	Existen luminarias del servicio público que su estado no es el adecuado, debido a sus años de funcionamiento, estas ya no brindan una correcta

	iluminación.
TOTAL ASPECTOS	27

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

4.1.9.7. Inspección del control en puertas y cerraduras

La presente auditoria tiene como objetivo, evaluar los controles de seguridad que son aplicados, en los accesos de la Urbanización “San José del Valle”, lo cual permitiría establecer si existe o no la necesidad de implementar mecanismos que permitan cubrir las falencias detectadas.

Tabla 9.

Auditoria del Control de Puertas y Cerraduras.

NOMBRE: DENNIS ROSERO	OBEJTIVO: AUDITORAR EL CONTROL DE PUERTAS Y CERRADURAS.	
AREA: PERIMETRO Y ACCESOS	FECHA: 18-04-2019	
ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNT.	OBSERVACIONES
CONTROLES APLICADOS		
¿Existe un control de llaves?	1	No existe un control de llaves.
¿Todas las llaves están registradas?	1	Existen una serie de llaves de las puertas y candados, de las cuales no todas están registradas.
¿Existe en servicio algún sistema de llaves maestra?	3	No existe algún sistema de llave maestra.
¿Los duplicados se hallan en sitios seguros?	3	Los duplicados de llaves, disponen varias personas, entre personal de seguridad y ciertos moradores, los cuales se encargan de mantener en sitios seguros.
¿Quién es el responsable del orden, registro y la	3	Los responsables son el personal de seguridad, sin embargo no se

CONTINÚA →

seguridad de estas llaves?		realiza un registro de las mismas.
¿Los empleados que tienen las claves?	2	De las puertas tienen las llaves varios moradores, así como empleados, personal de seguridad y trabajadores de los moradores. No existe un control.
¿Quién hace las labores de cerrajería? ¿Se trata de alguien confiable en cuanto a conocimiento técnico y honorabilidad?	1	No disponen de algún cerrajero de confianza, dado que no se ha requerido sus funciones.
¿Con que frecuencia se hace el inventario de llaves?	1	No se realiza un inventario de llaves.
¿Se cambian cilindros o cerraduras cuando se pierde una llave?	1	No se cambian las cerraduras cuando se pierde una llave
¿El personal de empleados que sale de último tiene claras instrucciones de dejar todo cerrado, asegurado o con llaves?	4	En la urbanización los empleados encargados aseguran las puertas con candado en horas de la noche, tienen sus instrucciones claras.
TOTAL ASPECTOS	20	

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

4.1.9.8. Inspección de los sistemas electrónicos de seguridad

La presente inspección realizada en la Urbanización San José del Valle, tiene como objetivo, identificar los sistemas de seguridad electrónicos con los que cuenta, así como evaluar los

mismos. Según investigaciones previas se determinó que la urbanización no cuenta con sistemas de seguridad, a excepción de unas pocas cámaras de vigilancia, por lo que se determinara según los resultados de la evaluación, que sistemas electrónicos permitirán cubrir las falencias de seguridad.

Tabla 10.

Auditoria de los sistemas electrónicos de seguridad

NOMBRE: DENNIS ROSERO	OBJETIVO: AUDITAR LOS SISTEMAS ELECTRONICOS IMPLEMENTADOS EN LA URBANIACION “SAN JOSE DEL VALLE”.	
AREA: PERIMETRO Y ACCESOS	FECHA: 18-04-2019	
ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNT.	OBSERVACIONES
SISTEMA DE ALARMA CONTRA ROBO		
¿Todas las áreas perimetrales de la instalación y sus barreras están incluidas dentro del sistema de alarma de robo?	1	Las áreas perimetrales de la urbanización no disponen de ningún sistema de alarma.
¿Las áreas críticas en el interior de la instalación están incluidas dentro del sistema de alarma de la instalación?	1	No dispone de ningún sistema de alarma.
¿Las características básicas del sistema de alarma son las apropiadas para el tamaño y complejidad de la instalación protegida?	1	No dispone de ningún sistema de alarma.
¿La capacidad de zonas del sistema permite una distribución apropiada de los dispositivos instalados en la actualidad y los que se requieran en el futuro?	1	No dispone de ningún sistema de alarma.
¿La operación del sistema es fácil?	1	No dispone de ningún sistema de alarma.
¿Todas las zonas del sistema de alarma cuentan con dispositivos instalados?	1	No dispone de ningún sistema de alarma.

¿Existe una sobrecarga de dispositivos en alguna zona del sistema?	1	No dispone de ningún sistema de alarma.
CONTACTOS MAGNÉTICOS		
¿Todas las puertas de acceso y las ventanas que se pueden abrir y de fácil acceso tienen contactos magnéticos?	1	Todas las puertas de acceso no poseen ningún sistema de seguridad.
¿Las puertas de acceso a las áreas críticas tienen contactos magnéticos?	1	Todas las puertas de acceso no poseen ningún sistema de seguridad.
DETECTORES DE MOVIMIENTO		
¿Se han instalado los detectores de movimiento más apropiados para el área que se pretende proteger?	1	La Urbanización no dispone de detectores de movimiento.
¿Están calibrados los detectores de movimiento exteriores?	1	La Urbanización no dispone de detectores de movimiento.
¿Los detectores de movimiento instalados conforman un anillo de alerta temprana en caso de una intrusión?	1	La Urbanización no dispone de detectores de movimiento.
¿Cuenta con sensores de Vibración y/o Discriminadores de Audio	1	La Urbanización no dispone de sensores de proximidad.
BOTONES DE PÁNICO:		
¿El giro de negocio de la organización hace que se necesite instalar botones de pánico?	1	La urbanización requiere de botones de pánico.
¿Está instalado el suficiente número de botones de pánico?	1	La urbanización no dispone de un sistema propio de alarma, el cual comprenda botones de pánico.
SISTEMAS DE CC.TV		
¿La cámara instalada es la más adecuada para el área que se desea vigilar?	2	La urbanización en la zona 1, en los accesos seis y nueve, se dispone de cámaras de vigilancia que enfocan principalmente a los vehículos que ingresan o salen de la urbanización, las cámaras son adecuadas para realizar esta función, sin embargo, las cámaras del

		acceso seis no graban. En la zona 2, en la calle Teodoro Gómez, se dispone de cámaras, las cuales no son las adecuadas para realizar las funciones, dado que no enfoca y no graba en tiempo real los sucesos.
¿El lente permite tener una observación más adecuada del área vigilada?	2	En la zona 1, las cámaras permiten tener una observación adecuada, sin embargo en la zona 2, no se observar con claridad.
¿Las cámaras están ubicadas en aquellas áreas en la cuáles no se puede contar con guardias o aquellas consideradas como críticas o de alta seguridad?	2	En la zona 1, las cámaras no están ubicadas en aquellas áreas en la cuáles no se puede contar con guardias, al contrario los guardias se encuentran junto a las cámaras, existen áreas que son consideradas como críticas o de alta seguridad, que no se han instalado cámaras. En la zona 2 las cámaras están ubicadas, en aquellas áreas en la cuáles no se puede contar con guardias.
¿El número de monitores instalados es el apropiado para el número de cámaras con el que se cuenta?	3	El número de monitores instalados es el apropiado para el número de cámaras con el que se cuenta
¿Permiten tener una visión clara de las áreas protegidas?	3	En la zona 1, se puede tener una visión clara. En la zona 2, la visión no es tan clara.
¿El sistema permite mantener una vigilancia permanente del área asegurada?	2	El sistema si permite mantener una vigilancia permanente del área asegurada
¿Las cámaras están ubicadas en sitios de fácil acceso?	2	En la zona uno, las cámaras están ubicadas en sitios de fácil acceso. En la zona dos, las cámaras están ubicadas en sitios de difícil acceso.

¿Las cámaras exteriores cuentan con la protección adecuada?	2	No cuentan con la protección adecuada.
¿Los monitores y el equipo adicional están en un área de acceso restringido?	2	Los monitores y el equipo adicional no se encuentran en un área de acceso restringido.
¿Existe un plan de mantenimiento de los equipos del CC.TV.?	1	No existe un plan de mantenimiento de los equipos del CC.TV.
¿Existe un registro del mantenimiento preventivo realizado hasta la fecha de la auditoria?	1	No existe un registro del mantenimiento preventivo realizado del sistema CCTV:
TOTAL ASPECTOS	37	

Nota: Extraído de (INCASI, 2010)

4.1.10. Cuantificación de resultados

4.1.10.1. Auditoria de la Instalación y el Perímetro de la Urbanización "San José del Valle".

4.1.10.1.1. Auditoria de la Zona 1

Tabla 11.

Cuantificación de Resultados de la Auditoria de la Instalación de la Zona 1.

<u>ZONA</u>	<u>VALOR</u>	<u>No. De</u>	<u>CUANTIFICACION</u>	<u>ESCALA DE</u>
	<u>TOTAL</u>	<u>ITEMS</u>	<u>DEL PARAMETRO</u>	<u>CALIFICACION</u>
		<u>AUDITADOS</u>	<u>AUDITADO</u>	
1	79	34	2.3	REGULAR

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

Al cuantificar los resultados de la auditoría realizada al perímetro de la Urbanización “San José del Valle”, se pudo determinar un nivel de seguridad “regular”, dado que este no cumple con ciertos parámetros establecidos y a su vez presenta falencias de seguridad. Entre las falencias de seguridad detectadas se encuentran las siguientes:

- El perímetro no cubre en su totalidad todas las áreas, existen áreas que no han sido cubiertas por las barreras físicas, representando vulnerabilidades de seguridad, entre estas áreas se encuentra toda la extensión del lado “este”, adyacente a la quebrada,

- Las barreras físicas limitan en cierto grado el ingreso fortuito de personas, sin embargo, debido a sus múltiples accesos con bases de cemento de un metro de altura y verjas de metal, permiten que ciertas partes de la urbanización puedan ser sobrepasadas desde el exterior.
- La barrera perimétrica no disuade por su grado de dificultad, al contrario, es muy evidente las facilidades con las que puede ser sobrepasada, especialmente en las siguientes áreas:

Acceso cinco: Cuenta con una base de ladrillo de 1m de altura, la cual es utilizada para sobrepasar las verjas de metal de 1,62m. Total de altura 2,62m.

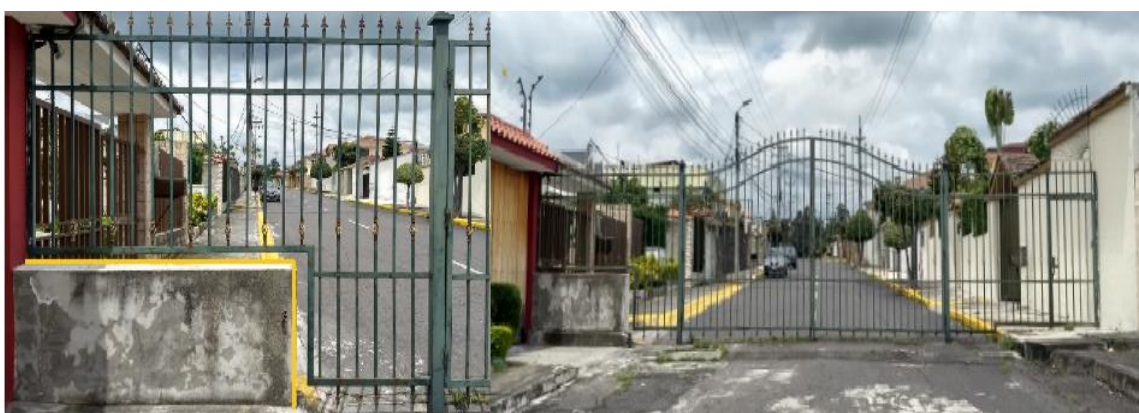


Figura 15. Debilidades de Seguridad del Acceso Cinco de la “Urbanización San José del Valle”.

Acceso ocho: La barrera perimétrica no disuade por su grado de dificultad, la altura de la verja adyacente con la barrera es de 2,20m de altura, lo cual facilita que esta sea sobrepasada.



Figura 16. Debilidades de Seguridad del Acceso Ocho de la “Urbanización San José del Valle”.

Acceso diez: A pesar de poseer una altura considerable aproximada de tres metros de altura, la barrera perimétrica adyacente a la puerta, no posee ninguna medida de seguridad.



Figura 17. Debilidades de Seguridad del Acceso Diez de la “Urbanización San José del Valle”.

Acceso once: La parte de puerta adyacente con la barrera perimétrica tiene una altura de 2.59m, altura que no es la adecuada, no cuenta con ninguna medida de seguridad, además de

ello, la barrera en toda su extensión no cuenta con ningún tipo de sistema de seguridad, es fácil de sobrepasarla.



Figura 18. Debilidades de Seguridad del Acceso Once de la “Urbanización San José del Valle”.

Acceso 12: En el acceso 12 la altura del muro es de 2.50m, altura que no es la adecuada, tampoco cuenta con medidas de seguridad eficientes de seguridad, a más de vidrios en una pequeña parte de la barrera en la parte superior. La barrera en toda su extensión no cuenta con ningún tipo de sistema de seguridad.



Figura 19. Debilidades de Seguridad del Acceso Doce de la “Urbanización San José del Valle”.

La barrera perimétrica de la propiedad 307, no cuenta con la altura adecuada , no dispone de ninguna medida de seguridad, tampoco disuade por su grado de dificultad de ser sobrepasada desde el exterior, es decir desde la Administración Zonal.



Figura 20. Debilidades de Seguridad en Barrera Perimetral- Zona Sur, junto a la Administración Zonal.

Al finalizar la calle Alberto Acosta Soberon, la Urbanización cuenta con una barrera perimetral de una altura adecuada, sin embargo no cuenta con ninguna medida de seguridad.



Figura 21. Debilidades de Seguridad en Barrera Perimetral, Calle Alberto Acosta Soberon.

En relación a los controles que se aplican en las barreras y accesos se logró determinar lo siguiente:

- No existen ningún registro de inspecciones periódicas de las condiciones de las barreras físicas, o de los diversos medios de protección implementados
- No se dispone de reportes de incidentes ocurridos en lo referente a daños o violaciones ocasionados en las barreras físicas.
- Las condiciones de las barreas perimétricas no es el adecuado, así como tampoco se han realizado los arreglos requeridos.
- Existen demasiados ingresos sin el control respectivo, hacia el interior de la urbanización.
- La barrera perimétrica no dispone de algún sistema de alarma que proporcione una alerta temprana en caso de un ingreso no autorizado

4.1.10.1.2. Auditoria de la Zona 2.

Tabla 12.

Cuantificación de Resultados de la Auditoria de la Instalación y el Perímetro de la Zona 2.

<u>ZONA</u>	<u>VALOR</u>	<u>No. De</u>	<u>CUANTIFICACION</u>	<u>ESCALA DE</u>
	<u>TOTAL</u>	<u>ITEMS</u>	<u>DEL PARAMETRO</u>	<u>CALIFICACION</u>
		<u>AUDITADOS</u>	<u>AUDITADO</u>	

CONTINÚA 

2	94	34	2.76	REGULAR
---	----	----	------	---------

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

Al cuantificar los resultados de la auditoría realizada al perímetro de la Urbanización “San José del Valle” Zona 2, se pudo determinar un nivel de seguridad “regular” aproximándose a un nivel de seguridad “bueno”, dado que este presentan demasiadas falencias en su seguridad, sin embargo, existen ciertos aspectos que no cumplen con los parámetros establecido. Entre las falencias de seguridad detectadas se encuentran las siguientes:

- Las barrera física limita en cierto grado el ingreso fortuito de personas, sin embargo, existen partes de la barrera que no cuentan con la altura necesaria y con las medidas de seguridad respectivas, que eviten el ingreso furtivo de personas, entre estas se encuentran los siguientes puntos:

Acceso 1: La barrera perimetral adyacente al acceso 1, no dispone de medidas de seguridad que limiten las probabilidades de un ingreso fortuito, sin embargo, su altura es la adecuada.



Figura 22. Falencias en seguridad de Acceso 1.

Acceso 2: La barrera perimetral adyacente al acceso 2, no cuenta con la altura adecuada, además de no disponer de alguna medida de seguridad, el grado de dificultad de sobrepasarla es bajo.

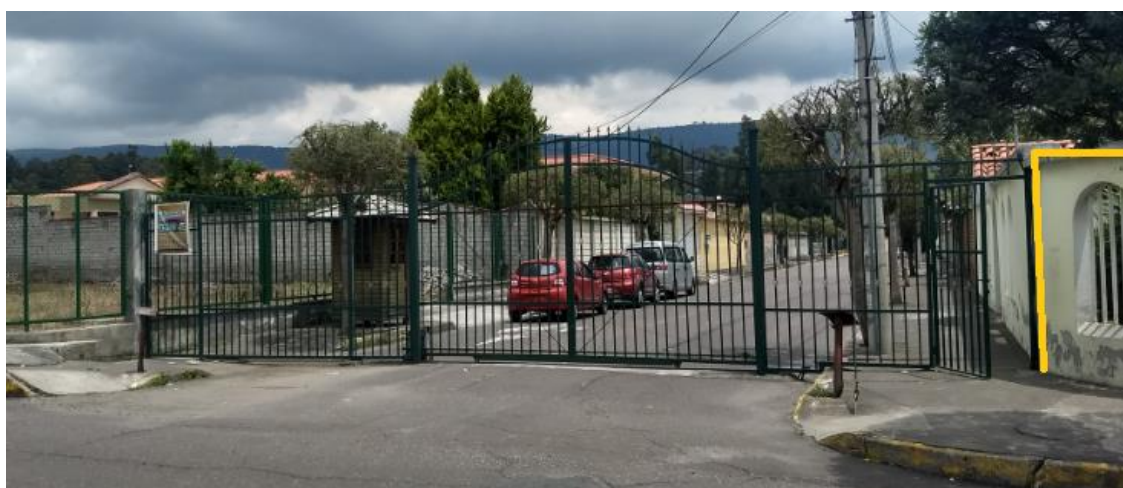


Figura 23. Falencias en seguridad de Acceso 2.

- La barrera perimétrica no dispone de algún sistema de alarma que proporcione una alerta temprana en caso de un ingreso no autorizado
- Existen cuatro accesos, de los cuales los accesos 1 y 4 cuentan con las medidas adecuadas de seguridad, los accesos 2 y 3 sus puertas se encuentran sin la seguridad respectiva.
- La mayor parte del tiempo, la urbanización no cuenta con personal de seguridad en ningún acceso, de igual manera las puertas de los accesos 2 y 3 se encuentran la mayor parte del tiempo abiertas.
- Los acceso uno y dos cuentan con sistemas electrónicos de acceso vehicular, el cual se acciona mediante control, sin embargo en los accesos 2 y 3, no se dispone de ningún tipo adicional de protección o control.

En relación a los controles que se aplican en las barreras y accesos se logró determinar lo siguiente:

- No existe ningún registro de inspecciones periódicas que se realicen para verificar las condiciones en que se encuentran los diversos medios de protección implementados.

- No existe ningún responsable de reportar los incidentes ocurridos en las barreras interiores, no cuenta tampoco con algún registro sobre indecentes perimetrales.
- Las puertas se encuentran en condiciones adecuadas, sin embargo dado que ya tienen varios años funcionando es necesario realizar mantenimiento en las mismas.

4.1.10.2. Auditoria de los Servicios de Vigilancia Humana.

Tabla 13.

Cuantificación de Resultados la Auditoria de los Servicios de Vigilancia Humana.

<u>ZONA</u>	<u>VALOR</u>	<u>No. De</u>	<u>CUANTIFICACION</u>	<u>ESCALA DE</u>
	<u>TOTAL</u>	<u>ITEMS</u>	<u>DEL PARAMETRO</u>	<u>CALIFICACION</u>
		<u>AUDITADOS</u>	<u>AUDITADO</u>	
1	72	36	2	MALO

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

Al Cuantificar los resultados de la auditoria de los servicios de vigilancia humana, se pudo determinar un nivel de seguridad “malo”, dado que la situación actual de seguridad no cumple con los parámetros de eficacia establecidos, entre las principales falencias de seguridad se determinaron las siguientes:

- La urbanización no dispone de puntos de vigilancia suficientes.

- Los puntos de vigilancia establecidos no cubren la totalidad del área, solamente dos de sus nueve accesos.
- La urbanización no dispone del personal suficiente para poder vigilar toda el área.
- Solamente se tiene el control de dos de los diez accesos.
- El personal de seguridad no se encuentran debidamente uniformado, no dispone de ningún equipo de dotación, equipo de seguridad ni armamento.
- El personal de seguridad no ha recibido una capacitación y entrenamiento adecuado para cumplir las tareas de seguridad.
- No se realiza ninguna supervisión sobre los visitantes, no se verifica tampoco su lugar de destino dentro de la urbanización.
- No existe un plan para evitar que los visitantes rondan libremente por la instalación.

4.1.10.3. Auditoria de las áreas de estacionamiento de automóviles y control de vehículos y personas

Tabla 14.

Cuantificación de Resultados la Auditoria de las Areas de Estacionamiento de Automoviles y Control de Vehiculos y Personas.

<u>ZONA</u>	<u>VALOR</u>	<u>No. De</u>	<u>CUANTIFICACION</u>	<u>ESCALA</u>
	<u>TOTAL</u>	<u>ITEMS</u>	<u>DEL PARAMETRO</u>	<u>DE</u>
		<u>AUDITADOS</u>	<u>AUDITADO</u>	<u>CALIFICACION</u>
				<u>N</u>
1	28	13	2.15	REGULAR

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

Al cuantificar los resultados de la auditoría realizada a los controles de ingreso y zonas de estacionamiento de la Urbanización “San José del Valle”, se pudo determinar un nivel de seguridad “regular”, dado que este no cumple con ciertos parámetros establecidos y a su vez presenta falencias en su seguridad. Entre las falencias de seguridad detectadas se encuentran las siguientes:

- No existe una señalización respectiva sobre los sectores de estacionamiento.
- No existen zonas de estacionamiento para visitantes.
- No se encuentran demarcados los sitios de estacionamiento.
- El estacionamiento de automóviles se encuentra dentro de la barrera perimétrica.

- No existen planes para sacar el estacionamiento de automóviles fuera de la barrera perimetral.
- Existen vehículos estacionados cerca de la barrera y de los accesos de la urbanización.
- El personal de seguridad no controla el tráfico, estacionamiento o movimiento de los vehículos antes de ingresar a la urbanización,
- El personal de seguridad no controla el tráfico, estacionamiento o movimiento de los vehículos al encontrarse dentro de la urbanización

4.1.10.4. Auditoria del sistema de iluminación protectora

Tabla 15.

Cuantificación de Resultados de la Auditoria del Sistema de Iluminacion protectora.

<u>ZONA</u>	<u>VALOR</u>	<u>No. De</u>	<u>CUANTIFICACION</u>	<u>2</u>
	<u>TOTAL</u>	<u>ITEMS</u>	<u>DEL PARAMETRO</u>	
		<u>AUDITADOS</u>	<u>AUDITADO</u>	
1	27	12	2.23	REGULAR
2	27	12	2.25	REGULAR

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

Al cuantificar los resultados de la auditoría realizada al sistema de iluminación protectora de la Urbanización “San José del Valle”, se pudo determinar un nivel de iluminación “regular”, dado que este no cumple con ciertos parámetros establecidos y a su vez presenta falencias en su seguridad. Entre las falencias de seguridad detectadas se encuentran las siguientes:

- La barrera se encuentra iluminada por el alumbrado público, no cuenta con un sistema de iluminación propio.
- No existe un sistema de iluminación de emergencia.
- Los accesos no cuentan con la iluminación adecuada.
- Existen puntos oscuros, en la barrera, en áreas interiores de la urbanización y las zonas verdes.
- Las luminarias no son las adecuadas para la urbanización, dado que estas no iluminan de la manera adecuada, se requiere de mayor iluminación
- No existe un sistema de control de iluminación.

4.1.10.5. Auditoria del Control de Puertas y Cerraduras.

Tabla 16.

Cuantificación de Resultados de la Auditoría del Control de Puertas y Cerraduras..

<u>ZONA</u>	<u>VALOR</u>	<u>No. De</u>	<u>CUANTIFICACION</u>	<u>ESCALA DE</u>
	<u>TOTAL</u>	<u>ITEMS</u>	<u>DEL PARAMETRO</u>	<u>CALIFICACION</u>
		<u>AUDITADOS</u>	<u>AUDITADO</u>	
1	20	10	2	MALO
2	20	10	2	MALO

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

Al cuantificar los resultados de la auditoría realizada al control de puertas y cerraduras de la Urbanización “San José del Valle”, se pudo determinar un nivel de seguridad ”malo”, dado que presenta una serie de falencias, que pueden generar una gran debilidad de seguridad, entre los aspectos más significantes a destacar, se pueden mencionar los siguientes:

- No existe un control de llaves.
- Existen una serie de llaves de las puertas y candados, de las cuales no todas están registradas.

- Los duplicados de llaves, disponen varias personas, entre personal de seguridad moradores, incluso trabajadores de los moradores, lo cual implica que el acceso no mantiene niveles de seguridad eficientes.
- No se cambian las cerraduras cuando se pierde una llave.

Los aspectos mencionados son graves, dado que cualquier persona puede tener las llaves de los accesos y acceder de forma desapercibida, se requiere una medida o mecanismo que permita controlar esta debilidad de seguridad.

4.1.10.6. Auditoria de los sistemas electrónicos de seguridad

Tabla 17.

Cuantificación de Resultados de la Auditoria de los Sistemas Electronicos de Seguridad.

<u>ZONA</u>	<u>VALOR</u>	<u>No. De</u>	<u>CUANTIFICACION</u>	<u>ESCALA DE</u>
	<u>TOTAL</u>	<u>ITEMS</u>	<u>DEL PARAMETRO</u>	<u>CALIFICACION</u>
		<u>AUDITADOS</u>	<u>AUDITADO</u>	
1	37	29	1.27	MALO
2	37	29	1.27	MALO

Nota: Extraído de (INCASI, 2010).

Al cuantificar los resultados de la auditoría realizada a los sistemas electrónicos de seguridad de la Urbanización “San José del Valle”, se pudo determinar un nivel de seguridad “malo”, dado

que no dispone que los sistemas de seguridad requeridos para poder establecer un control eficiente sobre el perímetro, sus accesos y áreas internas. De tal manera, es evidente la necesidad de un sistema de seguridad que cubra las debilidades identificadas.

4.2. Análisis y evaluación de riesgos mediante metodología del Método Mosler

El análisis y evaluación de riesgos de la Urbanización “San José del Valle”, permitirá calcular el nivel de impacto de los diversos riesgos de origen antrópico, que pueden llegar a materializarse en los diferentes escenarios de la urbanización, afectando con ello a los moradores y a sus bienes. Para tal efecto, se utilizara la metodología del Método Mosler, la cual en base a una serie de etapas, con criterios de evaluación y cuantificación, permitirá establecer la matriz de riesgos de la Urbanización.

4.2.1. Definición del riesgo.

Como primera fase, se procedió a definir las amenazas y riesgos a los cuales se encuentra expuesta la “Urbanización San José del Valle”, en base al objeto de nuestra protección y a quien va dirigido el daño si el riesgo llega a materializarse.

Tabla 18.

Definición de Riesgos de Origen Antrópico de la urbanización “San José del Valle”

<u>Riesgos antrópicos</u>	<u>Localización/Escenario</u>	<u>Objeto de protección</u>

CONTINÚA →

Asaltos	<ul style="list-style-type: none"> • Interiores de la urbanización. • Propiedades de los moradores. • Administración de la urbanización. • Accesos de la urbanización. • Áreas verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas
Robos/Hurtos	<ul style="list-style-type: none"> • Interiores de la urbanización. • Propiedades de los Moradores. • Administración de la Urbanización. • Accesos de la urbanización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas • Bienes materiales
Acciones Vandálicas	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los Moradores. • Administración de la urbanización. • Perímetro. • Áreas verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bienes materiales • Zonas verdes
Incendios provocados	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los moradores. • Administración de la urbanización. • Áreas verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas • Bienes materiales • Zonas verdes
Explosiones provocadas	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los moradores. • Administración de la urbanización. • Sitios de estacionamientos particulares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas • Bienes materiales
Agresiones Físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas verdes • Interiores de la urbanización. • Accesos de la urbanización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas

Secuestros	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los moradores. • Administración de la urbanización. • Sitios de estacionamientos particulares 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas • Bienes materiales
Intrusiones indebidas	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los moradores. • Administración de la urbanización • Interiores de la urbanización 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas • Bienes materiales

4.2.2. Análisis de Riesgo

Como procedimiento a seguir se identificaron las variables específicas y se analizarán los factores obtenidos de las propias variables para observar en qué medida influyen o pueden influir en el criterio considerado, cuantificando dichos resultados según la escala o graduación penta.

Para el análisis de riesgos se procedió a establecer los siguientes escenarios:

Tabla 19.

Clasificación de escenarios para análisis y evaluación de riesgos

<u>Escenarios</u>	<u>Compuesto</u>
Urbanización Zona 1	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas interiores • Viviendas • Administración • Accesos • Calles internas • Zonas verdes • Perímetro

Urbanización Zona 2	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas interiores • Viviendas • Accesos • Calles internas • Zonas verdes • Perímetro
---------------------	--

Cada riesgo posee un agente generador de daño, para tal efecto, es necesario definir los posibles agentes causantes de los diversos riesgos identificados, información que servirá de base, para establecer un acercamiento hacia las posibles amenazas de la urbanización.

Tabla 20.

Agentes generadores de riesgos

<u>Generador de riesgos</u>	<u>Riesgos seleccionados para el análisis</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Delincuencia común • Bandas delictivas • Crimen organizado 	Riesgo 1: Asalto
<ul style="list-style-type: none"> • Delincuencia común 	Riesgo 2: Robos/Hurtos
<ul style="list-style-type: none"> • Delincuencia común 	Riesgo 3: Acciones vandálicas
<ul style="list-style-type: none"> • Delincuencia común • Bandas delictivas 	Riesgo 4: Incendio provocados

CONTINÚA 

<ul style="list-style-type: none"> • Bandas delictivas • Delincuencia común • Crimen organizado 	Riesgo 5: Explosiones provocadas
<ul style="list-style-type: none"> • Delincuencia común • Bandas delictivas • Crimen organizado 	Riesgo 6: Agresiones Físicas
<ul style="list-style-type: none"> • Bandas delictivas • Crimen organizado 	Riesgo 7: Secuestros
<ul style="list-style-type: none"> • Bandas delictivas • Delincuencia común 	Riesgo 8: Intrusiones Indebidas

Para el análisis y evaluación de los riesgos de origen antrópico, es necesario fundamentar su análisis en criterios que permitirán determinar su impacto.

4.2.2.1. Criterios de evaluación

4.2.2.1.1. Criterio de función “F”.

Está referido a las consecuencias negativas o daños que pueden alterar o afectar la actividad normal de la Urbanización “San José del Valle”. Para lo cual, se procedió a calificar los riesgos previamente seleccionados de acuerdo a los siguientes sub- criterios:

Tabla 21.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 1, Bajo el Criterio de función “F”.

Criterio de Función	Valor
Riesgo 1: Asaltos	

CONTINÚA 

	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona1	5	5	4	4.6
	Riesgo 2: Robo/Hurto			
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona1	5	5	4	4.6
	Riesgo 3: Acciones vandálicas			
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	

CONTINÚA →

• Muy gravemente	5	• Muy gravemente	5	• Muy gravemente	5
• Gravemente	4	• Gravemente	4	• Gravemente	4
• Medianamente	3	• Medianamente	3	• Medianamente	3
• Levemente	2	• Levemente	2	• Levemente	2
• Muy levemente	1	• Muy levemente	1	• Muy levemente	1

Zona1 4 4 4 4

Riesgo 4: Incendios provocados

Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.

Los daños en las viviendas pueden afectar.

Los daños en las personas de la entidad pueden afectar

• Muy gravemente	5	• Muy gravemente	5	• Muy gravemente	5
• Gravemente	4	• Gravemente	4	• Gravemente	4
• Medianamente	3	• Medianamente	3	• Medianamente	3
• Levemente	2	• Levemente	2	• Levemente	2
• Muy levemente	1	• Muy levemente	1	• Muy levemente	1

Zona1 4 4 4 4

Riesgo 5: Explosiones provocadas

Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.

Los daños en las viviendas pueden afectar.

Los daños en las personas de la entidad pueden afectar

• Muy gravemente	5	• Muy gravemente	5	• Muy gravemente	5
• Gravemente	4	• Gravemente	4	• Gravemente	4
• Medianamente	3	• Medianamente	3	• Medianamente	3
• Levemente	2	• Levemente	2	• Levemente	2
• Muy levemente	1	• Muy levemente	1	• Muy levemente	1

Zona1 4 4 4 4

Riesgo 6: Agresiones físicas

	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zonal	4	2	5	3.6
Riesgo 7: Secuestros				
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zonal	5	5	5	5
Riesgo 8: Intrusiones indebidas				
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	

CONTINÚA 

	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona1	3	3	5	3.6

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

Tabla 22.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 2, Bajo el Criterio de función "F".

	Criterio de Función			Valor
	Riesgo 1: Asaltos			
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona2	5	5	4	4.6
	Riesgo 2: Robo/Hurto			
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	

	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona2	5	5	4	4.6
Riesgo 3: Acciones vandálicas				
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona2	4	4	4	4
Riesgo 4: Incendios provocados				
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona2	4	4	4	4
Riesgo 5: Explosiones provocadas				

	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona2	4	4	4	4
Riesgo 6: Agresiones físicas				
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona2	4	2	5	3.6
Riesgo 7: Secuestros				
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	

CONTINÚA →

	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona2	5	5	5	5
Riesgo 8: Intrusiones indebidas				
	Los daños en la imagen de la urbanización pueden afectar.	Los daños en las viviendas pueden afectar.	Los daños en las personas de la entidad pueden afectar	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy gravemente 5 • Gravemente 4 • Medianamente 3 • Levemente 2 • Muy levemente 1 	
Zona2	3	3	5	3.6

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

4.2.2.1.2. Criterio de sustitución “S”.

Este criterio está referido a las dificultades que pueden tenerse para sustituir los bienes de la Urbanización “San José del Valle”. La sustitución puede ser por sustitución física, por duplicación técnica, por aseguramiento, etc., es decir se refiere a la facilidad para sustituir los bienes dañados o sustraídos.

Para los cuales se ha considerado los siguientes sub- criterios:

Tabla 23.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 1, Bajo el Criterio de Sustitución “S”.

Criterio de sustitución			Valor
Riesgo 1: Asaltos			
El bien a sustituir se puede encontrar en	Los trabajos de sustitución tendrán un plazo	Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario	
<ul style="list-style-type: none"> • El extranjero 5 • El país 4 • La región 3 • La provincia 2 • La localidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy largo 5 • Largo 4 • Corto 3 • Muy corto 2 • Inmediato 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre completo 5 • Cierre al público 4 • Trabajos en horario diurno 3 • Pequeños trabajos 2 • Pequeños trabajos en horas de la noche 1 	
Zona1	3	5	4
Riesgo 2: Robo/Hurto			
El bien a sustituir se puede encontrar en	Los trabajos de sustitución tendrán un plazo	Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario	
<ul style="list-style-type: none"> • El extranjero 5 • El país 4 • La región 3 • La provincia 2 • La localidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy largo 5 • Largo 4 • Corto 3 • Muy corto 2 • Inmediato 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre completo 5 • Cierre al público 4 • Trabajos en horario diurno 3 • Pequeños trabajos 2 • Pequeños trabajos en horas de 	

			la noche	1
Zona1	4	4	4	4
Riesgo 3: Acciones vandálicos				
El bien a sustituir se puede encontrar en	Los trabajos de sustitución tendrán un plazo	Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario		
<ul style="list-style-type: none"> • El extranjero 5 • El país 4 • La región 3 • La provincia 2 • La localidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy largo 5 • Largo 4 • Corto 3 • Muy corto 2 • Inmediato 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre completo 5 • Cierre al público 4 • Trabajos en horario diurno 3 • Pequeños trabajos 2 • Pequeños trabajos en horas de la noche 1 		
Zona1	2	4	3	4
Riesgo 4: Incendios provocados				
El bien a sustituir se puede encontrar en	Los trabajos de sustitución tendrán un plazo	Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario		

• El extranjero	5	• Muy largo	5	• Cierre completo	5
• El país	4	• Largo	4	• Cierre al público	
• La región	3	• Corto	3	4	
• La provincia	2	• Muy corto	2	• Trabajos en horario diurno	
• La localidad	1	• Inmediato	1	3	
				• Pequeños trabajos	
				2	
				• Pequeños trabajos en horas de la noche	1

Zona1 3 5 3 4

Riesgo 5: Explosiones provocadas

El bien a sustituir se puede encontrar en

Los trabajos de sustitución tendrán un plazo

Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario

• El extranjero	5	• Muy largo	5	• Cierre completo	5
• El país	4	• Largo	4	• Cierre al público	
• La región	3	• Corto	3	4	
• La provincia	2	• Muy corto	2	• Trabajos en horario diurno	
• La localidad	1	• Inmediato	1	3	
				• Pequeños trabajos	
				2	
				• Pequeños trabajos en horas de la noche	1

Zona1 3 5 3 4

Riesgo 6: Agresiones físicas

El bien a sustituir se puede encontrar en

Los trabajos de sustitución tendrán un plazo

Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario

CONTINÚA →

	<ul style="list-style-type: none"> • El extranjero 5 • El país 4 • La región 3 • La provincia 2 • La localidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy largo 5 • Largo 4 • Corto 3 • Muy corto 2 • Inmediato 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre completo 5 • Cierre al público 4 • Trabajos en horario diurno 3 • Pequeños trabajos 2 • Pequeños trabajos en horas de la noche 1 	
Zona1	1	4	4	3
Riesgo 7: Secuestros				
	El bien a sustituir se puede encontrar en	Los trabajos de sustitución tendrán un plazo	Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario	
	<ul style="list-style-type: none"> • El extranjero 5 • El país 4 • La región 3 • La provincia 2 • La localidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy largo 5 • Largo 4 • Corto 3 • Muy corto 2 • Inmediato 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre completo 5 • Cierre al público 4 • Trabajos en horario diurno 3 • Pequeños trabajos 2 • Pequeños trabajos en horas de la noche 1 	
Zona1	1	5	4	3.3
Criterio de sustitución				Valor
Riesgo 8: Intrusiones indebidas				
	El bien a sustituir se puede encontrar en	Los trabajos de sustitución tendrán un plazo	Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario	

	<ul style="list-style-type: none"> • El extranjero 5 • El país 4 • La región 3 • La provincia 2 • La localidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy largo 5 • Largo 4 • Corto 3 • Muy corto 2 • Inmediato 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre completo 5 • Cierre al público 4 • Trabajos en horario diurno 3 • Pequeños trabajos 2 • Pequeños trabajos en horas de la noche 1 	
Zona1	1	3	3	1.3

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

Tabla 24.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 2, Bajo el Criterio de Sustitución "S".

Criterio de sustitución			Valor
Riesgo 1: Asaltos			r
El bien a sustituir se puede encontrar en	Los trabajos de sustitución tendrán un plazo	Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario	
<ul style="list-style-type: none"> • El extranjero 5 • El país 4 • La región 3 • La provincia 2 • La localidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy largo 5 • Largo 4 • Corto 3 • Muy corto 2 • Inmediato 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre completo 5 • Cierre al público 4 • Trabajos en horario diurno 3 • Pequeños trabajos 2 • Pequeños trabajos en horas de la noche 1 	

CONTINÚA →

Zona2	3	5	4	4	
Riesgo 2: Robo/Hurto					
El bien a sustituir se puede encontrar en		Los trabajos de sustitución tendrán un plazo		Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario	
• El extranjero	5	• Muy largo	5	• Cierre completo	5
• El país	4	• Largo	4	• Cierre al público	
• La región	3	• Corto	3	4	
• La provincia	2	• Muy corto	2	• Trabajos en horario diurno	
• La localidad	1	• Inmediato	1	3	
				• Pequeños trabajos	2
				• Pequeños trabajos en horas de la noche	1
Zona2	3	5	4	4	
Riesgo 3: Acciones vandálicas					
El bien a sustituir se puede encontrar en		Los trabajos de sustitución tendrán un plazo		Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario	
• El extranjero	5	• Muy largo	5	• Cierre completo	5
• El país	4	• Largo	4	• Cierre al público	
• La región	3	• Corto	3	4	
• La provincia	2	• Muy corto	2	• Trabajos en horario diurno	
• La localidad	1	• Inmediato	1	3	
				• Pequeños trabajos	2
				• Pequeños trabajos en horas de la noche	1
Zona2	2	4	3	3	
Riesgo 4: Incendios provocados					
El bien a sustituir se		Los trabajos de		Para que se realice los trabajos	

puede encontrar en		sustitución tendrán un plazo		de sustitución será necesario	
• El extranjero	5	• Muy largo	5	• Cierre completo	5
• El país	4	• Largo	4	• Cierre al público	4
• La región	3	• Corto	3	• Trabajos en horario diurno	3
• La provincia	2	• Muy corto	2	• Pequeños trabajos	2
• La localidad	1	• Inmediato	1	• Pequeños trabajos en horas de la noche	1
Zona2	3		5		3
					4

Riesgo 5: Explosiones provocadas

El bien a sustituir se puede encontrar en		Los trabajos de sustitución tendrán un plazo		Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario	
• El extranjero	5	• Muy largo	5	• Cierre completo	5
• El país	4	• Largo	4	• Cierre al público	4
• La región	3	• Corto	3	• Trabajos en horario diurno	3
• La provincia	2	• Muy corto	2	• Pequeños trabajos	2
• La localidad	1	• Inmediato	1	• Pequeños trabajos en horas de la noche	1
Zona2	3		5		3
					4

Riesgo 6: Agresiones físicas

El bien a sustituir se puede encontrar en		Los trabajos de sustitución tendrán un plazo		Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario	
---	--	--	--	--	--

CONTINÚA →

<ul style="list-style-type: none"> • El extranjero 5 • El país 4 • La región 3 • La provincia 2 • La localidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy largo 5 • Largo 4 • Corto 3 • Muy corto 2 • Inmediato 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre completo 5 • Cierre al público 4 • Trabajos en horario diurno 3 • Pequeños trabajos 2 • Pequeños trabajos en horas de la noche 1
---	---	---

Zona2

1

4

4

3

Riesgo 7: Secuestros

El bien a sustituir se puede encontrar en

Los trabajos de sustitución tendrán un plazo

Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario

<ul style="list-style-type: none"> • El extranjero 5 • El país 4 • La región 3 • La provincia 2 • La localidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy largo 5 • Largo 4 • Corto 3 • Muy corto 2 • Inmediato 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre completo 5 • Cierre al público 4 • Trabajos en horario diurno 3 • Pequeños trabajos 2 • Pequeños trabajos en horas de la noche 1
---	---	---

Zona2

4

4

4

4

Riesgo 8: Intrusiones indebidas

El bien a sustituir se puede encontrar en

Los trabajos de sustitución tendrán un plazo

Para que se realice los trabajos de sustitución será necesario

CONTINÚA 

• El extranjero	5	• Muy largo	5	• Cierre completo	5
• El país	4	• Largo	4	• Cierre al público	4
• La región	3	• Corto	3	• Trabajos en horario diurno	3
• La provincia	2	• Muy corto	2	• Pequeños trabajos	2
• La localidad	1	• Inmediato	1	• Pequeños trabajos en horas de la noche	1
Zona2	1	3	3	1.	3

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

4.2.2.1.3. Criterio de Profundidad “P”.

Hace referencia a las perturbaciones y efectos psicológicos que se podrían producir en la comunidad de la Urbanización “San José del Valle” como consecuencia de la materialización de diversos riesgos, así como daños en la propia imagen de la Urbanización. Para establecer el nivel de riesgo en este criterio, se calificó en base a los siguientes sub criterios:

Tabla 25.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 1, Bajo el Criterio de Profundidad “P”.

	Criterio de profundidad		Valor
	Riesgo 1: Asaltos		
Los daños en la imagen de la entidad en su sector	Los daños en la imagen de la entidad frente a la	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal	

	pueden causar perturbaciones	comunidad pueden causar perturbaciones	pueden causar perturbaciones	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	
Zona1	5	5	5	5
Riesgo 2: Robos/Hurtos				
	Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	
Zona1	4	4	4	4
Riesgo 3: Acciones vandálicas				
	Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones	

CONTINÚA →

	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	
Zonal	4	4	4	4
Riesgo 4: Incendios provocados				
	Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	
Zonal	4	4	4	4
Riesgo 5: Explosiones provocadas				
	Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	

Zona1	4	4	4	4
Riesgo 6: Agresiones físicas				
Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 		
Zona1	3	4	4	3.66
Riesgo 7: Secuestros				
Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 		
Zona1	5	5	4	4.66
Riesgo 8: Intrusiones indebidas				
Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones		

perturbaciones		perturbaciones		perturbaciones		
• Muy graves	5	• Muy graves	5	• Muy graves	5	
• Graves	4	• Graves	4	• Graves	4	
• Limitadas	3	• Limitadas	3	• Limitadas	3	
• Leves	2	• Leves	2	• Leves	2	
• Muy leves	1	• Muy leves	1	• Muy leves	1	
Zona1	4	4		4		4

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

Tabla 26.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 2, Bajo el Criterio de Profundidad “P”.

Criterio de profundidad			Valor
Riesgo 1: Asaltos			
Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones	
• Muy graves	5	• Muy graves	5
• Graves	4	• Graves	4
• Limitadas	3	• Limitadas	3
• Leves	2	• Leves	2
• Muy leves	1	• Muy leves	1
Zona2	5	5	5
Riesgo 2: Robos/Hurtos			
Los daños en la imagen	Los daños en la imagen de	Los daños en la imagen de la	

CONTINÚA →

	de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	
Zona2	4	4	4	4
Riesgo 3: Acciones vandálicas				
	Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones	
	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	
Zona2	3	3	3	3
Riesgo 4: Incendios provocados				
	Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones	

• Muy graves	5	• Muy graves	5	• Muy graves	5
• Graves	4	• Graves	4	• Graves	4
• Limitadas	3	• Limitadas	3	• Limitadas	3
• Leves	2	• Leves	2	• Leves	2
• Muy leves	1	• Muy leves	1	• Muy leves	1

Zona2 4 4 4 4

Riesgo 5: Explosiones provocadas

Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones

Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones

Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones

• Muy graves	5	• Muy graves	5	• Muy graves	5
• Graves	4	• Graves	4	• Graves	4
• Limitadas	3	• Limitadas	3	• Limitadas	3
• Leves	2	• Leves	2	• Leves	2
• Muy leves	1	• Muy leves	1	• Muy leves	1

Zona2 4 4 4 4

Riesgo 6: Agresiones físicas

Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones

Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones

Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones

• Muy graves	5	• Muy graves	5	• Muy graves	5
• Graves	4	• Graves	4	• Graves	4
• Limitadas	3	• Limitadas	3	• Limitadas	3
• Leves	2	• Leves	2	• Leves	2
• Muy leves	1	• Muy leves	1	• Muy leves	1

Zona2	3	4	4	3.66
Riesgo 7: Secuestros				
Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 		
Zona2	5	5	4	4.66
Riesgo 8: Intrusiones indebidas				
Los daños en la imagen de la entidad en su sector pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad frente a la comunidad pueden causar perturbaciones	Los daños en la imagen de la entidad percibida por su personal pueden causar perturbaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy graves 5 • Graves 4 • Limitadas 3 • Leves 2 • Muy leves 1 		
Zona2	4	4	4	4

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

4.2.2.1.4. Criterio de extensión “E”.

Hace referencia al alcance de los daños o pérdidas que puede sufrir la Urbanización “San José del Valle”, también puede referirse la extensión geográfica de los daños. Para establecer el nivel de riesgo en este criterio, se calificó en base a los siguientes sub criterios:

Tabla 27.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 1, Bajo el Criterio de Extensión “E”.

Criterio de extensión		Valor
Riesgo 1: Asaltos		
El alcance de las repercusiones económicas ha sido		El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido
<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 		<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1
Zona1	2	2
Riesgo 2: Robo/Hurto		
El alcance de las repercusiones económicas ha sido		El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido
<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 		<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1

Zona1	2	2	2
Riesgo 3: Acciones vandálicas			
El alcance de las repercusiones económicas ha sido		El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido	
<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 		
Zona1	2	2	2
Riesgo 4: Incendios provocados			
El alcance de las repercusiones económicas ha sido		El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido	
<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 		
Zona1	3	3	3
Riesgo 5: Explosiones provocadas			
El alcance de las repercusiones económicas ha sido		El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido	
<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 		

Zona1

3

3

3

Riesgo 6: Agresiones físicas

El alcance de las repercusiones económicas ha sido

- Afecta internacionalmente 5
- Afecta nacionalmente 4
- Afecta regionalmente 3
- Afecta localmente 2
- Afecta individual 1

El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido

- Afecta internacionalmente 5
- Afecta nacionalmente 4
- Afecta regionalmente 3
- Afecta localmente 2
- Afecta individual 1

Zona1

2

2

2

Riesgo 7: Secuestros

El alcance de las repercusiones económicas ha sido

- Afecta internacionalmente 5
- Afecta nacionalmente 4
- Afecta regionalmente 3
- Afecta localmente 2
- Afecta individual 1

El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido

- Afecta internacionalmente 5
- Afecta nacionalmente 4
- Afecta regionalmente 3
- Afecta localmente 2
- Afecta individual 1

Zona1

3

4

3.5

Riesgo 8: Intrusiones indebidas

El alcance de las repercusiones económicas ha sido

El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido

	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 	
Zona1	2	2	2

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67)

Tabla 28.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 2, Bajo el Criterio de Extension “E”.

Criterio de extensión		Valor
Riesgo 1: Asaltos		
El alcance de las repercusiones económicas ha sido	El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido	
<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 	
Zona2	2	2
Riesgo 2: Robo/Hurto		
El alcance de las repercusiones económicas ha sido	El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido	

CONTINÚA 

- | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| • Afecta internacionalmente | 5 | • Afecta internacionalmente | 5 |
| • Afecta nacionalmente | 4 | • Afecta nacionalmente | 4 |
| • Afecta regionalmente | 3 | • Afecta regionalmente | 3 |
| • Afecta localmente | 2 | • Afecta localmente | 2 |
| • Afecta individual | 1 | • Afecta individual | 1 |

Zona2

2

2

2

Riesgo 3: Acciones vandálicas

El alcance de las repercusiones económicas ha sido

El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido

- | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| • Afecta internacionalmente | 5 | • Afecta internacionalmente | 5 |
| • Afecta nacionalmente | 4 | • Afecta nacionalmente | 4 |
| • Afecta regionalmente | 3 | • Afecta regionalmente | 3 |
| • Afecta localmente | 2 | • Afecta localmente | 2 |
| • Afecta individual | 1 | • Afecta individual | 1 |

Zona2

2

2

2

Riesgo 4: Incendios provocados

El alcance de las repercusiones económicas ha sido

El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido

- | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| • Afecta internacionalmente | 5 | • Afecta internacionalmente | 5 |
| • Afecta nacionalmente | 4 | • Afecta nacionalmente | 4 |
| • Afecta regionalmente | 3 | • Afecta regionalmente | 3 |
| • Afecta localmente | 2 | • Afecta localmente | 2 |
| • Afecta individual | 1 | • Afecta individual | 1 |

Zona2

3

3

3

Riesgo 5: Explosiones provocadas

El alcance de las repercusiones económicas ha sido

El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido

- | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| • Afecta internacionalmente | 5 | • Afecta internacionalmente | 5 |
| • Afecta nacionalmente | 4 | • Afecta nacionalmente | 4 |
| • Afecta regionalmente | 3 | • Afecta regionalmente | 3 |
| • Afecta localmente | 2 | • Afecta localmente | 2 |
| • Afecta individual | 1 | • Afecta individual | 1 |

Zona2

3

3

3

Riesgo 6: Agresiones físicas

El alcance de las repercusiones económicas ha sido

El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido

- | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| • Afecta internacionalmente | 5 | • Afecta internacionalmente | 5 |
| • Afecta nacionalmente | 4 | • Afecta nacionalmente | 4 |
| • Afecta regionalmente | 3 | • Afecta regionalmente | 3 |
| • Afecta localmente | 2 | • Afecta localmente | 2 |
| • Afecta individual | 1 | • Afecta individual | 1 |

Zona2

2

2

2

Riesgo 7: Secuestros

El alcance de las repercusiones económicas ha sido

El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido

- | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|---|
| • Afecta internacionalmente | 5 | • Afecta internacionalmente | 5 |
| • Afecta nacionalmente | 4 | • Afecta nacionalmente | 4 |
| • Afecta regionalmente | 3 | • Afecta regionalmente | 3 |
| • Afecta localmente | 2 | • Afecta localmente | 2 |
| • Afecta individual | 1 | • Afecta individual | 1 |

Zona2

3

4

3.5

Riesgo 8: Intrusiones indebidas

El alcance de las repercusiones económicas ha sido

El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la entidad ha sido

	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Afecta internacionalmente 5 • Afecta nacionalmente 4 • Afecta regionalmente 3 • Afecta localmente 2 • Afecta individual 1 	
Zona2	2	2	2

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

4.2.2.1.5. Criterio de agresión “A”-

El criterio de agresión, está referido a la posibilidad o probabilidad de que el riesgo se manifieste en la Urbanización “San José del Valle”. Para establecer el nivel de riesgo en este criterio, se calificó en base a los siguientes sub criterios:

Tabla 29.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 1, Bajo el Criterio de Agresion “A”.

Criterio de agresión				Valor
Riesgo 1: Asaltos				
Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización	
<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos4 • Existe en locales contiguos3 • Existe vigilancia 	

CONTINÚA →

	<p>polígono 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Situado en el interior de un polígono 3 Situado en el centro de la ciudad 2 Situado en un pueblo 1 	<p>delincuencia media 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona de baja delincuencia 2 Zona sin incidentes delictivos 1 	<p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuartel más de 500 m de distancia 2 Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<p>nocturno2</p> <ul style="list-style-type: none"> Vigilancia permanente 1 	
Zonal	5	5	5	5	5
Riesgo 2: Robos/Hurtos					
	Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización	
	<ul style="list-style-type: none"> Situado aislado sin edificios alrededor 5 Situados en los límites de un polígono 4 Situado en el interior de un polígono 3 Situado en el centro de la ciudad 2 	<ul style="list-style-type: none"> Zona de gran delincuencia5 Zona de conflictividad social 4 Zona de delincuencia media 3 Zona de baja delincuencia 2 Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> No patrullan la zona 5 Patrulla poco la zona 4 Patrullan mucho la zona 3 Cuartel más de 500 m de distancia 2 Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 No existe pero hay vecinos 4 Existe en locales contiguos 3 Existe vigilancia nocturno 2 Vigilancia permanente 1 	

	<ul style="list-style-type: none"> Situado en un pueblo 1 				
Zona1	5	5	5	5	5
Riesgo 3: Acciones vandálicas					
	Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización	
	<ul style="list-style-type: none"> Situado aislado sin edificios alrededor 5 Situados en los límites de un polígono 4 Situado en el interior de un polígono 3 Situado en el centro de la ciudad 2 Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> Zona de gran delincuencia 5 Zona de conflictividad social 4 Zona de delincuencia media 3 Zona de baja delincuencia 2 Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> No patrullan la zona 5 Patrulla poco la zona 4 Patrullan mucho la zona 3 Cuartel más de 500 m de distancia 2 Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 No existe pero hay vecinos 4 Existe en locales contiguos 3 Existe vigilancia nocturno 2 Vigilancia permanente 1 	
Zona1	3	3	4	4	3
.25					
Riesgo 4: Incendios provocados					
	Ubicación de la	Delincuencia	Las Fuerzas y	Vigilancia en la	

Urbanización	en la zona:	Cuerpos de Seguridad del Estado	Urbanización	
<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 4 • Situado en el interior de un polígono 3 • Situado en el centro de la ciudad 2 • Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia media 3 • Zona de baja delincuencia 2 • Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 • Cuartel más de 500 m de distancia 2 • Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturno 2 • Vigilancia permanente 1 	
Zonal 3	3	4	2	3

Riesgo 5: Explosiones provocadas

Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización
<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturno 2

	4	media 3	• Cuartel más de 500 m de distancia 2	• Vigilancia permanente 1	
	• Situado en el interior de un polígono 3	• Zona de baja delincuencia 2	• Cuartel menos de 500 m de distancia 1		
	• Situado en el centro de la ciudad 2	• Zona sin incidentes delictivos 1			
	• Situado en un pueblo 1				
Zona1	2	2	2	2	2
Riesgo 6: Agresiones físicas					
	Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización	
	• Situado aislado sin edificios alrededor 5	• Zona de gran delincuencia 5	• No patrullan la zona 5	• No existe 5	
	• Situados en los límites de un polígono 4	• Zona de conflictividad social 4	• Patrulla poco la zona 4	• No existe pero hay vecinos 4	
	• Situado en el interior de un polígono 3	• Zona de delincuencia media 3	• Patrullan mucho la zona 3	• Existe en locales contiguos 3	
	• Situado en el centro de la ciudad 2	• Zona de baja delincuencia 2	• Cuartel más de 500 m de distancia 2	• Existe vigilancia nocturno 2	
	• Situado en un	• Zona sin incidentes delictivos 1	• Cuartel menos de 500 m de distancia 1	• Vigilancia permanente 1	

	pueblo 1				
Zona1	3	3	2	2	2
					.50

Riesgo 7: Secuestros

Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización		
<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 4 • Situado en el interior de un polígono 3 • Situado en el centro de la ciudad 2 • Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia media 3 • Zona de baja delincuencia 2 • Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 • Cuartel más de 500 m de distancia 2 • Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturno 2 • Vigilancia permanente 1 		
Zona1	3	3	4	4	
					.25

Riesgo 8: Intrusiones Indebidas

Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización	Zonal
<ul style="list-style-type: none"> Situado aislado sin edificios alrededor 5 Situados en los límites de un polígono 4 Situado en el interior de un polígono 3 Situado en el centro de la ciudad 2 Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> Zona de gran delincuencia 5 Zona de conflictividad social 4 Zona de delincuencia media 3 Zona de baja delincuencia 2 Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> No patrullan la zona 5 Patrulla poco la zona 4 Patrullan mucho la zona 3 Cuartel más de 500 m de distancia 2 Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 No existe pero hay vecinos 4 Existe en locales contiguos 3 Existe vigilancia nocturno 2 Vigilancia permanente 1 	5

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

Tabla 30.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 2, Bajo el Criterio de Agresión "A".

Criterio de agresión				Valor
Riesgo 1: Asaltos				
Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del	Vigilancia en la Urbanización	
		Estado		

Estado					
<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 4 • Situado en el interior de un polígono 3 • Situado en el centro de la ciudad 2 • Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia media 3 • Zona de baja delincuencia 2 • Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 • Cuartel más de 500 m de distancia 2 • Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturno 2 • Vigilancia permanente 1 		
Zona2	5	5	5	5	5
Riesgo 2: Robos/Hurtos					
Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización		
<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 4 • Situado en el 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia media 3 • Zona de baja 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 • Cuartel más de 500 m de 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturno 2 • Vigilancia permanente 		

	interior de un polígono 3	delincuencia 2	distancia 2	1	
	<ul style="list-style-type: none"> • Situado en el centro de la ciudad 2 • Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuartel menos de 500 m de distancia 1 		
Zona2	5	5	5	5	5
Riesgo 3: Acciones vandálicas					
	Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización	
	<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 4 • Situado en el interior de un polígono 3 • Situado en el centro de la ciudad 2 • Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia media 3 • Zona de baja delincuencia 2 • Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 • Cuartel más de 500 m de distancia 2 • Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturno 2 • Vigilancia permanente 1 	

Zona2	3	3	4	4	3
					.25

Riesgo 4: Incendios provocados

Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización
<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 4 • Situado en el interior de un polígono 3 • Situado en el centro de la ciudad 2 • Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia media 3 • Zona de baja delincuencia 2 • Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 • Cuartel más de 500 m de distancia 2 • Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturno 2 • Vigilancia permanente 1

Zona2	2	2	2	2	2
-------	---	---	---	---	---

Riesgo 5: Explosiones provocadas

Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización
------------------------------	--------------------------	---	-------------------------------

CONTINÚA →

<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 4 • Situado en el interior de un polígono 3 • Situado en el centro de la ciudad 2 • Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia media 3 • Zona de baja delincuencia 2 • Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 • Cuartel más de 500 m de distancia 2 • Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturna 2 • Vigilancia permanente 1 		
Zona2	2	2	2	2	2

Riesgo 6: Agresiones físicas

Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización	
<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 4 • Situado en el interior de un 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia media 3 • Zona de baja delincuencia 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 • Cuartel más de 500 m de distancia 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturna 2 • Vigilancia permanente 1 	

	polígono 3 <ul style="list-style-type: none"> Situado en el centro de la ciudad 2 Situado en un pueblo 1 	2 <ul style="list-style-type: none"> Zona sin incidentes delictivos 1 	2 <ul style="list-style-type: none"> Cuartel menos de 500 m de distancia 1 		
Zona2	3	3	2	3	2
					.50

Riesgo 7: Secuestros

Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización
<ul style="list-style-type: none"> Situado aislado sin edificios alrededor 5 Situados en los límites de un polígono 4 Situado en el interior de un polígono 3 Situado en el centro de la ciudad 2 Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> Zona de gran delincuencia 5 Zona de conflictividad social 4 Zona de delincuencia media 3 Zona de baja delincuencia 2 Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> No patrullan la zona 5 Patrulla poco la zona 4 Patrullan mucho la zona 3 Cuartel más de 500 m de distancia 2 Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 No existe pero hay vecinos 4 Existe en locales contiguos 3 Existe vigilancia nocturno 2 Vigilancia permanente 1

Zona2	3	3	4	4	3
					.25
Riesgo 8: Intrusiones Indebidas					
Ubicación de la Urbanización	Delincuencia en la zona:	Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado	Vigilancia en la Urbanización		
<ul style="list-style-type: none"> • Situado aislado sin edificios alrededor 5 • Situados en los límites de un polígono 4 • Situado en el interior de un polígono 3 • Situado en el centro de la ciudad 2 • Situado en un pueblo 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de gran delincuencia 5 • Zona de conflictividad social 4 • Zona de delincuencia media 3 • Zona de baja delincuencia 2 • Zona sin incidentes delictivos 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No patrullan la zona 5 • Patrulla poco la zona 4 • Patrullan mucho la zona 3 • Cuartel más de 500 m de distancia 2 • Cuartel menos de 500 m de distancia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • No existe pero hay vecinos 4 • Existe en locales contiguos 3 • Existe vigilancia nocturno 2 • Vigilancia permanente 1 		
Zona2	5	5	5	4	4

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

4.1.1.1.6. Criterio de vulnerabilidad “V”.

El criterio de vulnerabilidad, está referido a la posibilidad o probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas en la Urbanización “San José del Valle”. Para establecer el nivel de riesgo en este criterio, se calificó en base a los siguientes sub criterios:

Tabla 31.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 1, Bajo el Criterio de Vulnerabilidad “V”.

Criterio de vulnerabilidad				Valor
Riesgo 1: Asaltos				
Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas		
<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual4 • Existe control con identificación3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas1 		
Zona1	4	4	4	4
Riesgo 2: Robo				
Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas		
<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 		

	<ul style="list-style-type: none"> Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> Existe control de accesos y presencia 1 		
Zonal	4	4	4	4
Riesgo 3: Acciones Vandálicas				
	Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas	
	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existen protección físicas en mal estado 4 Existen protecciones físicas en ben estado 3 Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existe control de accesos visual 4 Existe control con identificación 3 Existe control con identificación y verificación 2 Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> Libre en todas las zonas sin identificación 5 Libre en todas las zonas con identificación 4 Controlado por zonas 3 Restringido por zonas 2 Prohibido por zonas 1 	
Zonal	2	4	3	3
Riesgo 4: Incendios provocados				
	Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas	
	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existen protección físicas en mal estado 4 Existen protecciones físicas en ben estado 3 Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 Existen protección 	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existe control de accesos visual 4 Existe control con identificación 3 Existe control con identificación y verificación 2 Existe control de accesos 	<ul style="list-style-type: none"> Libre en todas las zonas sin identificación 5 Libre en todas las zonas con identificación 4 Controlado por zonas 3 Restringido por zonas 2 Prohibido por zonas 1 	

	físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1	y presencia 1		
Zona1	2	4	3	3
Riesgo 5: Explosiones provocadas				
	Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas	
	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existen protección físicas en mal estado 4 Existen protecciones físicas en ben estado 3 Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existe control de accesos visual 4 Existe control con identificación 3 Existe control con identificación y verificación 2 Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> Libre en todas las zonas sin identificación 5 Libre en todas las zonas con identificación 4 Controlado por zonas 3 Restringido por zonas 2 Prohibido por zonas 1 	
Zona1	2	4	3	3
Riesgo 6: Agresiones físicas				
	Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas	
	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existen protección físicas en mal estado 4 Existen protecciones físicas en ben estado 3 Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existe control de accesos visual 4 Existe control con identificación 3 Existe control con identificación y verificación 2 Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> Libre en todas las zonas sin identificación 5 Libre en todas las zonas con identificación 4 Controlado por zonas 3 Restringido por zonas 2 Prohibido por zonas 1 	
Zona1	2	4	3	3

	físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1	y presencia 1		
Zona1	2	4	3	3
Riesgo 7: Secuestros				
	Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas	
	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 	
Zona1	2	4	3	3
Riesgo 8: Intrusiones indebidas				
	Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas	
	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 	

	físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento	1	y presencia	1			
Zona1	5		5		5		5

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

Tabla 32.

Evaluación de Riesgos de Origen Antrópico de la Zona 2, Bajo el Criterio de Vulnerabilidad “V”.

	Criterio de vulnerabilidad			Valor
	Protección perimetral	Riesgo 1: Asaltos Control de acceso	Circulación de personas	
	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existen protección físicas en mal estado 4 Existen protecciones físicas en ben estado 3 Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> No existe 5 Existe control de accesos visual 4 Existe control con identificación 3 Existe control con identificación y verificación 2 Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> Libre en todas las zonas sin identificación 5 Libre en todas las zonas con identificación 4 Controlado por zonas 3 Restringido por zonas 2 Prohibido por zonas 1 	
Zona2	4	4	4	4
	Riesgo 2: Robo			
	Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas	

	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 	
Zona2	4	4	4	4
Riesgo 3: Acciones Vandálicas				
	<p>Protección perimetral</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<p>Control de acceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos y presencia 1 	<p>Circulación de personas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 	
Zona2	2	4	3	3
Riesgo 4: Incendios provocados				
	<p>Protección perimetral</p>	<p>Control de acceso</p>	<p>Circulación de personas</p>	

CONTINÚA

	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 	
Zona2	2	4	3	3

Riesgo 5: Explosiones provocadas

	<p>Protección perimetral</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<p>Control de acceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos y presencia 1 	<p>Circulación de personas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 	
Zona2	2	4	3	3

Riesgo 6: Agresiones físicas

	<p>Protección perimetral</p>	<p>Control de acceso</p>	<p>Circulación de personas</p>	
--	------------------------------	--------------------------	--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 	
Zona2	2	4	3	3
Riesgo 7: Secuestros				
	Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas	
	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 	
Zona2	2	4	3	3
Riesgo 8: Intrusiones indebidas				
	Protección perimetral	Control de acceso	Circulación de personas	

CONTINÚA 

<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existen protección físicas en mal estado 4 • Existen protecciones físicas en ben estado 3 • Existen protección física y electrónicas en mal estado. 2 • Existen protección físicas y electrónicas en perfecto estado y funcionamiento 1 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe 5 • Existe control de accesos visual 4 • Existe control con identificación 3 • Existe control con identificación y verificación 2 • Existe control de accesos y presencia 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre en todas las zonas sin identificación 5 • Libre en todas las zonas con identificación 4 • Controlado por zonas 3 • Restringido por zonas 2 • Prohibido por zonas 1 		
Zona2	5	5	5	5

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, págs. 64-67).

4.2.3. Evaluación del riesgo.

Factores que intervienen en la fórmula para la cuantificación del riesgo:

- Importancia del Suceso (I)

Función x Sustitución

$$I = F \times S$$

- Daños Ocasionados (D)

Profundidad x Extensión

$$D = P \times E$$

- Carácter del riesgo (C)

Importancia del Suceso + Daños ocasionados

$$C = I + D$$

- Probabilidad (P)

Agresión x Vulnerabilidad

$$P = A \times V$$

- Cuantificación del riesgo

Carácter del riesgo x Probabilidad

$$CR = C \times P$$

En esta tercera etapa, se cuantifico el riesgo previamente definido y analizado. Para esta evaluación el procedimiento considero tres aspectos, con sus correspondientes cálculos:

Tabla 33.

Evaluación y cuantificación de Criterios de la Zona 1, de la Urbanización “San José del Valle”.

RIESGOS	ANÁLISIS RIESGO						EVALUACIÓN DEL RIESGO				
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	P	CR
	FxS	PxE	I+D	AxV	CxP						
Asaltos	4. 6	4	5	2	5	4	18.4	10	28.4	20	568
Robos/ Hurtos	4. 6	4	4	2	5	4	18.4	8	26.4	20	528
Acciones Vandálicas	4	4	4	3	3.2 5	3	16	12	28	9.7 5	273
Incendios Provocados	4	4	4	3	3	3	16	12	28	9.	252
Explosiones provocadas	4	4	4	3	2	3	16	12	28	6	168
Agresiones físicas	3.	3	3.6	2	2.5	3	10.8	7.32	18.1	7.5	135.

CONTINÚA →

	6		6		0				2		9
Secuestros	5	3.3	4.6	3.	3.2	3	16.6	16.3	32.9	9.7	321
		3	6	5	5		5	1	6	5	
Intrusiones indebidas	3.	1.3				5			12.7		319
	6	3	4	2	5		4.78	8	8	25	

Tabla 34.

Evaluación y cuantificación de Criterios de la Zona 2, de la Urbanización “San José del Valle”.

RIESGOS	ANÁLISIS RIESGO						EVALUACIÓN DEL RIESGO				
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	P	CR
	FxS	PxE	I+D	AxV	CxP						
Asaltos	4.	4	5	2	5	4	18.4	10	28.4	20	568
	6										
Robos/ Hurtos	4.	4	4	2	5	4	18.4	8	26.4	20	528
	6										
Acciones Vandálicas	4	4	4	3	3.2	3	16	12	28	9.7	273
					5					5	
Incendios Provocados	4	4	4	3	2	3	16	12	28	6.	168
Explosiones	4	4	4	3	2	3	16	12	28	6.	168

provocadas											
Agresiones físicas	3.6	3	3.6	2	2.5	3	10.8	7.32	18.1	7.5	135.9
Secuestros	5	4	4.6	3.5	3.2	3	16.6	16.3	32.9	9.7	321
Intrusiones indebidas	3.6	1.3	4	2	5	4	4.78	8	12.7	20	255

4.2.4. Cálculo de la clase de riesgo

En esta cuarta fase se procedió a clasificar el riesgo en función del valor obtenido en la evaluación del mismo. Para ello, su valor se tabulará dentro de una escala de graduación comprendida entre 2 y 1.250, quedando clasificado finalmente de la manera siguiente

Tabla 35.

Escala de calificación del nivel 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

Nota: Extraído de (Merelo, 1998, pág. 69).

4.2.5. Matriz de Riesgos “San José del Valle”.

Escenarios	Zona 1- urbanización San José del Valle							Zona 2- urbanización San José del Valle							Mayor Riesgo
	F	S	P	E	A	V	CR ₁	F	S	P	E	A	V	CR ₂	
1. Asaltos	4.6	4	5	2	5	4	568	4.6	4	3	2	5	4	568	NORMAL
2. Robos	4.8	4	4	2	5	4	528	4.6	4	4	2	5	4	528	NORMAL
3. Acciones Vandálicas	4	4	4	3	3.25	3	273	4	4	4	3	3.25	3	273	
4. Incendios Provocados	4	4	4	3	3	3	252	4	4	4	3	2	3	168	
5. Explosiones provocadas	4	4	4	3	2	3	168	4	4	4	3	2	3	168	
6. Agresiones físicas	3.6	3	3.66	2	2.50	3	135.9	3.6	3	3.66	2	2.50	3	135.9	
7. Secuestros	5	3.33	4.66	3.5	3.25	3	321	3	4	4.66	3.5	3.25	3	321	
9. Intrusiones indebidas	3.6	1.33	4	2	5	5	319	3.6	1.33	4	2	5	4	255	
Area más crítica							X								

Figura 24. Mapa de Riesgos de Origen Antrópico de la Urbanización “San José del Valle”.

4.2.6. Interpretación de resultados del Método Mosler

4.2.6.1. Nivel de riesgos de origen antrópico en ZONA 1

- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de asalto, cuya materialización puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños dependiendo de su magnitud pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del asalto, serían muy graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter local (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es muy alta, debido a los bienes de alto valor, llamativos para la delincuencia (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas es alta, debido a las facilidades que existen para ingresar a la urbanización, falta de vigilancia y control, así como ausencia de sistemas de alerta o aviso (V).
- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de robo/hurto, sea generado por grupos delictivos o por los propios moradores, su materialización puede afectar gravemente (F); Cuyos daños dependiendo de su magnitud pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del hurto, serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter local (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es muy alta, debido a los bienes de alto valor, llamativos para la delincuencia (A); La probabilidad de que

realmente se produzcan daños o pérdidas es alta, debido a las debilidades de seguridad en el perímetro, la falta de vigilancia y control en los accesos (V).

- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de acciones vandálicas, cuya materialización en caso de generarse en las propiedades puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños dependiendo de su magnitud pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter comunitario (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es mediana (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas, o el riesgo cometa su objetivo es mediana, debido a las probabilidades de que este pueda ser observado y puesto en aviso por algún vecino o personal de seguridad (V).
- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de incendios provocados, cuya materialización en caso de generarse en las propiedades o zonas verdes, puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños dependiendo de la magnitud del incendio pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter comunitario (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es mediana (A); La probabilidad de que realmente se

produzcan daños o pérdidas, o el riesgo cometa su objetivo es mediana, debido a que no existe un control sobre los individuos que ingresan a la urbanización, no existe vigilancia en ciertas zonas y existen facilidades para ingresar o salir por medio del perímetro (V).

- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de explosiones provocadas, cuya materialización en caso de generarse en las propiedades, puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños dependiendo de su magnitud, pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter comunitario (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es mediana (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas, o el riesgo cometa su objetivo es mediana, debido a que no existe un control sobre los individuos que ingresan a la urbanización, no existe vigilancia en ciertas zonas y existen facilidades para ingresar o salir por medio del perímetro (V).
- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de agresiones físicas, cuya materialización en caso de generarse, puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños a la integridad de los moradores, pueden ser difícilmente sustituidos o pueden tener un tiempo de recuperación muy largo (S); En donde además las perturbaciones y efectos

psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter local (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es baja (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas, o el riesgo cometa su objetivo es normal, dado que no existe un sistema de seguridad completamente eficaz, que mantenga protegido a sus moradores (V).

- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de secuestro de algún morador, cuya materialización puede afectar muy gravemente (F); Cuyos daños pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del asalto, serían muy graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter regional (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es mediana, debido al alto valor que poseen ciertos moradores (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas es normal, debido a las facilidades que existen para ingresar a la urbanización, falta de vigilancia y control, servicios de seguridad poco efectivos, así como ausencia de sistemas de alerta o aviso (V).
- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de intrusiones indebidas, cuya materialización en caso de generarse hacia al interior de la urbanización, puede afectar medianamente a sus moradores (F); Cuyos daños pueden ser fácilmente sustituidos (S); En donde además

las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves, dado la incertidumbre y temor que generaría este riesgo (P); El alcance de los daños es de carácter local (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es muy alta (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas, o el riesgo cometa su objetivo es muy alta, debido a que el perímetro presenta varios puntos vulnerables, no existe un control en los accesos, no existe vigilancia en ciertas zonas, el número de guardias es limitado y existen zonas oscuras (V).

4.2.6.2. Nivel de riesgos de origen antrópico en ZONA 2

- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de asalto, cuya materialización puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños dependiendo de su magnitud pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del asalto, serían muy graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter local (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es muy alta, debido a los bienes de alto valor, llamativos para la delincuencia (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas es alta, debido a las facilidades que existen para ingresar a la urbanización, falta de vigilancia y control, así como ausencia de sistemas de alerta o aviso (V).

- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de robo/hurto, sea generado por grupos delictivos o por los propios moradores, su materialización puede afectar gravemente (F); Cuyos daños dependiendo de su magnitud pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del hurto, serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter local (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es muy alta, debido a los bienes de alto valor, llamativos para la delincuencia (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas es alta, debido a las debilidades de seguridad en el perímetro, la falta de vigilancia y control en los accesos (V).
- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de acciones vandálicas, cuya materialización en caso de generarse en las propiedades puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños dependiendo de su magnitud pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter comunitario (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es mediana (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas, o el riesgo cometa su objetivo es mediana, debido a las probabilidades de que este pueda ser observado y puesto en aviso por algún vecino o personal de seguridad (V).

- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de incendios provocados, cuya materialización en caso de generarse en las propiedades, puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños dependiendo de la magnitud del incendio pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter comunitario (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es baja (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas, o el riesgo cometa su objetivo es mediana, debido a que no existe un control sobre los individuos que ingresan a la urbanización, no existe vigilancia en ciertas zonas y existen facilidades para ingresar o salir por medio del perímetro (V).
- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de explosiones provocadas, cuya materialización en caso de generarse en las propiedades, puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños dependiendo de su magnitud, pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter comunitario (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es mediana (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas, o el riesgo cometa su objetivo es mediana, debido a que no existe un control sobre los

individuos que ingresan a la urbanización, no existe vigilancia en ciertas zonas y existen facilidades para ingresar o salir por medio del perímetro (V).

- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de agresiones físicas, cuya materialización en caso de generarse, puede afectar gravemente a sus moradores (F); Cuyos daños a la integridad de los moradores, pueden ser difícilmente sustituidos o pueden tener un tiempo de recuperación muy largo (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter local (E); La probabilidad de que se produzcan daños o perdidas es baja (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o perdidas, o el riesgo cometa su objetivo es normal, dado que no existe un sistema de seguridad completamente eficaz, que mantenga protegido a sus moradores (V).
- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de secuestro de algún morador, cuya materialización puede afectar muy gravemente (F); Cuyos daños pueden ser difícilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del asalto, serían muy graves (P); El alcance de los daños puede ser de carácter regional (E); La probabilidad de que se produzcan daños o perdidas es mediana, debido al alto valor que poseen ciertos moradores (A); La probabilidad de

que realmente se produzcan daños o pérdidas es normal, debido a las facilidades que existen para ingresar a la urbanización, falta de vigilancia y control, servicios de seguridad poco efectivos, así como ausencia de sistemas de alerta o aviso (V).

- En la Urbanización “San José del Valle”, existen probabilidades de que se produzca en algún momento el riesgo de intrusiones indebidas, cuya materialización en caso de generarse hacia al interior de la urbanización, puede afectar medianamente a sus moradores (F); Cuyos daños pueden ser fácilmente sustituidos (S); En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa del riesgo serían graves, dado la incertidumbre y temor que generaría este riesgo (P); El alcance de los daños es de carácter local (E); La probabilidad de que se produzcan daños o pérdidas es muy alta (A); La probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas, o el riesgo cometa su objetivo es alta, debido a que el perímetro presenta varios puntos vulnerables, no existe un control en los accesos, no existe vigilancia en ciertas zonas y el número de guardias es limitado(V).

4.2.6.3. Riesgos con mayor impacto

Del análisis y evaluación de riesgos, se pudo determinar los riesgos con mayor impacto que pueden afectar de diversas maneras a sus moradores y bienes, siendo, los riesgos de asalto y hurto, con valores entre 501 y 730 dando un nivel de riesgo “NORMAL”. Existen probabilidades de que estos riesgos se produzca en algún momento, cuya materialización puede afectar gravemente a sus moradores, su accionar puede generar pérdidas que pueden ser difícilmente

sustituidas. En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa de estos riesgos, serían muy graves. Existen altas probabilidades de que se produzcan, debido a los bienes de alto valor que se encuentran dentro de la Urbanización, los cuales resultan llamativos para la delincuencia, sumado a ello las facilidades que existen para ingresar a la urbanización, falta de vigilancia y control, ausencia de sistemas de seguridad electrónicos y debilidades en el perímetro, son los riesgos más significativos.

4.3. Encuestas para medir el nivel de seguridad percibido por los moradores de la Urbanización “San José del Valle”

En la urbanización “San José del Valle” se procedió a aplicar encuestas diseñadas para medir el nivel de seguridad percibido por sus moradores, lo cual permitió obtener información clave de la comunidad. Las encuestas fueron contestadas por diversos moradores, en donde el tema de seguridad fue el principal aspecto a ser medido. La encuesta en un inicio (Véase Anexo 1), requería de información sobre el individuo, como: Género, edad y tiempo que vive en la Urbanización, estos aspectos permitirán determinar la perspectiva de cada género en base al tiempo que vive en la urbanización, así como se puede apreciar en la siguiente figura.

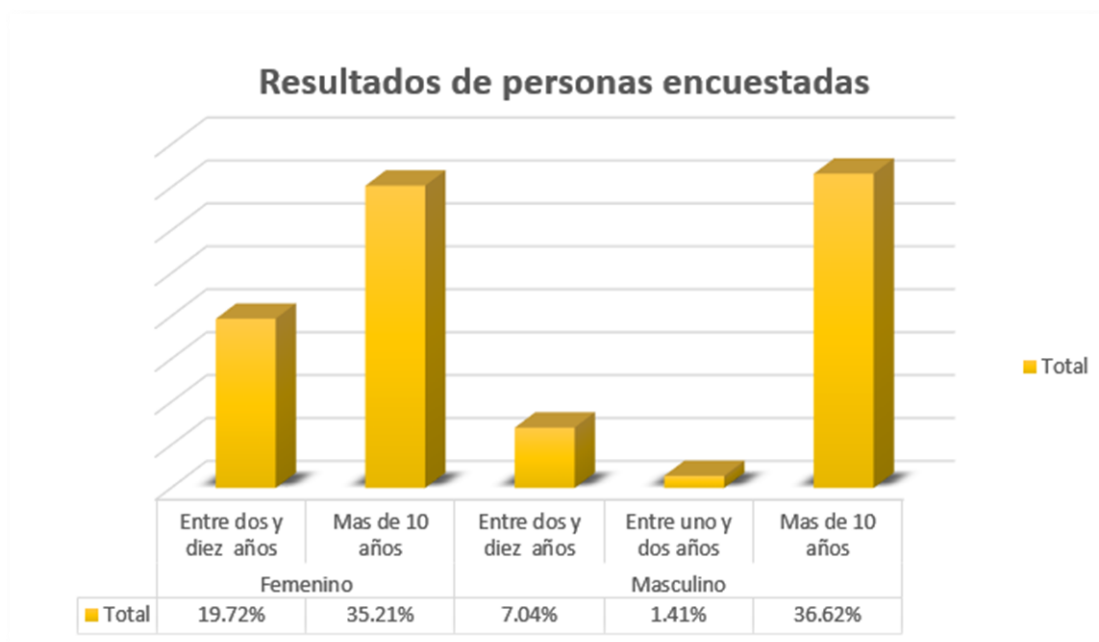


Figura 25. Porcentaje de Resultados de Encuestadas aplicadas en la Urbanización “San José del Valle”.

De los resultados obtenidos se determinó que en la Urbanización San José del Valle, existe un gran número de moradores que han vivido en ella por más de diez años, dando un porcentaje del 71.83%. El 26,76% de la comunidad ha vivido entre dos y diez años y un número reducido del 1.41% residen entre uno y dos años. En base a esta información se pudo determinar, características de la muestra tomada, además de servir como un indicador para estimar la percepción de seguridad en base al género y a la cantidad de años que los individuos llevan viviendo en la Urbanización.

4.3.1. Percepción de la Seguridad por parte de los moradores.

Al encuestar a los moradores sobre el nivel de seguridad percibido en la Urbanización, se determinó que las mujeres de la Urbanización perciben mayores niveles de inseguridad en relación al género masculino. Dado que el 21.13% del género femenino y el 19.72% del género masculino percibe un nivel de seguridad “bajo”. Por otra parte el 33.80% de mujeres y el 25,35% de hombres percibe un nivel de seguridad “medio”. Es de resaltar que ninguna persona encuestada califico con un nivel “alto” de seguridad en la Urbanización., lo cual refleja desconfianza e inseguridad en los moradores (Véase tabla 37).

Tabla 36.

Nivel de Seguridad Percibido por Moradores de la Urbanización "San José del Valle"

<u>Genero</u>	<u>Nivel de Seguridad Percibido</u>			<u>Total</u>
	Bajo	Medio	Alto	
Femenino	21.13%	33.80%	0.00%	54.93%
Masculino	19.72%	25.35%	0.00%	45.07%
Total General				100.00%



Figura 26. Percepción de Seguridad en la Urbanización "San José del Valle".

4.3.2. Aspectos determinantes en el nivel de seguridad percibido

EL nivel de seguridad percibido por la comunidad de la Urbanización San José del Valle, deriva sus causas en diversos aspectos, entre ellos cabe mencionar, los siguientes:

- **Áreas resguardas**

Al encuesta a los moradores, sobre su percepción de seguridad en el resguardo de las áreas de la Urbanización, se pudo determinar que consideran que no todas las áreas de la urbanización se encuentran bien resguardas o protegidas, existen áreas que son consideradas por los moradores como “vulnerables”, lo cual genera una percepción de inseguridad e intranquilidad. Los resultados obtenidos de la encuesta, en lo referente a este aspecto fue muy significativo, dado que un 68% de los individuos consideran que no todos las áreas se encuentran bien resguardas, un

31% considera que ninguna área de la urbanización se encuentra resguardada y una minoría del 1% considera que todas las áreas, se encuentran bien resguardadas (Véase figura 26).



Figura 27. Consideración de Áreas Resguardadas en la Urbanización "San José del Valle" por parte de Moradores.

- **Controles en los accesos**

Otro aspecto importante a ser medido fueron los niveles de control que se aplican en los accesos vehiculares de la Urbanización, información que permitió determinar la percepción de los moradores en lo referente a este aspecto. En primer lugar existe un 51% de moradores que califican a los controles como “deficientes”, un 48% de moradores califican como “regulares”, lo cual deja en evidencia que la comunidad no posee confianza en los controles de seguridad implementados, siendo un aspecto de seguridad desfavorable, el cual ha venido aumentando la percepción de inseguridad en la comunidad (Véase figura 27).

Cuenta de Nivel de los controles de seguridad en los accesos

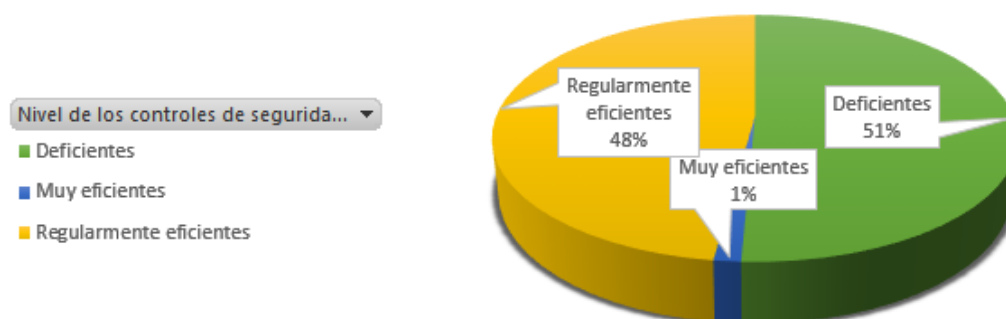


Figura 28. Nivel de eficacia de los controles de seguridad de la "Urbanización San José del Valle".

- **Perímetro de la Urbanización**

En relación al perímetro de la Urbanización, el cual es un elemento de seguridad física muy importante para establecer los límites con el exterior, así como evitar las intrusiones indebidas, se procedió a analizar el criterio de la comunidad sobre la eficacia del perímetro, lo cual permitió determinar que el 55% de la comunidad considera que el perímetro: “si limita el acceso de intrusiones, pero no en su totalidad”; un 44% considera que el perímetro no se encuentra en las condiciones adecuadas para limitar el acceso de intrusos: una minoría del 1% estableció que el perímetro “si limita en su totalidad el acceso de intrusos”. La información obtenida se relaciona con la percepción de protección de los moradores, lo cual indica un descontento y desconfianza, sobre las barreras físicas.

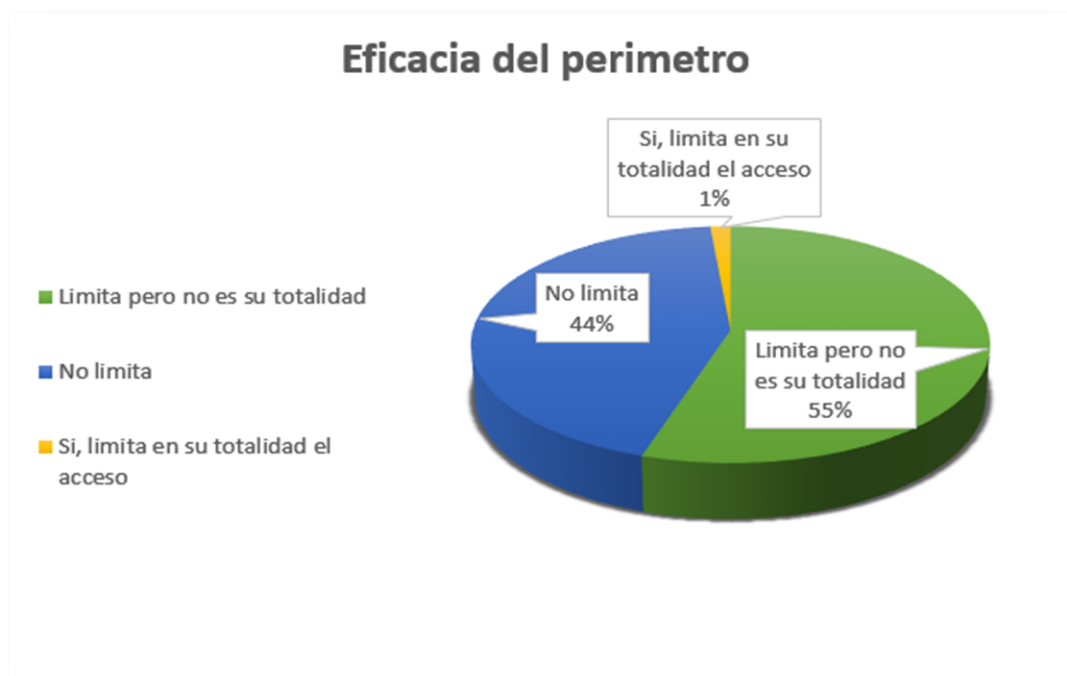


Figura 29. Nivel de eficacia de la barrera perimetral de la "Urbanización San José del Valle".

- **Servicios de guardia**

La urbanización cuenta con un personal de 9 trabajadores que desempeñan las funciones de seguridad en el área, divididos en tres grupos de tres personas, en turnos de doce horas respectivamente, cuyas posiciones son: dos en los accesos vehiculares y un motorizado. Su principal objetivo es ejercer un control en los accesos vehiculares, vigilar el interior de la urbanización, así como asegurar todos los accesos. Las funciones ejercidas por el personal de seguridad fueron evaluadas, determinando que el 54% de moradores califica como “regularmente eficientes”, un 45% determino que son “deficientes” y una minoría del 1% como “eficientes” (Véase figura), es decir, una parte de la comunidad desconfía en el personal de seguridad y otra parte considera que sus funciones son regulares, esta información refleja un aspecto negativo en la seguridad, situación que aumenta la percepción de inseguridad.



Figura 30. Eficacia del Servicio de Guardia de la "Urbanización San José del Valle".

4.3.3. Interpretación de resultados

El análisis de datos obtenidos de las encuestas permitieron conocer la percepción de seguridad de los moradores, así como las causas que han generado dicha percepción, es evidente que la comunidad presenta niveles altos de inseguridad y temor a ser víctima de alguna clase de riesgo de origen antrópico. Para enfrentar esta situación previamente estimada, las encuestas estaban también dirigidas a medir el nivel de compromiso y participación que posee la comunidad, lo cual pudo ser estimado mediante un análisis estadístico, determinando que un 97% de la comunidad considera que la seguridad es una responsabilidad de todos los miembros, un 2% determino que es responsabilidad de unos pocos y un 1% determino que no es responsabilidad de nadie. En base a esta información se pudo determinar que la comunidad es consciente de los problemas actuales y consideran que es un deber de todos mejorar dichos problemas.

Cuenta de Responsabilidad de la Seguridad

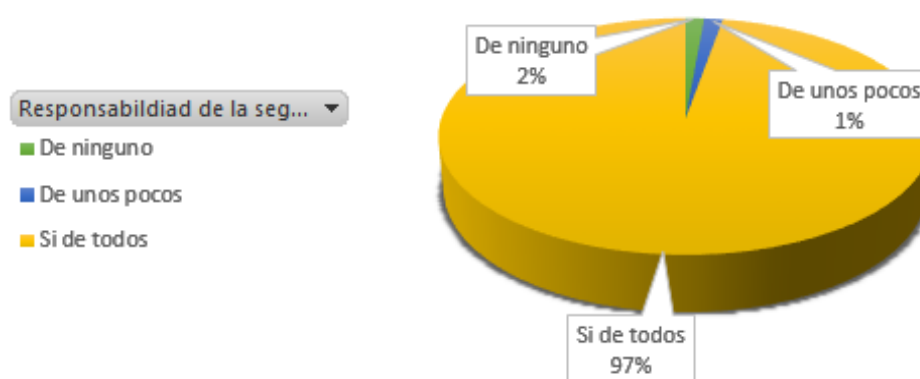


Figura 31. Resultados del Nivel de Responsabilidad de la Comunidad.

Los aspectos analizados permitieron establecer un criterio sobre la comunidad en relación a la implementación del presente proyecto, determinando que la comunidad, mantiene un compromiso y cooperación con la Urbanización, los cuales han establecido como objetivo, mejorar principalmente sus niveles de seguridad, lo cual es favorable para la implementación del presente proyecto. Para estimar esta viabilidad, se diseñó la encuesta con dos preguntas (Ver Anexo 1), referentes a la implementación de sistemas electrónicos de seguridad, el primero referido a sistemas de vigilancia, tuvo una aceptación del 87% de los moradores, los cuales consideran que ayudarían notablemente a mejorar la seguridad, el segundo aspecto referido a sistemas biométricos en los accesos, tuvo un resultado del 72% de los moradores que consideran que ayudarían a mejorar la seguridad, representando valores positivos para el presente proyecto.

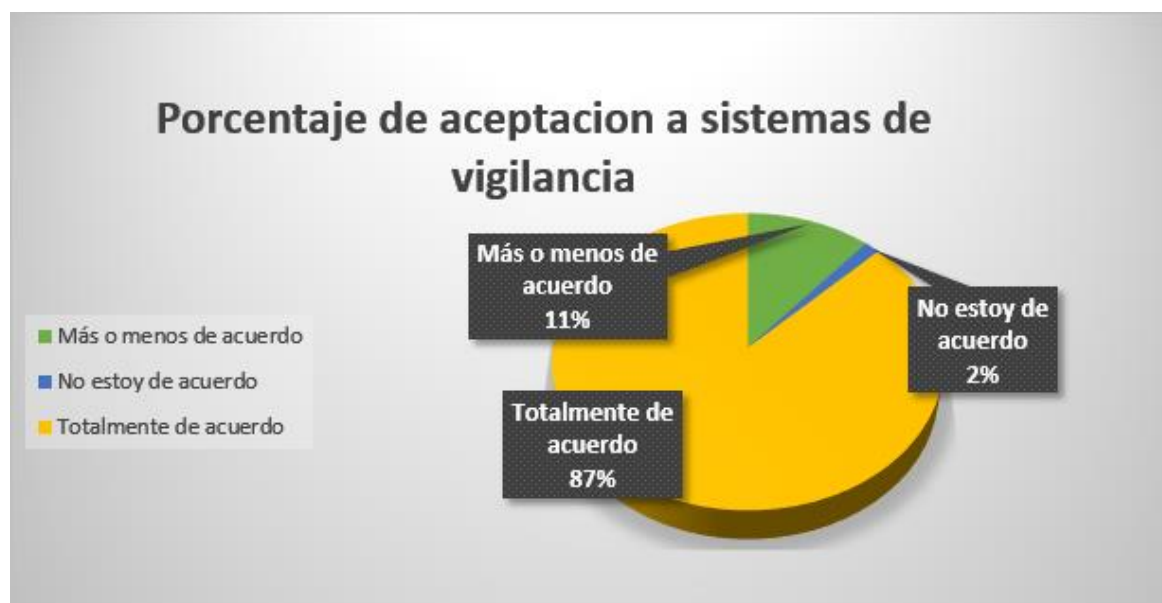


Figura 32. Porcentaje de Aceptación de Sistemas de Vigilancia de la Urbanización San José del Valle.

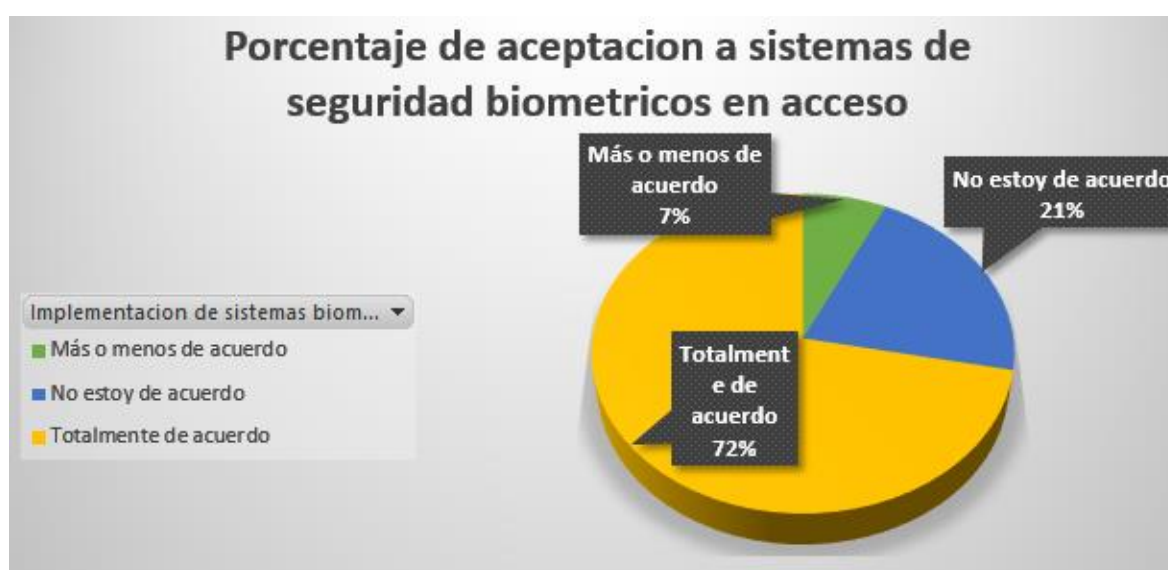


Figura 33. Porcentaje de Aceptación de Sistemas Biométricos de Seguridad de la Urbanización San José del Valle.

4.4. Mapas de riesgos de la Urbanización “San José del Valle”

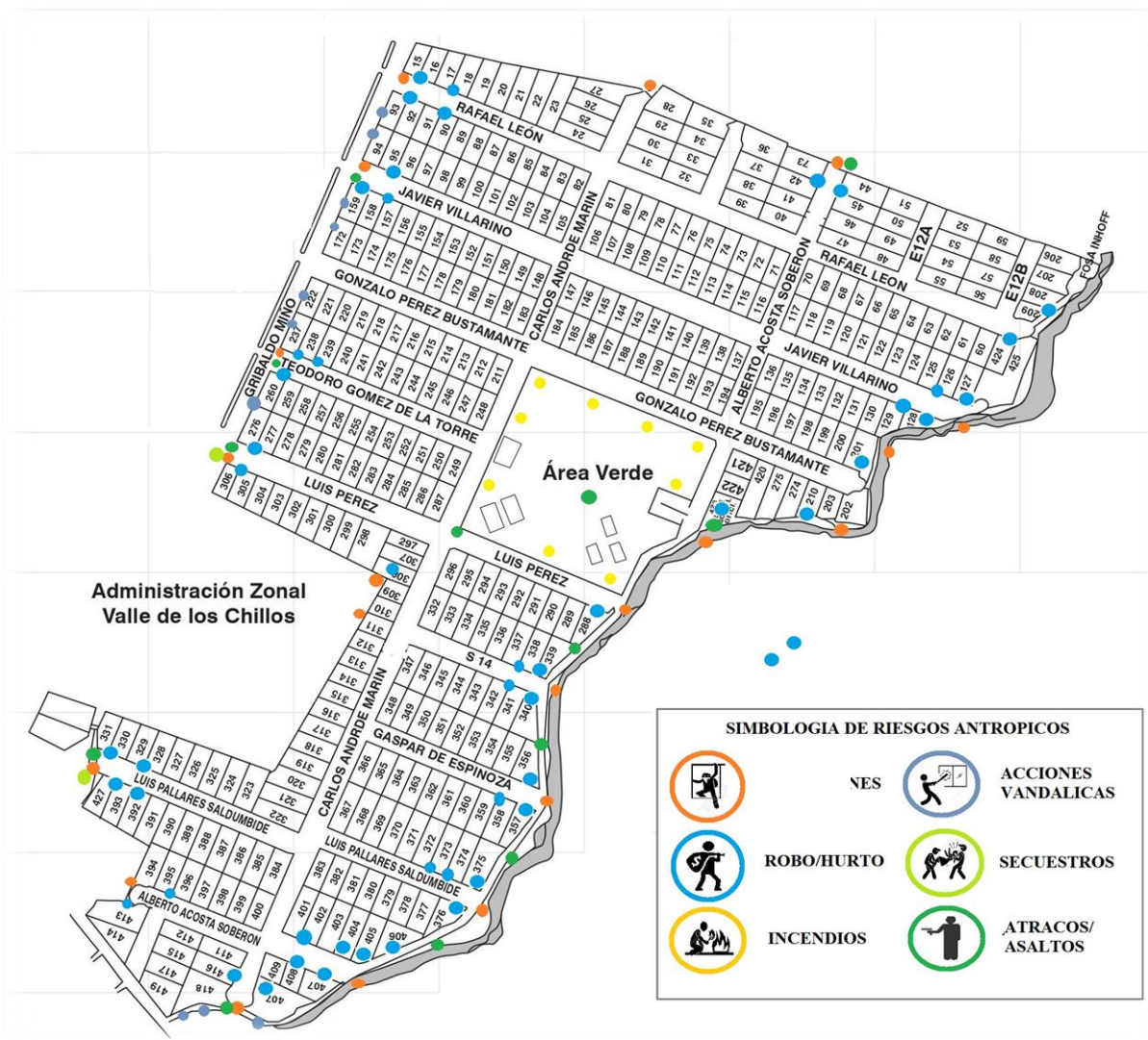


Figura 34. Mapa de Riesgos de la Urbanización “San José del Valle” Zona 1.

La Figura 33, ilustra los principales riesgos de origen antrópico que pueden llegar a materializarse en las diferentes áreas de la Zona 1 de la Urbanización San José del Valle.



Figura 35. Mapa de Riesgos de la Urbanización “San José del Valle” Zona 2.

La Figura 34, ilustra los principales riesgos de origen antrópico que pueden llegar a materializarse en las diferentes áreas de la Zona 2 de la Urbanización San José del Valle.

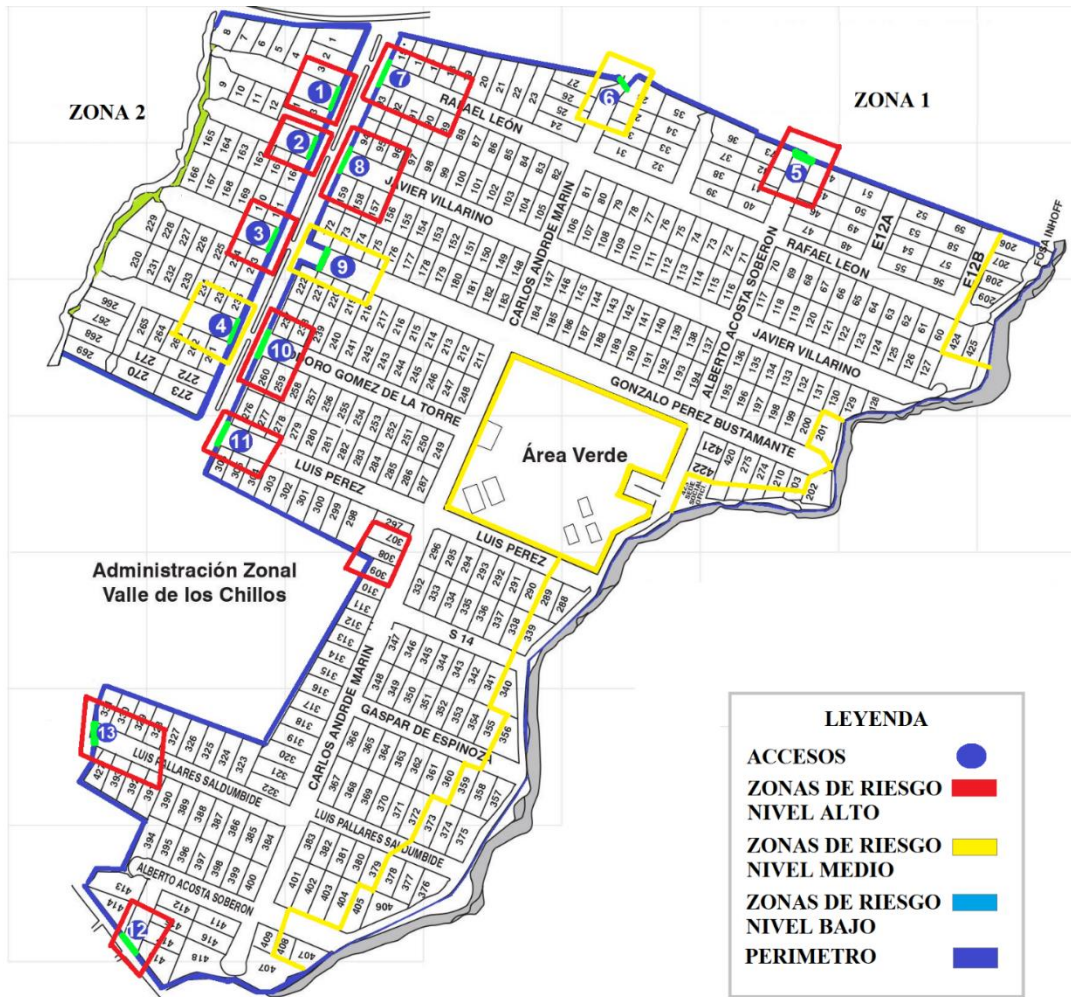


Figura 36. Zonas de Riesgo de la Urbanización San José del Valle.

La Figura 35, ilustra las zonas de riesgo de origen antrópico en base a su nivel de impacto, que pueden llegar a materializarse en las diferentes áreas de la Urbanización “San José del Valle”.

4.5. Conclusiones

4.5.1. Conclusiones Generales

- Los factores de desestabilización social, como la pobreza, la migración masiva, la falta de oportunidades de ciertos sectores, con el pasar de los años, han generado un mayor impacto en la sociedad, aumentando con ello la materialización de riesgos antrópicos, lo cual ha promovido un ambiente de inseguridad y temor en el pueblo ecuatoriano.
- En el Estado Ecuatoriano, así como en sus diversas parroquias, entre ellas la de Conocoto, se han establecido grupos delictivos, que han sido considerados como amenazas para la seguridad ciudadana, dado su accionar delictivo, situación que ha promovido el despliegue de unidades de seguridad del Estado en la zona.
- En la Parroquia de Conocoto, debido a sus niveles de inseguridad e incidencia de delitos en determinadas zonas, el personal de seguridad de la Policía Nacional ha implementado estrategias y recursos desinados a contrarrestar esta situación, sin embargo, la incidencia de delitos aún no ha podido ser contrarrestada.
- Diversas investigaciones relacionadas con la seguridad, tanto física como electrónica, han permitido evidenciar, como su implementación ayuda a disminuir los niveles de riesgos en el área, así como las probabilidades de accionar de las amenazas.
- La investigación realizada, permitió determinar que la delincuencia común, bandas delictivas o grupos delictivos, prefieren puntos concéntricos de valor como son las viviendas, dado que en su interior el botín del robo o asalto, puede generar más ganancias, permitiendo establecer que la viviendas de la urbanización “San José del Valle, pueden ser blanco de la delincuencia.

- La Investigación que se llevó a cabo en la Urbanización “San José del Valle”, requirió el uso de métodos, técnicas e instrumentos de investigación, destinados a recolectar, analizar y evaluar datos, lo cual permitió obtener información importante y clave para poder desarrollar una propuesta de seguridad eficaz.
- La investigación realizada en la Urbanización “San José del Valle”, alcanzo los resultados esperados, se pudo determinar diversos aspectos que contempla su seguridad, así como los lineamientos estratégicos que deben ser implementados para poder brindar una solución a los problemas identificados.

4.5.2. Conclusiones específicas del área de estudio

- La falta de seguridad en la Urbanización “San José del Valle”, ha generado una situación de debilidad y vulnerabilidad ante riesgos de origen antrópico, situación que ha sido aprovechada por la delincuencia para cometer en diversas ocasiones delitos, especialmente el delito de hurto, lo cual ha generado diversas pérdidas de bienes materiales.
- La auditoría de seguridad realizada a la instalación y al perímetro de la Urbanización “San José del Valle”, permitió determinar un nivel de seguridad “regular”, dado que su perímetro y accesos presentan diversas falencias de seguridad.
- La barrera perimetral adyacente al acceso 1, no dispone de medidas de seguridad que limiten las probabilidades de un ingreso fortuito.

- La barrera perimetral adyacente al acceso 2, no cuenta con la altura adecuada, además de no disponer de alguna medida de seguridad, el grado de dificultad de sobrepasarla es bajo.
- El acceso cinco cuenta con una base de ladrillo de 1m de altura, la cual es utilizada para sobrepasar las verjas de metal de 1,62m, lo cual ha generado intrusiones indebidas.
- En el acceso ocho, la barrera perimétrica no disuade por su grado de dificultad, la altura de la verja adyacente con la barrera es de 2,20m de altura, lo cual facilita que esta sea sobrepasada.
- En el acceso diez, la barrera perimétrica adyacente a la puerta, no posee ninguna medida de seguridad, lo cual facilita las intrusiones indebidas.
- En el acceso once la puerta adyacente con la barrera perimétrica tiene una altura de 2.59m, altura que no es la adecuada, no cuenta con ninguna medida de seguridad, además de ello, la barrera en toda su extensión no cuenta con ningún tipo de sistema de seguridad, es fácil de sobrepasarla.
- En el acceso 12 la altura del muro es de 2.50 m, altura que no es la adecuada, tampoco cuenta con medidas de seguridad eficientes de seguridad, la barrera en toda su extensión no cuenta con ningún tipo de sistema de seguridad.
- La barrera perimétrica de la propiedad 307, no cuenta con la altura adecuada, no dispone de ninguna medida de seguridad, tampoco disuade por su grado de dificultad de ser sobrepasada desde el exterior, lo cual representan una falencia de seguridad grave para sus propietarios.

- Al finalizar la calle Alberto Acosta Soberon, la Urbanización cuenta con una barrera perimetral de una altura adecuada, sin embargo no cuenta con ninguna medida de seguridad que permita limitar los ingresos indebidos.
- La auditoría de seguridad realizada a la instalación y al perímetro de la Urbanización “San José del Valle” , en lo referente a las funciones operativas de seguridad, permitieron determinar que no se llevan a cabo inspecciones periódicas de las condiciones del perímetro, tampoco se realizan reportes de incidentes ocurridos en lo referente a daños o violaciones ocasionados en las barreras físicas, es decir, no cuenta con los protocolos de seguridad adecuados para mantener el perímetro en óptimas condiciones.
- En la zona uno de la urbanización, la mayor parte del tiempo, no cuenta con personal de seguridad en ningún acceso, de igual manera las puertas de los accesos 2 y 3 se encuentran la mayor parte del tiempo abiertas.
- La auditoría de seguridad realizada a los servicios de vigilancia humana de la Urbanización “San José del Valle”, permitió determinar un nivel de seguridad “malo”, dado que la urbanización no dispone de puntos de vigilancia suficientes para cubrir toda el área, adicional, el personal de seguridad no ha recibido la capacitación y entrenamiento adecuado para cumplir sus funciones, tampoco cuentan con el equipo de seguridad necesario, situación que ha generado niveles de eficacia bajos.
- La auditoría de seguridad realizada en la Urbanización “San José del Valle”, en lo referente al control del tráfico y estacionamiento, permitió determinar que no existe la señalización respectiva sobre los sectores de estacionamiento, tampoco un control del

tráfico o movimiento de los vehículos al encontrarse dentro de la urbanización, situación que ha generado incertidumbre en relación a los vehículos ajenos que ingresan y rondan por los interiores de la misma.

- La auditoría de seguridad realizada al sistema de iluminación protectora de la Urbanización “San José del Valle”, permitió determinar un nivel de iluminación “regular”, dado que el perímetro en toda su extensión cuenta solamente con el alumbrado público, los accesos y zonas verdes no cuentan con la iluminación adecuada, además de no existir un sistema de iluminación de emergencia, lo cual puede generar facilidades en el accionar de la delincuencia.
- La auditoría de seguridad realizada al control de puertas y cerraduras de la Urbanización “San José del Valle”, permitió determinar un nivel de seguridad “malo”, dado que existen demasiados ingresos sin el control respectivo, hacia el interior de la urbanización. no existe un control y registro de llaves, no se han cambiado las cerraduras en varios años y cabe destacar que varias personas disponen de las mismas, lo cual ha generado una gran debilidad de seguridad, dado que cualquier persona puede tener las llaves de los accesos y acceder de forma desapercibida, se requiere una medida o mecanismo que permita controlar esta debilidad de seguridad.
- La auditoría de seguridad realizada a los sistemas electrónicos de seguridad en la Urbanización “San José del Valle”, permitió determinar que la urbanización no dispone de los sistemas electrónicos de seguridad requeridos para poder establecer un control eficiente sobre el perímetro, sus accesos y áreas internas. De tal manera, es

evidente la necesidad de un sistema de seguridad que cubra las debilidades identificadas.

- Del análisis y evaluación de riesgos, se pudo determinar los riesgos con mayor impacto que pueden afectar de diversas maneras a sus moradores y bienes, siendo, los riesgos de asalto y hurto, con valores entre 501 y 730 dando un nivel de riesgo “NORMAL”. Existen probabilidades de que estos riesgos se produzca en algún momento, cuya materialización puede afectar gravemente a sus moradores, su accionar puede generar pérdidas que pueden ser difícilmente sustituidas. En donde además las perturbaciones y efectos psicológicos que podrían producirse en los moradores, a causa de estos riesgos, serían muy graves. Existen altas probabilidades de que se produzcan, debido a los bienes de alto valor que se encuentran dentro de la Urbanización, los cuales resultan llamativos para la delincuencia, sumado a ello las facilidades que existen para ingresar a la urbanización, falta de vigilancia y control, ausencia de sistemas de seguridad electrónicos y debilidades en el perímetro, son los riesgos más significativos.
- Entre los riesgos con nivel “REDUCIDO” en la zona uno, se encuentran las acciones vandálicas que pueden materializarse principalmente en su perímetro, incendios en las zonas verdes, intrusiones indebidas principalmente en los accesos, puntos del perímetro y en la extensión de la quebrada.
- Entre los riesgos con nivel “REDUCIDO” en la zona dos, se encuentran el riesgo de acción vandálica, el cual pueden materializarse principalmente en su perímetro y accesos y en relación a las intrusiones indebidas se determinó que principalmente puede materializarse en ciertos puntos del perímetro.

- Dado el nivel económico de los moradores de la Urbanización “San José del Valle”, se determinó el riesgo de secuestro, cuya materialización es una probabilidad, que puede darse, tanto en los accesos a la urbanización, como en el interior de la misma, el riesgo mencionado, pueden llegar a materializarse, debido a la falta de vigilancia, iluminación, debilidades de seguridad en el perímetro y accesos, falta de control interno y carencia de sistemas de seguridad.
- Entre los riesgos con un nivel “muy reducido” en la zona uno, han sido identificados los riesgos de explosiones provocadas y agresiones físicas, en la zona dos, se han identificado los riesgos, de incendios provocados, explosiones provocadas y agresiones físicas, cuyas probabilidades de materialización son bajas.
- La urbanización “San José del Valle”, se encuentra expuesta a una serie de riesgos de origen antrópico que pueden afectar de diversas maneras la integridad y actividades normales de los moradores, causando pérdidas materiales en diversas magnitudes, lo cual genera una necesidad de seguridad.
- El mapa de riesgos de la urbanización “San José del Valle”, ilustra los diversos riesgos de origen antrópico que pueden llegar a materializarse en las diferentes áreas que comprende la urbanización, permitiendo evidenciar las zonas de riesgo que requieren de un mecanismo de seguridad destinado a mitigar su accionar y disminuir su impacto.
- Las encuestas realizadas en la Urbanización “San José del Valle” destinadas a medir el nivel de seguridad percibido por la comunidad, tuvo un resultado del nivel de seguridad “medio” para un 51% y “bajo” para un 49%, situación que deriva sus causas

en las diversas falencias de seguridad identificadas por los moradores, lo cual ha generado desconfianza, e inseguridad en los mismos.

- Las encuestas realizadas en la Urbanización “San José del Valle”, además de permitir medir el nivel de seguridad, permitió determinar los aspectos más significantes de seguridad que mantienen preocupada a la comunidad, entre los cuales, se encuentran la falta de resguardo perimetral en todas las áreas, la falta de control en los accesos y el servicio de guardia, los cuales han sido percibidos por parte de los moradores como poco eficientes.
- Al encuestar a los moradores acerca de la implementación de un sistema de seguridad de vigilancia (CCTV) y control de accesos, los resultados fueron positivos, dando porcentajes elevados entre el 87% y 72% respectivamente, lo cual permitió brindar un sustento a la implementación de la presente propuesta.

4.6. Recomendaciones

4.6.1. A corto plazo (6 meses)

- Promover una cultura de seguridad comunitaria participativa entre todos los miembros de la urbanización “San José del Valle”, a fin de concientizar sobre la importancia de la seguridad en el área.
- Difundir propagandas o boletines cuya temática se dirija a la prevención y actuación ante riesgos de origen antrópico en la Urbanización “San José del Valle”, a fin, de mantener informados a sus moradores sobre las medidas a tomar en caso de riesgo.

- Implementar verjas fijas en la parte superior de las puertas y muros adyacentes, de los accesos uno, dos, cinco, ocho, diez, once, doce y trece, así también en la barrera perimétrica de la propiedad 307, a fin, de contar con medidas de seguridad que permitan mantener los accesos protegidos y disminuir las probabilidades de intrusiones indebidas.
- Establecer protocolos de seguridad sobre la inspección del perímetro y accesos, los cuales deberán poseer su respectivo reporte sobre su estado, a fin, de mantener informados sobre sus condiciones y poder tomar acciones oportunas.
- Establecer protocolos de seguridad para el ingreso de visitantes, los cuales deberán contemplar las acciones a seguir para garantizar un ingreso controlado y supervisado, a fin, de evitar el ingreso indebido de personas ajenas a la urbanización.
- Capacitar y entrenar al personal de seguridad de la Urbanización “San José del Valle”, en temas de seguridad, a fin, de potenciar sus conocimientos y permitir que alcancen las condiciones ideales para desempeñar sus funciones.
- Implementar un sistema de red de cámaras (CCTV), en los accesos vehiculares y peatones, así como en los interiores de la Urbanización, a fin, de contar con un sistema de vigilancia con cobertura total sobre al área, cuya central de control y vigilancia, destinada a conectar los sistemas de seguridad, será ubicada en la administración de la urbanización.

4.6.2. A medio plazo (1 año).

- Establecer zonas de estacionamiento exclusivas para visitantes, las cuales deberán estar debidamente demarcadas y señaladas, a fin, de evitar incertidumbre en relación a los vehículos ajenos que ingresan, rondan y estacionan sus vehículos en los interiores de la urbanización.
- Implementar un sistema de iluminación con sensores de movimiento, en las áreas verdes y en todos los accesos de la Urbanización, a fin, de cubrir las zonas oscuras y establecer mecanismos de disuasión.
- Implementar un sistema de control de accesos, mediante tarjetas electromagnéticas, en todas las puertas de la Urbanización, a fin, de contar con un mecanismo que permita establecer un control en los ingresos y llevar un registro de los individuos que han salido o entrado a la misma.

4.6.3. A largo plazo

- Establecer un sistema de alarma comunitario, a fin de permitir alertar sobre la materialización de riesgos y permitir el accionar del personal de seguridad.
- Implementar un sistema de alarma con sensores infrarrojos, a lo largo del perímetro del lado “este” adyacente con la quebrada, a fin, de contar con un mecanismo que permita alertar sobre alguna intrusión indebida.
- Dotar al personal de seguridad de la urbanización del equipo de seguridad necesario, así como de uniformes de seguridad, a fin, de que puedan ser fácilmente identificados y puedan desarrollar sus funciones de manera eficaz,

CAPITULO V

5. PROPUESTA

5.1.Titulo

Sistema de seguridad física y electrónica ante riesgos de origen antrópico que pueden afectar la seguridad de la urbanización “San José del Valle” ubicada en el sector de Conocoto.

5.2.Justificación

Las debilidades de seguridad identificadas en el estudio de seguridad realizado en la Urbanización “San José del Valle”, son varias, las cuales con el pasar de los años se han convertido en vulnerabilidades que han aumentado las probabilidades en la materialización de diversos riesgos, los cuales pueden afectar de manera significativa la integridad de los moradores y a su vez generar pérdidas económicas en distintas magnitudes. Los moradores de la Urbanización, en vista de la ausencia de un sistema eficaz de seguridad y dados los acontecimientos de delitos en el área, han creado una percepción de inseguridad e intranquilidad al realizar sus actividades tanto fuera como dentro de casa. En vista de ello y dada la situación de riesgo latente, nace la presente propuesta, la cual se encuentra direccionada a disminuir los niveles de riesgo, mediante un sistema de seguridad que permita cubrir todas las falencias de seguridad que posee la urbanización, de esta manera el sistema no solamente permitirá prevenir el accionar de amenazas, si no también controlar y permitir una respuesta eficaz en caso de riesgo,

para tal efecto, el sistema de seguridad propuesto comprende diferentes mecanismos direccionados a cumplir funciones específicas, desde la vigilancia, control de accesos y alerta e iluminación, los cuales serán implementados en puntos estratégicos de la urbanización, a fin de potenciar la efectividad del sistema.

5.3. Objetivos de la propuesta

5.3.1. Objetivo general

- Diseñar un sistema de seguridad física y electrónica que permita prevenir o mitigar el accionar de los riesgos de origen antrópico, los cuales pueden afectar a la seguridad de los moradores de la Urbanización “San José del Valle”.

5.3.2. Objetivos específicos

- Establecer un sistema de seguridad, que garantice la seguridad de los moradores así como de sus bienes en la Urbanización “San José del Valle”.
- Presentar un sistema de seguridad físico y electrónico direccionado a cubrir las falencias de seguridad detectadas, así como potenciar la seguridad de la Urbanización “San José del Valle”.
- Establecer el funcionamiento y efectividad del sistema de seguridad física y electrónica propuesto.

- Presentar mediante planos los puntos de implementación e instalación de los diferentes sistemas de seguridad.

5.4.Desarrollo de la propuesta

En base a la información de seguridad recolectada y analizada de la Urbanización, se procedió a establecer el diseño del sistema de seguridad física y electrónica, para tal efecto, se ha considerado ciertos parámetros en su diseño, tales como:

- Efectividad
- Costo
- Beneficios en su implementación

En base a la información obtenida en el estudio de seguridad, sobre sus áreas vulnerables y debilidades de seguridad se procede a la elaboración de la presente propuesta.

5.4.1. Verjas Fijas

La auditoría realizada la Instalación y al Perímetro de la Urbanización “San José del Valle”, determino puertas y áreas del perímetro sin la altura adecuada y sin las medidas de seguridad respectivas, para tal efecto, se propone como medida de seguridad a implementar “verjas”, las cuales son consideradas como barreras físicas, capaces de brindar protección y disuadir los intentos de intrusiones indebidas.

La implementación de las verjas en la Urbanización “San José del Valle”, será implementada únicamente en los lugares o áreas con altas probabilidades de intrusión, principalmente en la parte superior de las puertas de los accesos.

5.4.1.1. Características

El diseño arquitectónico y material de la verjas juega un papel importante en lo que respecta al nivel de seguridad, dado que si este no presenta las condiciones de seguridad respectivas, la medida puede ser sobrepasada, para tal efecto, se estableció lo siguiente:

5.4.1.1.2. Material

En lo referente al material de las verjas se han establecido, los siguientes materiales, lo cual son aceptables para la implementación:

- **Acero Inoxidable:** El material de las verjas puede ser de acero inoxidable, dado su resistencia, durabilidad y por el hecho de no requerir de labores de mantenimiento.
- **Hierro:** El material de las verjas puede ser de hierro, dado su grado de resistencia y durabilidad, sin embargo, al encontrarse en áreas exteriores expuesta a condiciones climáticas, con el pasar del tiempo puede requerir de labores de mantenimiento.

5.4.1.1.3. Diseño

Para la implementación de las verjas fijas se han tomado en consideración dos diseños, los cuales serán implementados según las condiciones de las puertas con los muros adyacentes, para ello se estableció los siguientes tipos de verjas (Véase Figura 35).

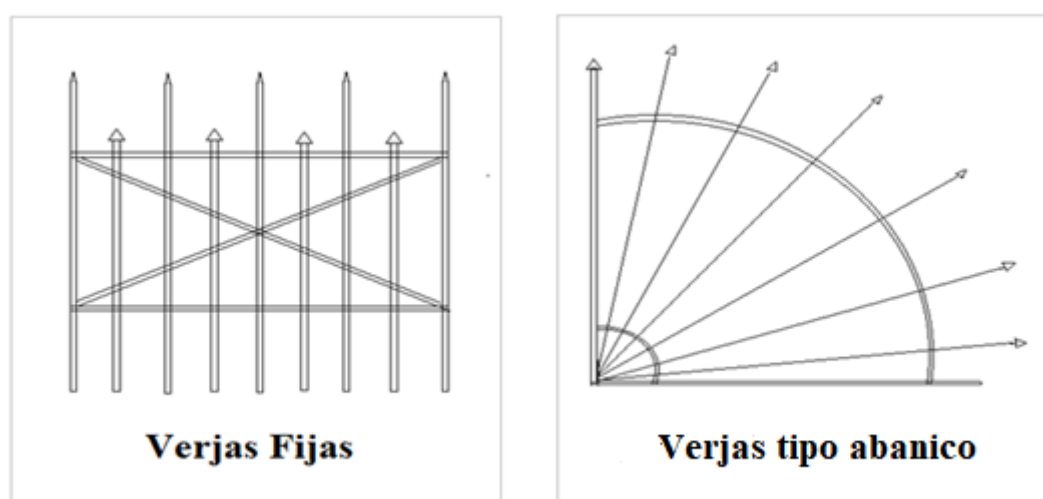


Figura 37. Tipos de verjas a implementarse en la “Urbanización San José del Valle”.

Como se puede apreciar en la ilustración 35, se han establecido dos tipos de verjas, el primero denominado “Verjas Fijas”, el cual mantiene una estructura recta, como puntas en forma de triángulo y una segunda denominada “Verjas Tipo Abanico”, el cual mantiene una estructura con curvas, el cual será utilizado en ángulos que requieran ser protegidos.

5.4.1.2. Implementación

La implementación de las verjas, debe ser en lugares que requieren de su implementación, así como las especificaciones de diseño y medidas, para tal efecto a continuación se especifica el área en el que deben ser implementadas:

- **Acceso uno**

Dirección: Calle Gribaldo Miño

Medida Requerida: Verja tipo abanico de un metro de ancho por un metro de alto.



Figura 38. Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 1 de la Urbanización "San José del Valle".

- **Acceso dos**

Dirección: Calle Gribaldo Miño y Javier Villarino.

Medida requerida: Verja tipo abanico de un metro de ancho por un metro de alto.



Figura 39. Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 2 de la Urbanización "San José del Valle".

- **Acceso cinco**

Dirección: Calle Alberto Acosta Soberon, límite de la Urbanización.

Medida Requerida: Verjas fijas de dos metros de ancho por un metro de alto.



Figura 40. Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 5 de la Urbanización "San José del Valle".

- **Acceso ocho**

Dirección: Calle Gribaldo Miño y Javier Villarino.

Medida Requerida: Verjas fijas sobre la parte lateral izquierda de la puerta, de un metro de ancho por un metro de alto, adicional se implementara verjas sobre el muro, de un metro de ancho por un metro de alto, de manera la implementación formara un ángulo.



Figura 41. Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 8 de la Urbanización "San José del Valle".

- **Acceso diez**

Dirección: Calle Gribaldo Miño y Teodoro Gómez de la Torre.

Medida Requerida: Verjas fijas sobre la puerta, de un metro de ancho por un metro de alto, adicional se implementara verjas sobre el muro, de un metro de ancho por un metro de alto, de manera la implementación formara un ángulo.



Figura 42. Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 10 de la Urbanización "San José del Valle".

- **Acceso once**

Dirección: Calle Gribaldo Miño y Luis Pérez.

Medida Requerida: Verjas fijas sobre la puerta, de un metro de ancho por un metro de alto, adicional se implementara verjas sobre el muro, de un metro de ancho por un metro de alto, de manera la implementación formara un ángulo.



Figura 43. Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 11 de la Urbanización "San José del Valle".

- **Acceso doce**

Dirección: Calle San Pedro de Tobaoda

Medida Requerida: Verjas fijas sobre la parte superior del muro, de diez metros de ancho por un metro de alto.



Figura 44. Implementación de Verjas de Seguridad en Acceso 12 de la Urbanización "San José del Valle".

- **Muros posteriores de la propiedad 307.**

Dirección: Junto a la Administración Zonal

Medida Requerida: Verjas fijas sobre la parte superior del muro, de veinte metros de ancho por dos metros de alto.



Figura 45. Implementación de Verjas de Seguridad en Muros Posteriores de la Urbanización "San José del Valle".

5.4.1.3. Prioridad de implementación

Se requiere que las verjas, sean implementadas en todas las áreas previamente establecidas, sin embargo, se ha tomado en consideración el tiempo que llevará a cabo realizar dichos trabajos y dado este factor, se estableció un orden en base a la prioridad de cada área, lo cual puede ser apreciado en la siguiente tabla.

Tabla 37

Prioridad de implementación de verjas de seguridad en la Urbanización “San José del Valle”.

Responsable: Urbanización San José del Valle

<u>Prioridad</u>	<u>Área</u>
PRIORIDAD I	Acceso ocho Dirección: Calle Gribaldo Miño y Javier Villarino.
PRIORIDAD II	Acceso cinco Dirección: Calle Alberto Acosta Soberon, límite de la Urbanización.
PRIORIDAD III	Acceso once Dirección: Calle Gribaldo Miño y Luis Pérez.
PRIORIDAD IV	Acceso diez Dirección: Calle Gribaldo Miño y Teodoro Gómez de la Torre.

CONTINÚA 

PRIORIDAD V	Acceso uno Dirección: Calle Gribaldo Miño
PRIORIDAD VI	Acceso dos Dirección: Calle Gribaldo Miño y Javier Villarino
PRIORIDAD VII	Acceso doce Dirección: Calle San Pedro de Toboada. Responsable: Propietarios del área
PRIORIDAD I	Muros posteriores de la propiedad 307. Dirección: Junto a la Administración Zonal

5.4.2. Sistema de Vigilancia (CCTV)

La extensa área de la Urbanización “San José del Valle” y el número reducido de personal de seguridad, ha generado una falta de control y vigilancia en el área, en vista de ello, se propone la instalación de un sistema de red de cámaras (CCTV), ubicados en puntos estratégicos, los cuales permitan visualizar toda el área de la Urbanización, facilitando las actividades de vigilancia, control y actuación. El sistema de vigilancia a través de cableado se conectará a una central de monitoreo, la cual se ubicara en la administración de la Urbanización.

5.4.2.1. Características del sistema.

El sistema a implementarse consiste en cámaras fijas tipo tubo para exteriores con visión nocturna, con una resolución de 1080 Pixeles o superior, con 2.8mm dado que ofrece un ángulo de visión entre los 90° y 100° en horizontal, lo cual al ser implementada en partes altas permitirá tener un plano general del área, este lente ofrece un buen detalle de rostros y de las placas de los vehículos que se encuentren dentro de su alcance. Las cámaras estarán conectadas mediante cable coaxial resistente a altas temperaturas, a dos DVR de 32 canales cada uno, con un sistema de fácil descarga de videos e imágenes full color en tiempo real, con discos duros de 10 TB, el cual además debe tener la capacidad de permitir el control y monitoreo vía internet. La grabación deben ser visualizadas en monitores de 32 pulgadas o superior, dado que existe un gran número de cámaras a ser implementadas, las cuales requieren de sistemas que permitan una visualización amplia de cada cámaras



Figura 46. Diseño de una Cámara tipo tubo para exteriores

5.4.2.2. Ubicación del sistema de vigilancia

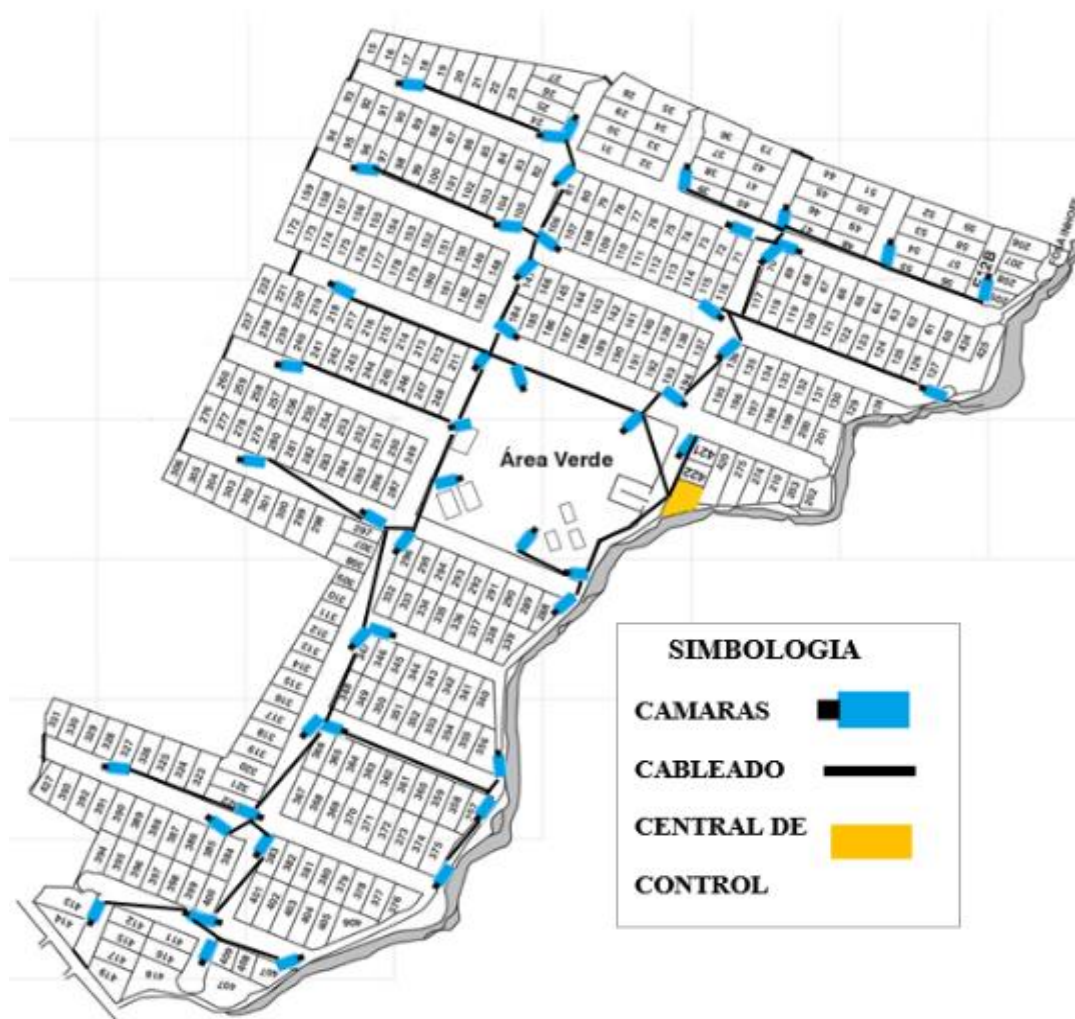


Figura 47. Ubicación de Cámaras de Vigilancia en Zona Uno de la Urbanización “San José del Valle”.



Figura 48. Ubicación de cámaras de vigilancia en Zona Dos de la Urbanización “San José del Valle”.

Se requiere de la implementación de cincuenta y nueve cámaras, las cuales permitirán cubrir accesos, calles internas, zonas verdes, extensión de la quebrada y propiedades, esto facilitara detectar actividades sospechosas, control el tráfico interno, así como brindar protección mediante una respuesta inmediata.

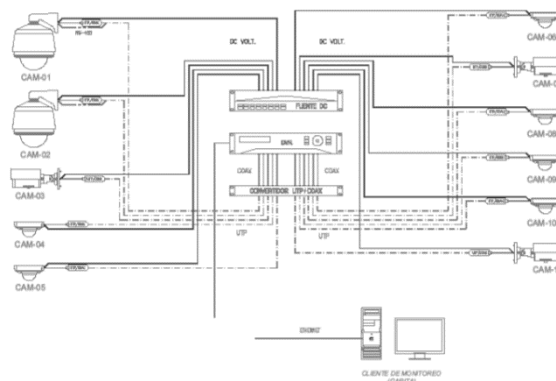


Figura 49. Subsistema de conexión del sistema de vigilancia (CCTV).

Elaborador por:(Chanataxi, 2015).

5.4.3. Controles de accesos

En la Urbanización “San José del Valle”, durante varios años sus cerraduras no han sido cambiadas, así como no existe un control sobre el personal que ingresa a la urbanización, lo cual ha generado una debilidad en su seguridad, en vista de esta situación, se propone como mecanismo de seguridad la implementación de controles de acceso, en las puertas que presenten una debilidad en la seguridad. Los controles de acceso permitirán limitar los accesos indebidos por personas ajenas, así como llevar un control de las personas que ingresen o salgan de la urbanización.

5.4.3.1. Características del Sistema

Se requiere que el control de acceso sea metálico anti vandálico para exteriores, a fin, de mantener protegido el sistema, cuya accesibilidad será en base a tarjetas electromagnéticas para ingresos y salidas. El sistema comprende cerraduras electromagnéticas ubicadas en las puertas

con brazos hidráulicos, los cuales permitirán el ingreso o salida una vez colocado la tarjeta sobre el lector.

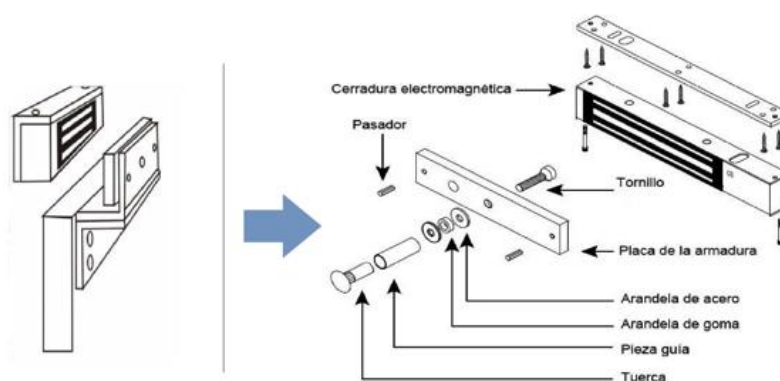


Figura 50. Cerraduras Electromagnéticas para Puertas.

Fuente:(TVC, 2015).

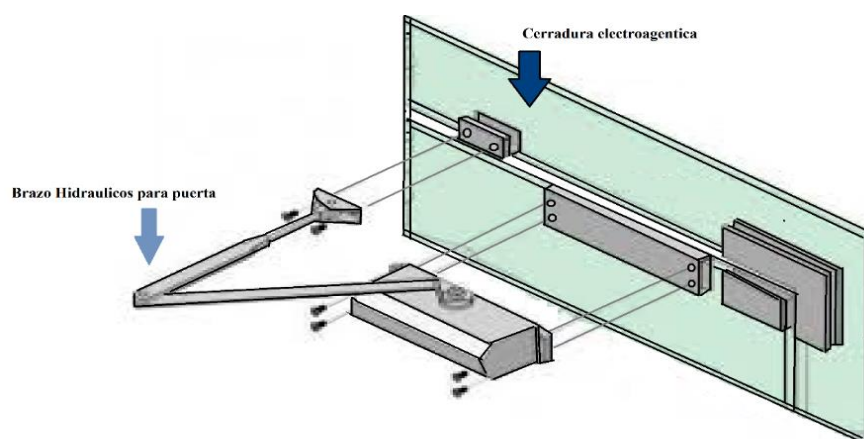


Figura 51. Brazo Hidráulico Para Puertas con Cerraduras Electromagnéticas.

Fuente:(LIBERCAM, 2016).



Figura 52. Funcionamiento de un Sistema de Seguridad de Control de Accesos.

Como se puede apreciar en la figura 49, el funcionamiento del sistema consiste, en la detección de la tarjeta magnética por el lector, el cual activa los brazos hidráulicos que permiten que las cerraduras electromagnéticas permitan abrir la puerta.

5.4.3.2. Ubicación de su implementación



Figura 53. Ubicación de Control de Accesos en la Urbanización “San José del Valle”.

Tabla 38.

Numero de sistemas de control de accesos a implementarse según el área.

<u>Numero de sistemas</u>	<u>Ubicación</u>
1	Acceso 1
Dirección: Calle Gribaldo Miño y Rafael	

León.

1

Acceso 2

Dirección: Calle Gribaldo Miño y Javier
Villarino.

1

Acceso 3

Dirección: Calle Gribaldo Miño y
Gonzalo Pérez Bustamante

1

Acceso 6

Dirección: Calle Carlos Andrade Marín.

1

Acceso 7

Dirección: Calle Gribaldo Miño y Rafael
León.

1

Acceso 8

Dirección: Calle Gribaldo Miño y Javier
Villarino.

1

Acceso 9

Dirección: Calle Gribaldo Miño y
Gonzalo Pérez Bustamante

1

Acceso 10

Dirección: Calle Gribaldo Miño y
Teodoro Gómez de la Torre.

1

Acceso 11

Dirección: Calle Gribaldo Miño y Luis
Pérez.

CONTINÚA 

1	Acceso 12
	Dirección: Calle San Pedro de Toboada.
1	Acceso 13
	Dirección: Calle Gribaldo Miño y Luis Pallares Zaldumbide
Total: 11 controles de acceso	

Se requiere de once controles de acceso en las entradas peatonales, esta medida permitirá tener un control en los ingresos a la urbanización y de esta manera aumentar la seguridad de la misma.

5.4.4. Sistema de alarma con sensores

La extensión de la quebrada de la Urbanización “San José del Valle”, es un área muy extensa, susceptible de intrusiones, para esta área, se propone implementar sensores infrarrojos conectados a un sistema de alarma, este sistema permitirá detectar cualquier intrusión, lo cual facilitara el accionar del personal de seguridad. La ubicación del sistema de alarma, se propone ubicar en la central de control y monitoreo ubicado en la administración de la urbanización.

5.4.4.1. Características del sistema

Se requiere de sensores infrarrojos, detectores de movimiento para exteriores, con protección anti vandálica, vinculados a un sistema de alarma inalámbrico. Los sensores pueden ser de preferencia a baterías cuya durabilidad deber ser como mínimo de un año, debe poseer dispositivos de iluminación de verificación de encendido y apagado. El alcance debe ser como

mino de 12 metros, con señal bidireccional, con una detección de un ángulo de 80° a 110° grados, con una frecuencia inalámbrica de 433Mhz o 315Mhz con encriptación.

En relación al sistema de alarma, este debe ser inalámbrico GSM, con comunicación por señales con los sensores, el panel de control puede integrar una tarjeta SIM, que permita una comunicación más extensa aproximada a 2000 metros en espacios abiertos, lo cual facilitaría la implementación sin cableado.

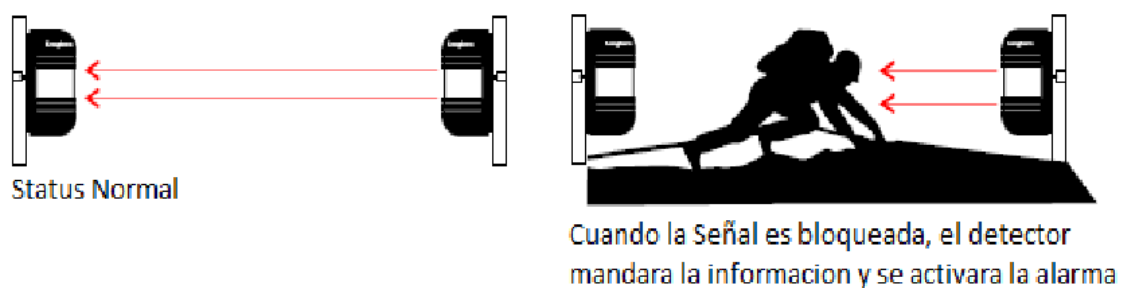


Figura 54. Funcionamiento del sistema de detección de intrusiones.

Fuente: (TVC, 2015).

5.4.4.2. Implementación

Los sensores serán implementados a una altura 2.4 metros en puntos estratégicos cerca de la quebrada, de manera oculta, no debe existir interferencia entre sensores y en caso que exista elementos que interfieran su conexión, se requiere que estos sean movidos o eliminados, adicional a lo mencionado, los sensores deben estar alejado de las áreas de influencia, para evitar las falsas alarmas.



Figura 55. Ubicación del Sistema de Alarma con Sensores en la Urbanización “San José del Valle”.

Como se puede apreciar en la figura 51, se ha establecido la ubicación de cuarenta y un sensores, en áreas consideradas como accesibles, cada sensor se encuentra vinculado en pares, conectados vía inalámbrica a un sistema de alarma.

5.4.5. Sistema de iluminación

La urbanización “San José del Valle”, no cuenta con un sistema de iluminación propio, existen áreas cuya iluminación no es la adecuada, principalmente en los accesos y zonas verdes, lo cual promueve el accionar de las amenazas en estas áreas, en vista de ello, se propone un sistema de iluminación, el cual permitirá iluminar las áreas oscuras en horas nocturnas, lo que también servirá como mecanismo de aviso, en caso de que alguien se encuentre en el área.

5.4.2.1. Características del sistema

Para los accesos de la urbanización, se propone la implementación de reflectores led con sensores de movimiento de 20 W con luz blanca, para las zonas verdes y calles internas se requiere de reflectores led con sensores de movimiento de 200 W y para los accesos vehiculares reflectores led con sensores de movimiento de 150 W.

El sistema de iluminación además de encenderse al detectar movimiento, tendrá una conexión mediante cableado que permitirá su encendido y apagado de manera manual. La conexión del sistema se ubicará en la sala de control de monitoreo en la administración de la urbanización.

5.4.2.2. Ubicación del sistema de iluminación

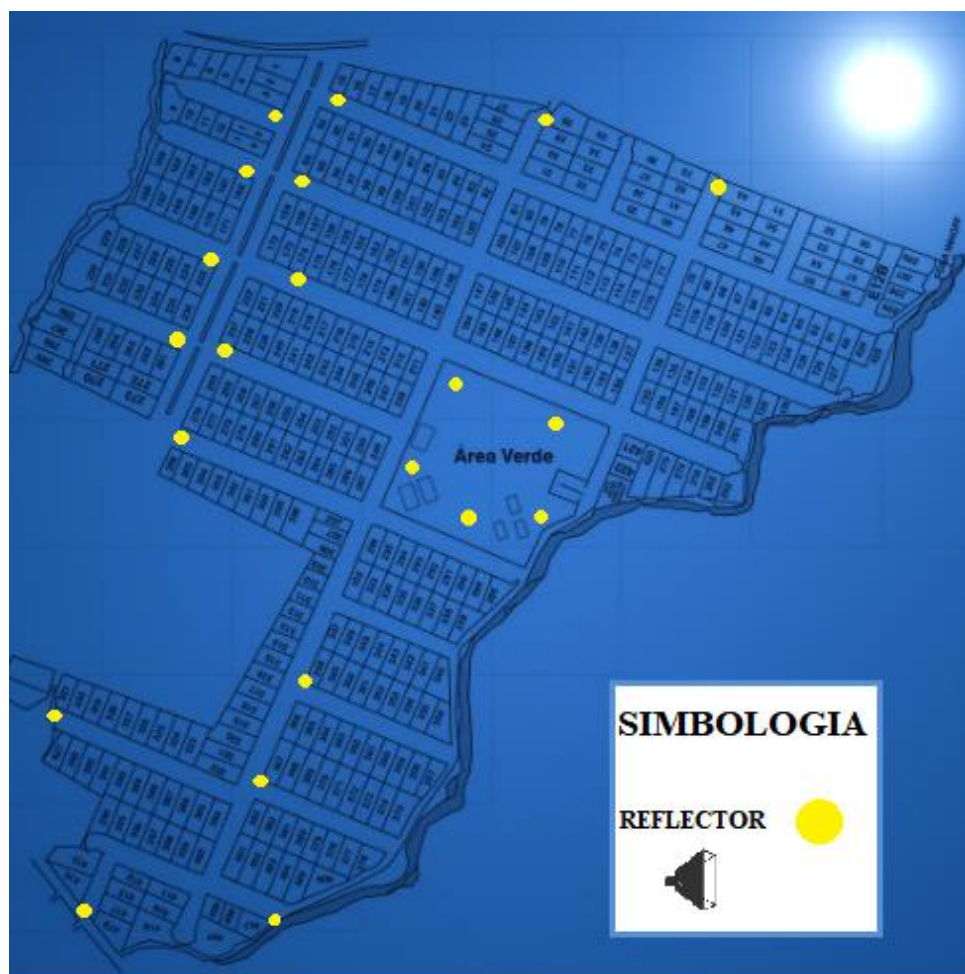


Figura 56. Ubicación del Sistema de Iluminación en la Urbanización “San José del Valle”.

Como se puede apreciar en la figura 52, se requiere de la implantación de 21 reflectores, cuya ubicación del sistema principalmente ha sido en los accesos y zonas verdes, dado que son las áreas que representan cierto grado de riesgo para los moradores, en los interiores de la urbanización solamente se ha implementado en las zonas que poseen cierto grado de oscuridad.

5.4.6. Sistema de control de sistemas

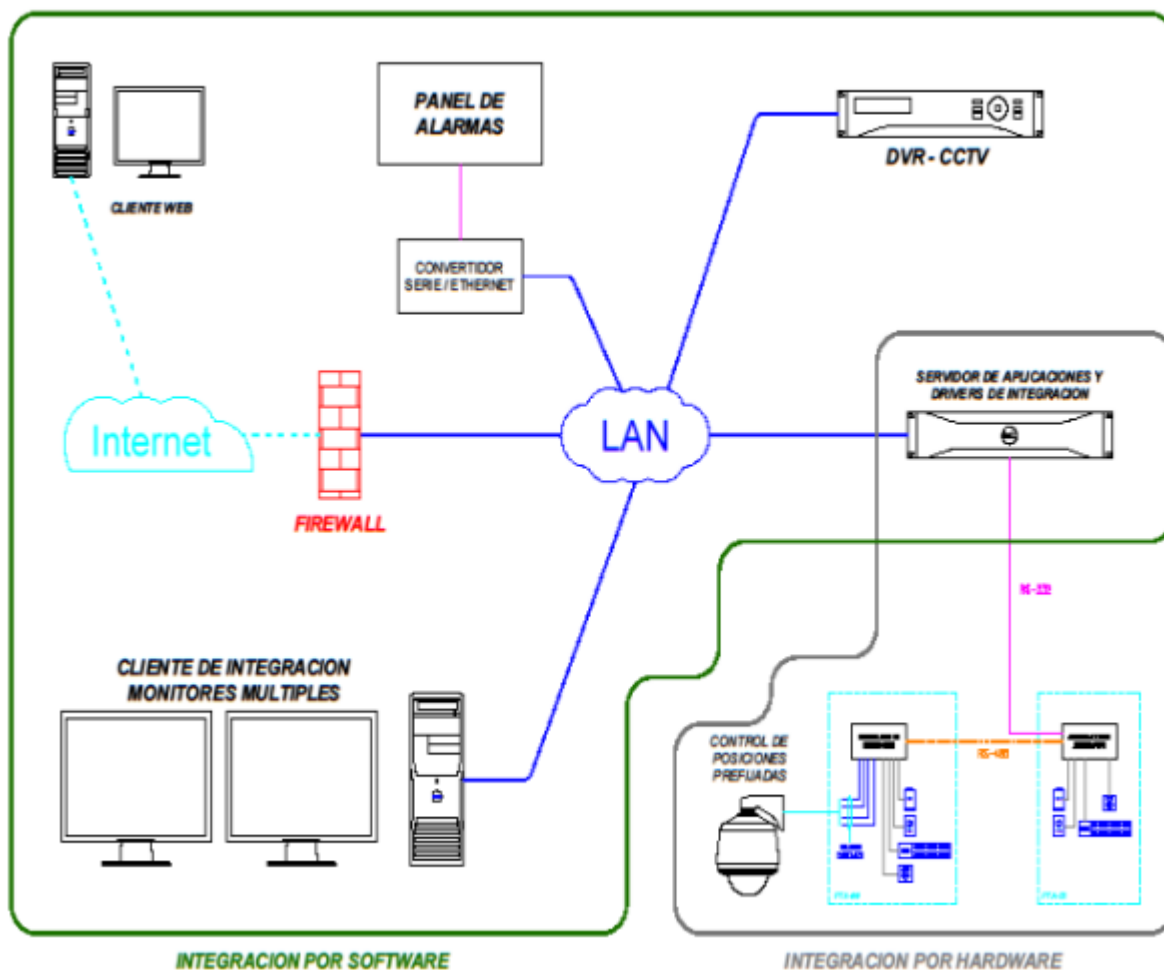


Figura 57. Diagrama esquemático para la integración de los sistemas de seguridad electrónica.
Fuente: (Chanataxi, 2015)

Como se puede apreciar en la figura 34, los sistemas de seguridad electrónica de vigilancia (CCTV), control de accesos y sistema de alarma, se encuentran conectados a una central, que permite su manejo y control, en el presente caso la central se encuentra ubicada en la administración de la urbanización, así también se puede apreciar la conexión LAN que permite

que los sistemas se conecten vía internet a otros dispositivos, aumentando con ello las facilidades de vigilancia, control y alerta.

5.5.Factibilidad del proyecto

La elaboración del presente proyecto “implementación de un sistema de seguridad física y electrónica”, ha sido analizada desde diferentes perspectivas. Como primer factor a ser analizado ha sido la factibilidad económica, la cual hace referencia a los recursos económicos que se requieren para su implementación, situación que puede ser sustentada del presupuesto que recauda la urbanización mensualmente, lo cual si es manejado de la manera adecuada puede ser económicamente factible, se estima que su implementación puede llegar a darse, en el mediano o largo plazo. Otro factor a ser analizado, fue la factibilidad organizacional, ante lo cual se puede decir que en la urbanización “San José del Valle”, existe una estructura funcional que pueden apoyar el proyecto y facilitar su implementación mediante el aprovechamiento de los recursos que genera.

En cuanto a la factibilidad técnica, se puede decir que el proyecto es factible, dado que la implementación del mismo, nace de un estudio de seguridad y análisis de riesgos, el cual ha sido realizado con los conocimientos y habilidades requeridos, sin embargo, para la instalación del sistema no se dispone del equipo necesario, situación que puede ser solucionada con la posibilidad de generar personal capaz de llevar a cabo estas funciones.

En cuanto a la factibilidad comercial, se ha podido establecer que en el mercado ecuatoriano, existen diversos proveedores de sistemas de seguridad dispuestos a proveer de todos los sistemas

requeridos, existen líneas de obtención, distribución y comercialización en todo el país, lo cual permite buscar las mejores opciones en cuanto a calidad y costo. De igual manera, para la implementación del sistema de seguridad física, se dispone de un mercado amplio que pueden realizar los trabajos requeridos.

5.6.Presupuesto del proyecto

Tabla 39.

Presupuesto de verjas de hierro.

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>P/Unitario</u>	<u>P/Total</u>
28m Ancho x 1m Alto	Verjas Fijas	50.00\$	1.400\$
2m Ancho x 1m Alto	Verjas tipo abanico	48.00\$	96.00\$
	Precio total		1.496\$

Tabla 40.

Presupuesto del sistema de vigilancia CCTV.

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>P/Unitario</u>	<u>P/Total</u>
59	Cámaras de seguridad profesional para exteriores, 1080P, IP 66, de 1.3 Megapíxel, 2.8mm, con un alcance de 35 a 40 metros	156\$	7.800\$
1000m	Cable coaxial	1.00\$	10.000\$
2	Sistema de grabación continua de 32 canales, con acceso a internet, grabación y video en Full color	999.00\$	1998.00\$
2	Discos Duros de 10 TB para almacenar imágenes y videos	599\$	1.198\$
60	Puntos de instalación y configuración	25.00\$	1.500\$
2	Monitores Led de 32 pulgadas	550.00\$	1.100\$

CONTINÚA 

59	Fuentes de poder de 12V. 1.5. Am	120	Incluido
		Precio total	23.496\$

Tabla 41.
Presupuesto del sistema de control de accesos.

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>P/Unitario</u>	<u>P/Total</u>
11	Control de acceso metálico para exterior	299.00\$	3.289\$
11	Chapas electromagnéticas	140.00\$	1.639\$
11	Brazo Hidráulicos para puertas	78.00\$	858.00\$
800	Tarjetas electromagnéticas	4.50\$	3.600\$
		Precio total	9.386\$

Tabla 42.
Presupuesto del sistema de alarma.

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>P/Unitario</u>	<u>P/Total</u>
51	Sensor de movimiento infrarrojo inalámbrico, 12 metros de alcance	15.00\$	765.00\$
1	Central de alarma	140.00\$	140.00\$
2	Sirenas de alarma de 30W	20.00\$	40.00\$
1	Fuente de poder centralizado de 12 VDC 3A	50.00\$	50.00\$
10	Cables para datos y energía		350.00\$
		Total	1.345\$

Tabla 43.
Presupuesto del sistema de iluminación

<u>Cantidad</u>	<u>Descripción</u>	<u>P/Unitario</u>	<u>P/Total</u>
-----------------	--------------------	-------------------	----------------

CONTINÚA →

12	Reflector Led Con Sensor De Movimiento 20w 50w Exterior	20.00\$	240.00\$
2	Reflector Led Con Sensor De Movimiento 150w Exterior	55.00\$	110.00\$
7	Reflector Led Con Sensor De Movimiento 200w Exterior	60.00\$	420.00\$
		Precio total	770.00\$

5.6.1. Presupuesto referencia total

Tabla 44.

Presupuesto referencial del proyecto.

<u>Ítem</u>	<u>Descripción</u>	<u>Costo</u>
1	Verjas de hierro.	1.496\$
2	Sistema de vigilancia CCTV.	23. 496\$
3	Control de accesos.	9.386\$
4	Sistema de alarma.	1.345\$
5	Sistema de iluminacion	770.00\$
Presupuesto Total		36.493\$

5.7.Evaluación del impacto

La evaluación del impacto de la presente propuesta, permitirá medir los resultados que serán obtenidos tras la implantación del sistema de seguridad física y electrónica, de tal manera, para determinar dicho impacto se analizara el siguiente parámetro:

$$\text{Percepción de seguridad} = \frac{\text{Áreas cubiertas por el sistema de seguridad implementado}}{\text{Nivel de seguridad percibido}}$$

BIBLIOGRAFIA

- ABC. (2016). *Definición de Actos vandálicos*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/actos-vandalicos.php>
- Alcala. (2015). *Fuentes de informacion*. Obtenido de <http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/Fuentesdeinformacion/index.html>
- APA. (2016). *NORMAS APA*. Obtenido de <http://normasapa.net/que-es-el-estado-del-arte/>
- ASIS. (2001). *Programa de preparación para examen de certificación (CPP)*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/2729226/>
- Asturias, S. (2013). *Proteccion civil*. Obtenido de http://www.112asturias.es/v_portal/apartados/apartado.asp?te=78
- Báez, M. (2009). *Administración de riesgos*. Quito.
- Bagatella, J. C. (2013). *El concepto de seguridad en el nuevo paradigma*. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v25n58/v25n58a7.pdf>
- Barton, T. (2013). *La delincuencia común y la del crimen organizado*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/133846061/La-Delincuencia-Comun-y-la-del-Crimen-Organizado>
- Blogspot. (13 de Mayo de 2009). Obtenido de <http://recodatos.blogspot.com/2009/05/tecnicas-de-recoleccion-de-datos.html>
- BSI. (2016). *Norma ISO 31000 - Gestión de riesgos*. Obtenido de <https://www.bsigroup.com/es-ES/ISO-31000-Gestion-de-Riesgos/>
- Caiza, W. (Septiembre de 2010). *Repositorio instituto policía nacional*. Obtenido de <repositorio.itspn.edu.ec/bitstream/123456789/113/1/T-PJ-2010-0113.pdf>

Chanataxi, L. (2015). Estudio técnico para la implementación de sistemas de seguridad electrónica y domótica para el edificio wärtsilä ecuador s.a. Ecuador: ESPE .

CIIFEN. (2014). *Definición del riesgo* . Obtenido de http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&id=84&Itemid=11&lang=es

Civittas. (2015). *Metodo Mosler*. Obtenido de <https://www.civittas.com/analisis-de-riesgos-el-metodo-mosler/>

COIP. (2014). *Registro oficial del Ecuador*. Obtenido de https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_S.pdf

Comercio. (23 de Diciembre de 2016). El riesgo de robo a casas y personas crece. El Comercio.

Comercio. (9 de Mayo de 2018). *Moradores de Conocoto marcharon para exigir seguridad*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito-moradores-conocoto-exigencia-seguridad.html>

Comercio. (30 de Abril de 2018). Tres modalidades de robo se incrementaron y ponen en ‘jaque’ a Conocoto. Quito, Ecuador: El comercio.

Comercio, D. E. (2017). *www.elcomercio.com*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/deportes/violencia-futbol-ecuador-barrasbravas-deportes.html>

Concepto.de. (2017). *Entrevista*. Obtenido de <https://concepto.de/que-es-entrevista/>

Constitución del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). *Asamblea Nacional*. Obtenido de Asamblea Nacional:

www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/.../old/constitucion_de_bolsillo.pdf

D.M.Q., G. P. (2015). *Actualización plan de desarrollo y ordenamiento territorial*. Obtenido de [http://app.sni.gob.ec/sni-](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1768068770001_PDY)

[link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1768068770001_PDY](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1768068770001_PDY)
[OT%20PARROQUIA%20CONOCOTO%20DOCUMENTO%20FINAL_27-10-2015_17-23-12.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1768068770001_PDY)

Diaz, J. (14 de Marzo de 2016). *SlideShare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/JosueDiaz29/perfil-socioeconomico-de-mi-comunidad>

Domínguez, Y. S. (2007). *El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa*. Obtenido de Escuela Nacional de Salud Pública: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol33_3_07/spu20207.htm

Dr. Lenin Alejandro Recalde Galarza, M. (2016). Notas de aula de Investigaciones de seguridad. ESPE.

Drysdale, D. (2001). *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, Riesgos Generales*. Obtenido de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/41.pdf>

EAFIT. (2014). *Seguridad Física*. Obtenido de <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/boletines/auditoria-control/b7.pdf>

- Echemendía, B. (2011). *Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300014
- Ecuador, C. d. (2008). Constitución de la República del Ecuador. En A. Nacional, *Elementos Constitutivos del Estado* (pág. 15). Montecristi.
- Ecuador, R. O. (2009). *Ley de Seguridad Pública y del Estado*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic5_ecu_panel5_sercop_1.3._ley_seg_p%C3%BAblica.pdf
- Ecuador, R. O. (2012). *Ley Orgánica de Discapacidades*. Obtenido de https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf
- Ecuador, R. O. (2015). *Ley del Deporte, Educación Física y Recreación*. Obtenido de <https://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Ley-del-Deporte.pdf>
- Educacion. (2016). *investigación de campo*. Obtenido de <https://www.recursoseautoayuda.com/investigacion-de-campo/>
- ENOBRA. (2017). *Sistemas de seguridad*. Obtenido de Sistemas de seguridad: <https://enobra.com/campanias/rfid/tendencias-en-los-sistemas-seguridad-2018/>
- Enriques, A. (Junio de 2015). Implementacion de un sistema de seguridad fisica en la imprenta "Nocion ubicada en la ciudad de Quito". ECUADOR: ESPE.
- Erriest, M. (2010). Obtenido de <http://www.corteidh.or.cr/tablas/r25559.pdf>
- Espinoza, S. (2009). *Acción sanitaria inicial en situaciones de Emergencia*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/>

- Fidias, A. (2012). *El Proyecto de Investigación, 5ta Edición*. Obtenido de http://www.academia.edu/9103795/Fidias_G._Arias_El_Proyecto_de_Investigaci%C3%B3n_5ta._Edici%C3%B3n
- FIFA. (2000). *Reglamento FIFA de Seguridad en los Estadios*. Obtenido de <https://img.fifa.com/image/upload/dowmtomvs3wbsgldhcka.pdf>
- Galaviz, J. (2013). *Análisis - Evaluación de riesgos, aplicando la metodología Mosler*. Obtenido de http://www.unilibre.edu.co/revistaavances/avances-10-1/Tema_03_metodologia_Mosler.pdf
- Gestiopolis. (2015). *Tipos de estudio y métodos de investigación*. Obtenido de El primer nivel de conocimiento científico sobre un problema de investigación se logra a través de estudios de tipo exploratorio; tienen por objetivo, la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipó
- Gonzales, R. D. (2013). *Manual de Medios Tecnicos de Seguridad*. Obtenido de Seguridad y Defensa: <http://www.seguridadydefensa.com/libros/catalogo/eBooks/muestras/29muestra.pdf>
- Grajales, T. (27 de Marzo de 2000). *TIPOS DE INVESTIGACION*. Obtenido de http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:DsbmqUCnAGsJ:scholar.google.com/+tipos+de+investiaci%C3%B3n+&hl=es&lr=lang_es&as_sdt=0,5
- Hogarth, R. (2006). Obtenido de <http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/Segur.pdf>
- Huertas, A. (2000). Obtenido de <https://www.segu-info.com.ar/fisica/seguridadfisica.htm>

Ibarra, C. (26 de Octubre de 2011). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>

Ibarra, C. (26 de Octubre de 2011). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <http://metodologadelainvestigacinsiis.blogspot.com/2011/10/tipos-de-investigacion-exploratoria.html>

IGPN. (Abril de 2019). *Instituto Geofísico* . Obtenido de <https://www.igepn.edu.ec/>

INCASI. (2010). *Auditorias de Seguridad*.

INCIBE. (2016). *Análisis de Riesgos*. Obtenido de <https://fraudeinterno.wordpress.com/2016/09/29/como-identificar-riesgos-catalogo-de-riesgos/>

INEC. (2010). *Censo*.

INEC. (Enero de 2019). *Ecuador Cifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/justicia-y-crimen/>

INSPQ, I. N. (1998). *Competencias e información especializadas en salud pública*. Obtenido de <https://www.inspq.qc.ca/es/centro-collaborador-oms-de-quebec-para-la-promocion-de-la-seguridad-y-prevencion-de-traumatismos/definicion-del-concepto-de-seguridad>

INTERNATIONAL, I. (2013). *ISO 27001 Gestión de la seguridad física y del entorno*. Obtenido de ISO 27001 Gestión de la seguridad física y del entorno: <https://www.pmg-ssi.com/2014/09/iso-27001-gestion-seguridad-fisica-entorno/>

ISO. (2014). NORMAS ISO. <https://www.muyhistoria.es/curiosidades/preguntas-respuestas/que-son-las-normas-iso-641381741552>: MuyHistoria.

- ISOTools. (2014). *Historia ISO*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/07/26/origen-normas-iso/>
- Jasso, C. (24 de Agosto de 2017). *ANALISIS IMPACTO Y PROBABILIDAD DE RIESGO*. Obtenido de <https://prezi.com/jehryi4ul7uv/analisis-impacto-y-probabilidad-de-riesgo-lhol/>
- Jiménez, V. D. (2016). *Formalización del Estudio de Seguridad Física*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15572/JimenezVallejo%20DimasDaniel2016.pdf?sequence=1>
- Laarcom. (2018). Obtenido de <http://laarcom.com/seguridad-electronica-para-2018>
- Labastida, N. M. (2016). *La#investigación#Bibliográfica*. Obtenido de https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/17306_55962.pdf
- Laica, F. (2015). el empleo de dispositivos electrónicos o de aquellos cuyo principio de funcionamiento esté basado en la energía eléctrica, con el propósito de mejorar el nivel de seguridad de las personas, bienes y de la instalación propiamente dicha. Sangolqui: Repositorio ESPE.
- Las medidas de seguridad actuales en los estadios de fútbol españoles. (2004). *El Mundo Deportivo*.
- LIBERCAM. (2016). Obtenido de <https://libercam.mercadoshops.com.ar/cierra-puertas-hidraulico-chico-2545kg-960176529xJM>
- López, M. R. (2013). *Mapa de Riesgos: Identificación y Gestión*. Obtenido de http://www.unagaliciamoderna.com/Eawp/coldata/upload/mapa_de_riesgos_19_06_13.pdf
- f

- Maps, G. (2019). *Google*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/@-0.3068208,-78.4706216,3a,75y,208.38h,86.67t/data=!3m6!1e1!3m4!1sxxOKaXaw0BEM66FKCiecIg!2e0!7i13312!8i6656>
- Martinez, C. (2017). *Investigación Descriptiva: Tipos y Características*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>
- Merelo, G. (1998). *Seguridad en Entidades Bancarias*. Madrid: E.T. Estudios Técnicos, S.A.
- Montoya, J. (2018). *Actividades económicas*. Obtenido de <https://www.actividadeseconomicas.org/2018/02/estatus-economico-o-socioeconomico-guia.html>
- Mora. (2012). *Seguridad de Instalaciones*. Obtenido de Manual del vigilante de seguridad: <http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/SEGURIDAD/bibliografa.html>
- Mora, N. (1994). *Introducción a la Investigación*. Obtenido de UNIR Universidad Internacional de la Rioja: fido.palermo.edu/servicios_dyc/////blog/docentes/trabajos/17306_55962.pdf
- Morales, N. (2008). *Génesis de las contingencias catastróficas: etiopatogenia del desastre*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342008000100012
- Nacional, C. (22 de Julio de 2003). *LEY DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA*. Obtenido de *LEY DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA*: <https://controlarmas.cffaa.mil.ec/wp-content/uploads/sites/13/2016/08/LEY-DE-VIGILANCIA-Y-SEGURIDAD-PRIVADA.pdf>
- Ortiz, K. (2012). *Sistema Vial*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/112342493/Sistema-Vial>

- Prevent. (2017). *Security Systems*. Obtenido de <https://www.prevent.es/servicios-de-seguridad/camaras-de-seguridad/empresas/seguridad-y-videovigilancia-con-drones>
- Quito, M. d. (septiembre de 2015). *Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos*. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Sesiones%20del%20Concejo/2016/Sesi%C3%B3n%20Extraordinaria%202016-08-22/II.%20%20%20%20Comisi%C3%B3n%20de%20Propiedad%20y%20Espacio%20P%C3%ABlico/4.%20%20%20%20%20IC-2016-142.pdf
- Rodríguez, B. M. (2013). *DELITO DE DAÑO EN LA PROPIEDAD*. Obtenido de <http://www.diariovialibre.com.mx/escribiendo-derecho-delito-de-dano-en-la-propiedad/>
- Rodriguez, D. (2005). *Fundamentos de la Seguridad Integral*. Obtenido de <http://seguridadydefensa.com/libros/catalogo/eBooks/muestras/28muestra.pdf>
- Rodriguez, D. (2005). *Fundamentos de la Seguridad Integral* . Obtenido de <http://seguridadydefensa.com/libros/catalogo/eBooks/muestras/28muestra.pdf>
- Seguridad, C. d. (10 de Diciembre de 2010). Obtenido de <http://www.coordinador-de-seguridad.com/index.asp>
- SEPA. (2014). *Protección civil*. Obtenido de http://www.112asturias.es/v_portal/apartados/apartado.asp?te=78
- SGR. (2017). *Manual del comité de operaciones de emergencia*. Obtenido de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Manual-del-COE.pdf>
- Sifontes, A. (18 de Abril de 2013). *SCRIBD*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/136719435/Investigacion-Explicativa>

- Suarez, J. C. (2013). *Universidad Militar Nueva Granada*. Obtenido de Importancia de la Seguridad Física en Colombia: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11169/MontejoSuarezJuanCarlos2013.pdf;jsessionid=6326D8CEBFD5EE565A74E56087DAA042?sequence=1>
- Sugey, A. (4 de Abril de 2013). *Lo que yo quiera*. Obtenido de <http://blogdesugey.blogspot.com/2013/04/actos-delictivos.html>
- Tovar, E. (2016). Guía de seguridad física de instalaciones. Venezuela: Monografias.
- TVC. (2015). *TVC en línea*. Obtenido de https://www.tvc.mx/shop/catalog/product_info.php?products_id=10478
- TVC. (2016). *TVC en línea*. Obtenido de Senores de movimiento: https://www.google.com/search?biw=1242&bih=597&tbm=isch&sa=1&ei=FUDTXPTuFq6p5wL40pzQDw&q=sensor+de+intrusion&oq=sensor+de+intru&gs_l=img.1.0.0j0i30l3j0i24.4577.5967..7070...0.0..0.196.1708.0j11.....1....1..gws-wiz-img.....0i67j0i8i30.11LSZX85N6U#imgrc=
- UNISDR. (2016). *Riesgo y Gestion de riesgo* . Obtenido de <https://www.unisdr.org/2004/campaign/booklet-spa/page9-spa.pdf>
- UNPD. (1994). *Human Development Report*. Obtenido de https://www.elagora.org.ar/site/construyendo-agendas/documentos/Conceptos_de_seguridad.pdf
- Vallejo, A. (Abril de 2009). La percepcion del riesgo . Ecuador: FLACSO .

- Vallejo, D. D. (2016). *Formalización del estudio de seguridad física*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15572/JimenezVallejo%20DamasDaniel2016.pdf;jsessionid=234B36D7CEA27353544BA9B678BD0155?sequence=1>
- Vallejo, S. (2005). *Manual de estudio de seguridad*. Argentina: Gráfica Sur Editora SRL.
- Veracruzana, U. d. (20 de Febrero de 2017). Manual de seguridad de prevención contra robo de casas habitación. *Seguridad Física*. Universidad de Veracruzana .
- Wikipedia. (29 de Octubre de 2013). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Urbanizaci%C3%B3n>
- Wikipedia. (2016). *Auditoria de seguridad*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Auditor%C3%ADa_de_seguridad_de_sistemas_de_informaci%C3%B3n
- Wikipedia. (2016). *Enciclopedia Libre*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_b%C3%A1sico
- Wikipedia. (2016). *ISO 31000*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/ISO_31000
- Wikipedia. (2018). *Conocoto*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Conocoto>
- Wikipedia. (2018). *Encuesta*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Encuesta>
- WordPress. (2018). Obtenido de <https://definicion.de/delincuencia-organizada/>
- Zamora, J. H. (Noviembre de 2012). *Teoría de seguridad y protección*. Obtenido de <http://eduardorivasalfonzo.blogspot.com/>