

UNIVERSIDAD
SAN GREGORIO
DE PORTOVIEJO

**Análisis de riesgo de los ecosistemas urbanos asentados en las colinas de la
parroquia San Pablo de Portoviejo.**

Scarlett K. Santana Andrade y María C. Vera Santos

Carrera de Arquitectura, Universidad San Gregorio de Portoviejo

Análisis de caso previo a la obtención del título de Arquitectos

Mg. Arq. Betsy Moretta e Ing. Gina San Andrés

Marzo ,2020

Certificación Del Director Del Análisis De Caso

En mi calidad de Directora del Análisis de Caso titulado: Análisis de riesgo de los ecosistemas urbanos asentados en las colinas de la parroquia San Pablo de Portoviejo. Realizado por los estudiantes Santana Andrade Scarlett Karicia y Vera Santos María Carmen, me permito certificar que este trabajo de investigación se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto, autorizo su presentación.

Arq. Betsy Moretta

Directora del análisis de caso

Certificación Del Tribunal

Los suscritos, miembros del Tribunal de revisión y sustentación de este Análisis de Caso, certificamos que este trabajo de investigación ha sido realizado y presentado por las estudiantes Santana Andrade Scarlett Karicia y Vera Santos María Carmen, dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en la normativa vigente sobre el proceso de Titulación de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Arq. Juan Carlos Mera Cedeño

Presidente del tribunal

Arq. David Moreira Moreira

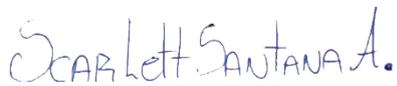
Miembro del Tribunal

Arq. Folker Zambrano Quiroz

Miembro del Tribunal

Declaración De Autenticidad y Responsabilidad

Los autores de este Análisis de Caso declaramos bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumimos las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad. Al mismo tiempo, concedemos los derechos de autoría de este Análisis de Caso, a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la Institución que nos acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Arquitectas de la República del Ecuador.



Santana Andrade Scarlett Karicia

Autora.



Vera Santos María Carmen

Autora.

Dedicatoria

Dedico este análisis de caso primeramente a Dios por protegerme, guiarme por el camino correcto y darme siempre fuerzas para vencer los obstáculos. A mi abuelita Carmen Dido Palma Chancay que a pesar de que no esté físicamente siento que siempre está conmigo me, dándome fuerzas para seguir adelante y nunca caer, A mi mama Caricia del Carmen Andrade Palma, mi papa Ítalo Darío Santana Viteri, por ser el pilar principal en mi formación personal y profesional, por haberme brindado su apoyo, consejos, comprensión, amor, y ayuda en los momentos difíciles. A mi hermana Nicole Santana, mis hermanos Darío Santana y Cristhian Santana quien me han ayudado durante en el trayecto de mi vida con su acompañamiento y amor, dándome consejos y celebrando mis metas obtenidas. A mis cuatro sobrinos que con su inocencia y carisma siempre estuvieron dándome cariño durante las jornadas de trabajo.

También a mis amigas y amigos que en algún momento estuvieron preguntándome como me iba en mi carrera y enviándome sus buenas vibras. A los docentes y personal administrativo de la facultad sobre todo a la Arq. Betsy Moretta e Ing. Gina san Andrés, por su paciencia y disponibilidad de tiempo, por darnos siempre ánimos, seguridad y compartirnos sus conocimientos y sabios consejos para así conseguir este logro.

Scarlett Karicia Santana Andrade.

Dedicatoria

Dedico este análisis de caso principalmente a Dios por guiarme, darme fortaleza en los momentos más duros que me tocó vivir en mi diario vivir, por protegerme y haberme dado siempre las fuerzas necesarias para vencer cualquier obstáculo. A mi mamá Yaqueline Santos Carranza y mi papá Washington Vera Cevallos, quienes gracias a su apoyo y amor incondicional han sabido guiarme por el camino del bien, gracias por haber creído en mí en todo momento yo sé el sacrificio que día a día hicieron para que yo pudiera llegar hasta este proceso que es la tesis y sobre todo agradezco porque nunca dejaron que me diera por vencida; mi gratitud para ustedes.

A mis hermanos Washington Vera Santos, María José Vera Santos y Katherine Vera Santos por aconsejarme, darme su apoyo y sobre todo alentarme en cada momento que se me presentaba alguna situación difícil. A mi sobrina Ivannita por su amor puro que me daba cuando me encontraba haciendo algún trabajo, ya que me decía “Dale ñaña yo de grande quiero ser como tú”.

A mis abuelos quienes siempre me aconsejan para poder llegar a crecer como hija y como persona.

María Carmen Vera Santos.

Agradecimiento

En primer lugar, le agradezco a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida, a mis padres quienes estuvieron brindándome su amor y apoyo incondicional en mi proceso universitario ya que con sus sabios consejos pude llegar a crecer como persona y sobre todo nunca darme por vencida.

A mis hermanos gracias por los consejos y el entusiasmo que me daban, sin duda fueron esenciales para la realización de esta investigación.

A todos mis demás familiares, amigos que me alentaron a seguir luchando por los objetivos que me he planteado.

Le agradezco a mis amigos Andrés Zambrano y Jonnathan Zuñiga, por la amistad brindada y apoyo en todo el trayecto de la carrera. Siempre será grato trabajar con ustedes.

A la Arq. Betsy Moretta e Ing. Gina San Andrés por su paciencia y disponibilidad de tiempo, por darnos siempre ánimos y seguridad en todo este proceso académico. A los docentes y personal administrativo de la facultad por la predisposición a lo largo de este periodo donde me compartieron sus conocimientos y sabios consejos para así poder llegar a lograr a conseguir este logro.

María Carmen Vera Santos.

Agradecimiento

Agradezco principalmente a Dios por siempre darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A mi abuelita y a mi madre por su gran ejemplo, por enseñarme a persistir y a no rendirme nunca para así poder lograr todos mis propósitos, a mi padre y hermanos por siempre brindarme confianza y apoyo, a mi familia en general, cada uno de ustedes han aportado grandes cosas en mi vida, sus palabras motivadoras fueron de gran ayuda para seguir adelante.

Scarlett Karicia Santana Andrade

Índice

Certificación del director del análisis de caso	2
Certificación del tribunal	3
Declaración de autenticidad y responsabilidad	4
Índice de figuras	11
Resumen	16
Abstract	17
Introducción	18
Capítulo I.....	20
El problema	20
Delimitación del área de estudio	22
Justificación.....	25
Objetivos	26
Capitulo II	27
Marco teórico	27
Antecedentes de la investigación	27
Marco histórico	29
Marco conceptual	35
Marco jurídico	39
Marco referencial	40
Repertorio internacional.....	40
Marco ético.....	44
Capitulo III.....	46

Marco metodológico	46
Población y muestra	55
Capítulo IV.....	62
Resultados y discusión	62
Resultados de la encuesta aplicada a los habitantes del sector San Pablo.....	79
Grupos focales.....	87
Capítulo V	93
Conclusiones y recomendaciones.....	93
Capítulo VI.....	96
Propuesta	96
Bibliografía	120
Anexos	123

Índice De Figuras

Figura 1 Mapa del Cantón Portoviejo.	23
Figura 2 Mapa del sector San Pablo, Cantón Portoviejo.....	24
Figura 3 Imagen aérea del sector el Rocío y Ceibos del 2012.	32
Figura 4 Imagen aérea del sector el Rocío y Ceibos del 2013 al 2020.....	34
Figura 5 Imagen del Corredor Ecológico.	42
Figura 6 Mapa sectorizado	50
Figura 7 Mapa de usos de suelo de las Colinas del san pablo en la ciudad de Portoviejo.	63
Figura 8 Mapa de Equipamientos urbanos de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo	64
Figura 9 Mapa de estado de vías de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	65
Figura 10 Mapa de tipos de vías de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	66
Figura 11 Mapa de riesgo de deslizamiento general de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	67
Figura 12 Mapa de riesgo de deslizamiento por polígonos de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	68
Figura 13 Mapa de Servicios Básicos de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo Red Pública	69
Figura 14 Red de Alcantarillado de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	70
Figura 15 Red de Alumbrado Público de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	71

Figura 16 Mapa de Asentamientos Informales de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.....	72
Figura 17 Mapa de Llenos y vacíos de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	73
Figura 18 Mapa de mobiliario urbano de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	74
Figura 19 Mapa de cobertura vegetal de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	75
figura 20 Mapa de medios naturales de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	77
Figura 21 Mapa de Recolección de basura de las Colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.	78
Figura 22 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, sexo.....	79
Figura 23 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, nivel de educación.....	80
Figura 24 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, ocupación.....	80
Figura 25 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, edad.	81
Figura 26 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 1.....	82
Figura 27 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 2.	82

Figura 28 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 3.	83
Figura 29 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 4.	83
Figura 30 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 5.	84
Figura 31 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 6.	85
Figura 32 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 7.	85
Figura 33 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 8.	86
Figura 34 Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 9.	87
Figura 35 Mapa me habla, problemas	88
Figura 36 Mapa de Lluvia de ideas.	89
Figura 37 Mapa de propuesta de usos de suelo	96
Figura 38 Mapa de propuesta de riesgos de deslizamiento.	97
Figura 39 Mapa de propuesta de reubicación de asentamientos informales.	98
Figura 40 Mapa de propuesta de equipamientos recreativos.....	100
Figura 41 Mapa de propuesta de equipamiento educativo.	101
Figura 42 Mapa de equipamiento de salud.....	103
Figura 43 Mapa de equipamiento de seguridad pública.....	104
Figura 44 Mapa de propuesta de tipos de vías.	105
Figura 45 Mapa de propuesta de estados de vías.	106

Figura 46 Mapa de propuesta de Cámaras de vigilancia.....	107
Figura 47 Mapa de propuesta de puntos de encuentro.	108
Figura 48 Mapa de propuesta de mobiliario urbano.....	109
Figura 49 Mapa de propuesta de dotación de red pública	110
Figura 50 Mapa de propuesta de red de alcantarillado.....	111
Figura 51 Mapa de propuesta de alumbrado público.	112
Figura 52 Mapa de propuesta de recolección de basura.....	113
Figura 53 Mapa propuesta general.	114
Figura 54 Render mirador tipo 1.	116
Figura 55 Render mirador tipo 1.	116
Figura 56 Render mirador tipo 1	117
Figura 57 Render equipamiento recreativo.	117
Figura 58 Render equipamiento recreativo.	118
Figura 59 Fotomonje calle sin nombre.....	118

Índice De Tablas

Tabla 1 Indicadores.....	56
Tabla 2 Radio de influencia.....	101

Resumen

La presente investigación, constituye un tema minuciosamente escogido, debido a las diferentes problemáticas que presentan los cuatro sectores de la parroquia San Pablo, siendo referencia al riesgo de deslizamiento que existe, para la presente investigación se tomaron en cuenta la participación de los representantes de la comunidad a través de las encuestas y grupos focales. El problema principal parte de que en esta zona se encuentran asentamientos humanos, producto de una carente regulación inicial por parte del GAD de Portoviejo, en conjunto con la continua deforestación y la quema de malezas, que dieron lugar a una erosión acelerada de las colinas, lo que generó un riesgo para los habitantes del sector.

La metodología utilizada permitió obtener información de diversas fuentes como libros, encuestas, grupos focales, entrevistas, observación in situ entre otras. Dando las bases para el proceso del diagnóstico en el que, apoyado con mapas temáticos del estado actual, se realizó una zonificación del área de estudio con diferentes grados de peligrosidad de amenaza, lo cual permitió definir, identificar y ubicar alternativas de intervención, con obras de protección o mitigación, para disminuir el grado de peligrosidad del fenómeno, donde fuera posible, como eventualmente definir zonas de riesgos no mitigables, para lo cual fue necesario sugerir la reubicación de la población.

Palabras claves: riesgo de deslizamiento, asentamientos humanos, deforestación, quema de maleza, erosión, mapas temáticos, reubicación

Abstract

The present investigation constitutes a carefully chosen topic, due to the different problems that the four sectors of the San Pablo parish present, referring to the risk of landslide that exists, for the present investigation the participation of the representatives of the community through surveys and focus groups. The main problem is that in this area there are human settlements, product of a lack of initial regulation by the GAD of Portoviejo, together with the continuous deforestation and burning of weeds, which led to accelerated erosion of the hills, which generated a risk for the inhabitants of the sector.

The methodology used allowed us to obtain information from various sources such as books, surveys, focus groups, interviews, on-site observation, among others. Giving the bases for the diagnosis process in which, supported by thematic maps of the current state, a zoning of the study area was carried out with different degrees of danger of threat, which will allow defining, identifying and locating intervention alternatives, with works protection or mitigation, to reduce the degree of danger of the phenomenon, where possible, such as eventually defining areas of non-mitigable risks, for which it will be necessary to suggest the relocation of the population.

Keywords: landslide risk, human settlements, deforestation, brush burning, erosion, thematic maps, relocation

Introducción

El presente análisis de caso incorpora todos los conocimientos alcanzados durante el proceso educativo universitario, en donde la sociedad ha sido sujeto de enfoque de innumerables proyectos de acuerdo a sus necesidades.

En el sector San Pablo la situación económica de las familias obliga a que las construcciones de viviendas en el sector sean edificadas sin respetar las normativas vigentes, en base a estos aspectos los problemas se fueron agudizando, provocando erosión y escorrentías superficiales con arrastre de material suelto desde la parte alta, afectado a la población asentada en parte inferior de la colina, así como el colapso de alcantarillas y la obstaculización de las vías principales.

Es por este motivo que se realizó un proyecto de enfoque social, ya que así, se aportará mediante diferentes técnicas de investigación el estudio de las áreas urbanas en zonas de riesgo por deslizamiento del sector San Pablo en el cantón Portoviejo, considerando el estado actual del mismo. En el proceso de la investigación a través de los capítulos se encontrará una descripción de la historia, conceptos y definiciones que sirven de base para el desarrollo del análisis.

Con este análisis de caso, se propone analizar los ecosistemas de las colinas del San Pablo, así mismo identificar estrategias para la mitigación de riesgos de desastres y generar un proyecto armónico para el desarrollo y aprovechamiento de los habitantes del sector y el cantón.

Para la sustentación de este estudio, se ha considerado la investigación de casos similares que permita orientar el encuentro de soluciones ante problemas encontrados a lo largo

de la investigación. De esta forma se alcanzó obtener información respaldada y eficaz que fortaleció este análisis de caso.

Capítulo I

El problema

Planteamiento del Problema

Los ecosistemas urbanos se caracterizan por la presencia de componentes naturales y contruidos, cuyas interacciones están influenciadas por procesos naturales [clima, procesos geomorfológicos] pero principalmente por la cultura, la organización social, económica y política, y el comportamiento individual de los habitantes. Los ecosistemas urbanos han sido descritos como un complejo de tres subsistemas: natural, construido y social (Paeckeetal, 2018, p. 101).

Existen diversas afectaciones que se dan en los ecosistemas urbanos y según la comisión económica para América Latina y el Caribe [] dice que “Muchos servicios ambientales se ven amenazados debido al deterioro de los ecosistemas resultado del modelo de crecimiento urbano. Para garantizar la sostenibilidad del desarrollo se debe analizar ciudad y territorio como un único ecosistema a ser protegido y conservado” (CEPAL, 2015).

Los responsables del deterioro del ecosistema urbano son los seres humanos y una de las mayores causas son los asentamientos informales.

La Organización de Naciones Unidas [ONU] -Hábitat (ONU, 2014) reporta que más de la mitad de los habitantes del mundo vive actualmente en ciudades, y proyecta que para el 2015 un 70 % habitará en zonas urbanas. De la población mundial, 1 600 millones viven en casas inadecuadas y 900 millones vive en asentamientos informales (ONU, 2018). Solo desde el año 2000 había 807 millones de habitantes en asentamientos informales; y, en 2014, la cifra creció a 883 millones (ONU, 2018). América Latina es la segunda región más urbanizada del mundo, tras América del Norte, y la que ha

experimentado un crecimiento urbano mayor en las últimas décadas. Cerca de 900 millones de personas, aproximadamente el 10 por ciento de la población mundial, vive en asentamientos irregulares, un porcentaje que en América Latina casi se triplica. Desde 1990, la creación de asentamientos informales se ha intensificado de manera notable en las ciudades de la región -pasando del 16 al 36 por ciento-, mientras que es prácticamente inexistente en América del Norte y muy baja en Europa -cercana al 5 por ciento (Pedraz, 2017).

La Subsecretaría del hábitat y asentamientos humanos [SHAH] dice que Ecuador tiene una población total de 14 483 499, donde el 62.7 % vive en ciudades. Dentro de estas existen 729 291 hogares en situación de precariedad, que representan 25 % de hogares amanzanados [o registrados censalmente]; de estos, 504 303 hogares se encuentran zonas urbanas y los restantes en áreas rurales (SHAH, 2015, p. 57).

Ante la falta de opciones de terrenos y vivienda a precios accesibles y la ausencia de controles efectivos por parte de los gobiernos locales, se han proliferado en las áreas de expansión de las ciudades las urbanizaciones informales e invasiones de tierras públicas o privadas. Se estima que más del 35% de las viviendas en el país no poseen títulos de propiedad. Además, el Ministerio de desarrollo urbano y vivienda [MIDUVI], calcula que existen unas 123 mil hectáreas de áreas invadidas y urbanizadas ilegalmente, principalmente en las provincias de Guayas (42%), Santa Elena [24%] y Esmeraldas [13%] (MIDUVI, 2017, p. 22).

Revisando en el Repositorio Institucional de la Universidad Latinoamericana de Postgrado Líder en Ciencias Sociales [FLACSO] dice que: En los últimos años, la ciudad de Portoviejo ha enfrentado un crecimiento poblacional de manera desproporcionada, esto es producto de la migración familiar en las zonas rurales. Conduciendo a una invasión

a gran escala de terrenos para la construcción de viviendas sin un mínimo de planificación urbana, como lo son: San Alejo, la Piñonada, Las Colinas de Andrés de Vera, Los Cerezos, Salvador, Florón, Barrio San Pablo, Ciudadela Briones y Las Cumbres. En estos el auge de las organizaciones comunitarias se ha convertido en un problema para el ayuntamiento de Portoviejo (Lipari, 2004, p. 1).

La ocupación de zonas de riesgo por asentamientos informales, es uno de los tantos problemas que se manifiestan de forma rápida y descontrolada en la ciudad de Portoviejo, como es el caso de las colinas del San Pablo, mediante el cual el diagnóstico realizado por la Sociedad alemana para la cooperación internacional [GIZ] detectó las vulnerabilidades sociales y ambientales ante los riesgos de deslizamiento, especialmente en las colinas donde existen asentamientos humanos no planificados y que no cumplen condiciones básicas de seguridad, lo que contribuye a su vez a las precarias condiciones de habitabilidad de las personas, algunas de las viviendas no constan con la implementación de los servicios básicos necesarios, las cuales han sido improvisadas con distintos materiales no adecuados para la construcción de éstas, causando con esto degradación del paisaje urbano, provocando un impacto visual negativo en estas áreas; a lo cual se suma también la inseguridad ciudadana en el sector, esto degenera e impide el desarrollo de áreas de ocio y cultura para el esparcimiento de los habitantes.

Delimitación del área de estudio

Datos geográficos del cantón Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador

Revisando el sitio web de GeoDatos (2020) da a conocer que: “Portoviejo se encuentra en la latitud -1.05458 y longitud -80.4544525, en el hemisferio sur; desde el paralelo 1°03'16.5" S y el meridiano 80°27'16.0" W” (párr.1).

Considerando la información del sitio web del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Portoviejo ([PDOT] (2014), se cita que:

El Cantón limita:

Al Norte: Por la parroquia Charapotó del cantón Sucre; y por las jurisdicciones de las cabeceras cantonales: Rocafuerte, Junín y Calceta.

Al Este: Por la parroquia San Sebastián, constitutiva del cantón Pichincha.

Al Sur: Por las parroquias Honorato Vásquez, y Ayacucho, así como por la jurisdicción de la cabecera cantonal Santa Ana, todas constitutivas del cantón de igual nombre.

Al Oeste: Por la jurisdicción de la cabecera cantonal Jipijapa, del cantón de igual nombre; por la parroquia La Pila del cantón Montecristi; y por las jurisdicciones de las cabeceras Cantonales Montecristi y Jaramijó. (p. 5).

Figura 1

Mapa del Cantón Portoviejo.



Nota. Ubicación del Cantón Portoviejo. Tomado del Visor Geográfico Nacional elaborado por el Sistema Nacional de Información [SIN-SENPLADES]. (2020).

Datos geográficos de la ubicación del sector San Pablo.

El presente tema se delimitará en la parroquia San Pablo, cantón Portoviejo, provincia de Manabí. El cual se encuentra delimitado por las calles 18 de agosto y 20 de junio.

Se eligió el sector San Pablo- ya que carece de servicios básicos, además de estar en una zona de alto riesgo, se mostró la deficiencia del espacio público, lo cual determina los factores de análisis para que se planteen estrategias de mejoramiento de la imagen e identidad urbana del área de los sectores.

También se plantea intervenir de las colinas del San Pablo para la recuperación del borde ecológico de zonas de protección para reducir los riesgos de desastres, y así también salvaguardar el ecosistema.

Figura 2

Mapa del sector San Pablo, Cantón Portoviejo.



Nota. Ubicación del sector San Pablo, el área a intervenir cuenta con 14307.165 M2.

Fuente: (2020) Esquema elaborado por autores del análisis.

Justificación

En este contexto, es importante analizar la realidad del sector y de sus habitantes contribuyendo principalmente a resguardar y proteger el medio natural y reducir la cantidad de asentamientos informales y así elevar las condiciones de habitabilidad y calidad de vida, además de la recuperación del espacio por medio de un borde verde que a la vez sirva como barrera de protección a los asentamientos existentes que se conservaran. Ante lo expuesto es sustancial proceder con la intervención para la reducción de riesgos con obras de mitigación y así evitar posibles desastres y afectaciones.

Cabe destacar que después de un trabajo de vinculación realizado, se seguirá enriqueciendo y mejorando los conocimientos de que se puede hacer no solo en un punto de la colina, si no para poder salvaguardar gran parte de ellas , para ello se ha tomado en consideración llevarlo a un estudio de caso y así llegar a diseñar e implementar un mecanismo innovador de acción ciudadana, que fortalezca las condiciones de habitabilidad, especialmente enfocadas a la reducción de riesgos de deslizamiento en las colinas del San Pablo.

La intención es dar respuesta desde un enfoque integrador de lo urbano y social, ya que el área de estudio que se intervino está dentro de una zona protectora y de riesgo.

Todas las personas tienen un sueño de vida, un anhelo por su vivienda, y por la convivencia social. El sentido de pertenencia por su espacio es una de las motivaciones más relevantes en la vida de las personas, familias y comunidades. Por eso a través de

este estudio se determinó qué tipo de actuaciones se deben llevar a cabo para mitigar el riesgo y así mismo incorporar equipamientos e infraestructura urbana los cuales van a ayudar a proporcionar bienes y servicios con el fin de permitir el óptimo funcionamiento de las actividades a realizarse.

También se realizó una intervención integral de las colinas del San Pablo para la recuperación del borde ecológico de zonas de protección y reducir los riesgos de desastres, y así también salvaguardar el ecosistema.

El Plan Nacional del Buen Vivir cuenta con doce objetivos. Dentro de estos, el objetivo No 3 está dirigido a “Mejorar la calidad de vida de la población”.

Objetivos

Objetivo general

Analizar los ecosistemas urbanos que conforman la colina del San Pablo mediante herramientas de investigación urbano-arquitectónico con el fin de mitigar los riesgos de desastres y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Objetivos específicos

- Evaluar los ecosistemas urbanos que conforman las colinas
- Determinar las diferentes posiciones discursivas de la comunidad con relación a los ecosistemas urbanos donde habitan a través de grupos focales
- Identificar estrategias para la mitigación de riesgos de desastres del sector y recuperación de las colinas
- Establecer criterios de diseño urbano-arquitectónico para mejorar la imagen del sector.

Capítulo II

Marco Teórico

Antecedentes de la investigación

En el presente estudio se resaltan trabajos previos que marcan precedentes relacionados al actual tema de análisis basándose en ejemplos.

Investigando la tesis de Gavilanes (2016) denominada Análisis de los servicios ambientales del Ecosistema Urbano del Barrio la Vicentina cita que:

Actualmente, los ecosistemas urbanos se caracterizan por poseer altos grados de complejidad que aumentan en base al tamaño de la ciudad y al nivel de entropía; desarrollándose generalmente de forma acelerada, desordenada y utilizando flujos importantes de materia y energía (p. 1).

Sin embargo, en los ecosistemas urbanos, también se generan servicios ambientales, que benefician directa o indirectamente al ser humano e intervienen en su desarrollo y mejora de la calidad de vida.

Indagando en la información disponible en el sitio web de Velásquez (2012) destaca que:

Los desastres naturales han ofrecido oportunidades únicas para realizar cambios constructivos, estructurales y funcionales en las edificaciones, en donde la naturaleza se manifiesta con las debilidades del territorio e indicando las medidas de mitigación que deben adoptarse, en Guatemala cada desastre ha seguido un conjunto de iniciativas en la temática de la Gestión al Riesgo, pero estas acciones no han tenido una continuidad en el tiempo, es por ello que cada temporada de lluvia se convierte en un desastre a nivel local, municipal, departamental y territorial, la gestión integral de riesgos es una herramienta

de diseño que busca identificar las causas que pone en riesgo a los usuarios del espacio arquitectónico.(p. 49).

Para ello se promueve enfocar los ecosistemas urbanos mediante la naturaleza como un factor clave, procurando crear espacios cohesivos socialmente, con elevada biodiversidad en los que se relacionen las personas con plantas y animales; espacios más saludables que también incorporan medidas de resistencia y protección contra el cambio climático y la contaminación.

Un estudio realizado por la GIZ en los meses de enero y agosto del 2019 se dice:

La experiencia piloto desarrollada en la parroquia San Pablo, debía probar algunas estrategias con la población, sus actores internos y externos, que aporten lecciones dentro del marco del relacionamiento que existe en el cantón, entre la autoridad Municipal y una parroquia representativa del cantón Portoviejo. Por tanto, la intervención externa debía contar con las capacidades internas de la parroquia, sus condiciones sociales, ambientales, de riesgos y de seguridad, así como las políticas, regulaciones y formas de comunicación y participación establecidas entre la municipalidad y la ciudadanía. El proyecto tenía como meta: diseñar e implementar un mecanismo innovador de acción ciudadana, que fortalezca las capacidades organizacionales y técnicas de promotores locales, 17 líderes y lideresas de organizaciones, y familias de la comunidad, especialmente enfocadas a la reducción de riesgos de deslizamiento en la parroquia San Pablo (GIZ, 2019).

La parroquia San Pablo de Portoviejo, como muchas del cantón, presenta condiciones de vulnerabilidad social y ambiental en distintos ámbitos, en torno a los cuales su población, a través de los Consejos Barriales y el Consejo Parroquial, ha sabido enfrentar a lo largo de su historia las emergencias que se han dado. Pese a las capacidades y voluntades existentes, éstas no han logrado articularse suficientemente para mantener

una participación ordenada, constante y corresponsable, basada en hojas de ruta visibles, encaminadas a provocar transformaciones significativas y sostenibles. De otra parte, sobre la parroquia pesa una mala imagen por sus condiciones de pobreza, inseguridad y violencia, lo que incide en cualquier buen pronóstico de cambio.

EL Objetivo de la evaluación realizado por la GIZ:

Estimar el nivel de fortalecimiento de las capacidades de los integrantes del Grupo Ciudadano Guardianes de las Colinas, a partir de los resultados del monitoreo y evaluación de impacto de las acciones de participación y corresponsabilidad ciudadana impulsadas y, considerando el perfil de competencias del Programa de Educación Continua “Gestor de Desarrollo Endógeno Sostenible” (GIZ, 2019).

Con todo el criterio ya expuesto por la [GIZ] se llega a un diagnóstico final que dice que: “En de la parroquia San Pablo del cantón Portoviejo se detectó las vulnerabilidades sociales y ambientales ante los riesgos de deslizamiento, especialmente en las colinas donde existen asentamientos humanos no planificados y que no cumplen condiciones básicas de seguridad” (GIZ, 2019).

Marco histórico

En las colinas de la parroquia San Pablo, de la ciudad fue creada aproximadamente en el año 1970 como zona peri-urbana, en ese entonces existían escasas 20 viviendas de características típicas construidas con materiales endémicos de la zona. A medida, que fueron pasando los años surgieron nuevos asentamientos en el sector, debido al desconocimiento de riesgo latente, en varios puntos críticos del sector se presentaban la crecida de 7 quebradas nacientes desde la parte alta de la colina, misma que años posteriores fueron rellenadas por materiales no consolidados, sumado a la tala de bosque

nativos [algarrobo y ceibo] y degradación del suelo fueron creando condiciones inseguras para los habitantes, incrementando el nivel de vulnerabilidad frente a la amenaza de deslizamiento. En ese entonces aún no se presentaban o eran poco evidentes sus afectaciones, por el bajo grado de intervención e impacto a la naturaleza. (Cruz Roja Herramientas AVC, 2018).

El incremento de la población del sector se da entre los años 1977 a 2000 a su vez aumentando las condiciones de riesgos debido a la deforestación para el aprovechamiento de sembríos de cultivos de ciclo corto [maíz, maní] provocando la degradación y erosión del suelo desde la parte alta de la colina, y al no contar con planes de inclusión social para resolver la problemática de migración interna del campo a la ciudad.

Los riesgos identificados en el sector son procesos de deslizamientos, tomando en consideración que las situaciones económicas de las familias obligan a que las construcciones de viviendas en el sector se las realice sin respetar las normativas vigentes, en base a estos aspectos los problemas se fueron agudizando provocando erosión y escorrentías superficiales con arrastre de material suelto, desde la parte alta, afectado a las poblaciones asentada en la parte inferior de la colina.

En base a lo expuesto en el texto anterior se vio la necesidad de incorporar algunos datos importantes que fueron relevantes para el estudio de caso propuesto, para entender un poco más la dinámica de los eventos presentados en base a la cronología de crecimiento poblacional del sector se procedió a la recopilación de Aerofotos satelitales que permitió tener una idea más clara de su crecimiento, para este análisis se tomó en cuenta imágenes desde el año, 2004, 2012, 2013 y 2020.

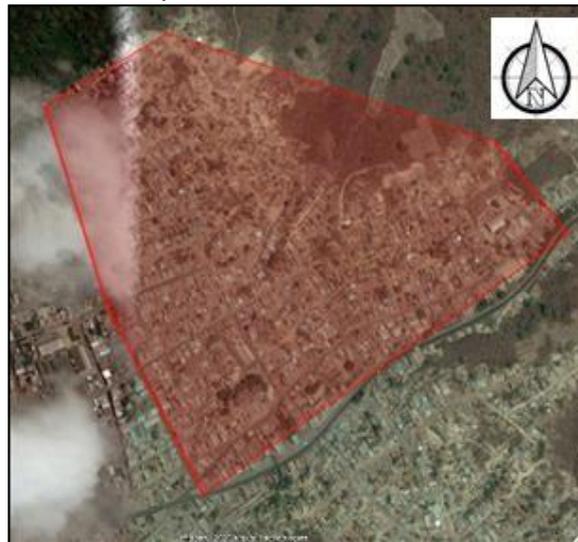
Posteriormente en el año 1977 luego de 8 años, se puede evidenciar un crecimiento poblacional de gran importancia en el Sector Briones, donde se pone en

evidencia los primeros asentamientos humanos en el sector, por ende, la generación de impactos medio ambientales y degradación de la misma debido a la desforestación, corte de pendiente para la construcción de viviendas, generación de pozos ciegos, rellenos de las quebradas existentes entre otros. Según el análisis realizado por (Cruz Roja Herramientas AVC, 2018) el crecimiento poblacional desde el año 1969-1977 se dio por la migración del campo a la ciudad o por conceptos de costo de los terrenos que eran más accesibles económicamente, estas prácticas sociales además de formación de eventos destructivos, fueron generando una importante segregación social incrementando la vulnerabilidad basados en la no planificación y desarrollo de la ciudad en esa época.

En el 2012 gran parte del territorio del sector Briones fue ocupada casi en su totalidad, los problemas sociales, medio ambientales y económicos se fueron agudizando, creando condiciones de alta vulnerabilidad frente a amenazas naturales, socio-naturales y antrópicas, (Imagen 3), en este periodo se evidenciaron eventos muy importantes como fue el fenómeno el niño en el año 1998 que por su intensidad afectaron varias viviendas de la comunidad, atendidas por ese entonces por la ex Defensa Civil, en el año 2012 debido al incremento de la deforestación y el aumento estructural habitacionales sumado la presencia de fuerte temporada invernal, da como resultado el desplazamiento de tierra, afectando a las familias que se encontraban en la parte alta de la colina, de las cuales, 84 familias fueron damnificadas y trasladadas al albergue provisional en el Concorde para posteriormente ser reubicados en conjunto habitacional en el sector de Picoaza. (Cruz Roja Herramientas AVC, 2018).

Figura 3

Imagen aérea del sector el Rocío y Ceibos del 2012.



Nota. Sector el San Pablo en el año 2012, el área a intervenirse encuentra remarcada con un polígono rojo. Tomado de Google Imágenes elaborado por el Centro Nacional de Estudios Espaciales [CNES]. (2020).

<https://www.google.com.ec/maps/search/el+san+pablo+portoviejo/@-1.0477399,80.4447611,17.5z>

En el caso del objeto de estudio se puede revisar las siguientes citas del 2013 y 2017:

Indagando en las informaciones disponibles del sitio web del diario El Universo (2013), se conoce que:

En la parroquia San Pablo, en Portoviejo, la comunidad está desesperada. Desde hace más de tres meses el suelo comenzó a ceder paulatinamente y las paredes de las casas han colapsado.

Solo seis familias han logrado evacuar, mientras que las restantes están a la espera de que instituciones estatales como la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo (SNGR) los “vaya a auxiliar”, como dice Rita Macías, una de las afectadas. (p 1, 2).

Dalton Andrade, director de riesgos del Municipio de Portoviejo, dijo que ese caso es un mal ejemplo que no se repetirá.

Señaló que la actual administración trabaja para que la situación de los albergados sea temporal, y que pasen a arriendos y luego a casas para lo cual se hace la coordinación con el Miduvi. Resaltó que no permitirán construcciones en zonas de riesgo y que las casas existentes, tras ser evacuadas, serán demolidas.

En el año 2017 luego de 5 años del evento principal destructivo por el proceso de deslizamiento activo del sector 98 familias de la misma comunidad perdieron sus viviendas; la gestión del municipio ayudó a que las familias damnificadas fueran ubicadas en familias acogientes y en la zona de reasentamiento del sector Picoaza

Considerando la información publicada del sitio web El Diario (2017), se cita que:

En este sector de la parroquia San Pablo, afectado por graves deslizamientos, se ha planificado la intervención del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) para derrocar las viviendas que han sido afectadas y que ya han colapsado total o parcialmente.

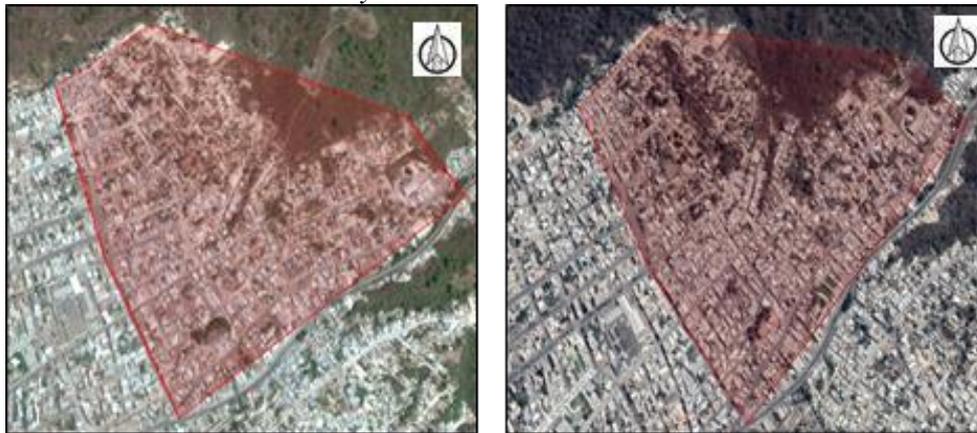
Carlos Molina, subsecretario zonal 4 (e) del MTO, informó que se ha llevado un proceso técnico y legal que implica la aceptación de los propietarios para proceder al proceso de demolición. (p. 1, 2).

José Cevallos, dirigente barrial del sector “Entre los 80 y 90 ejecutaron obras de protección en las quebradas, pero no se hicieron controles. Las construcciones siguieron, hasta de varias plantas. El Municipio no sólo no paró las obras, sino que se legalizó lo ilegal”.

David Cobeña, arquitecto y docente universitario, señala la importancia de la planificación. Resalta que es necesario avanzar a un modelo que establezca puntos de encuentro seguros y que las áreas de riesgo sean desocupadas de viviendas y reemplazadas por obras útiles para la población. “Se prefiere maquillar a las ciudades, pero los problemas neurálgicos no han sido tratados”, criticó.

Figura 4

Imagen aérea del sector el Rocío y Ceibos del 2013 al 2020.



Nota. Sector el San Pablo en el año 2013 y 2020, el área a intervenirse encuentra remarcada con un polígono rojo. Tomado de Google Imágenes elaborado por el Centro Nacional de Estudios Espaciales [CNES]. (2020).

<https://www.google.com.ec/maps/search/el+san+pablo+portoviejo/@-1.0477399,-80.4447611,17.5z>

Es de suma importancia incluir en los Planes de Ordenamiento Territorial estrategias de adaptación y mitigación basadas en ecosistemas que busquen no sólo el desarrollo económico sino también el desarrollo ambiental, entendida esta última como la creación, conservación y preservación de ecosistemas importantes para mantener una conectividad biológica en la ciudad y de esta manera generar un equilibrio entre el ser humano y el ambiente. (García, 2019).

Marco Conceptual

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se estudiaron varios conceptos que permitieron conocer y comprender los diferentes aspectos relacionados para el estudio de caso.

Ecosistemas urbanos

Los ecosistemas urbanos se caracterizan por la presencia de componentes naturales y construidos, cuyas interacciones están influenciadas por procesos naturales [clima, procesos geomorfológicos] pero principalmente por la cultura, la organización social, económica y política, y el comportamiento individual de los habitantes. Los ecosistemas urbanos han sido descritos como un complejo de tres subsistemas: natural, construido y social (Paeckeetal, 2018, p. 101).

Ordenamiento Territorial

Es el conjunto de acciones transversales del Estado que tienen como cometido implementar una ocupación ordenada y un uso sostenible del territorio. Estas acciones regulan y promocionan la localización de la población, el desarrollo de todas las actividades económicas y sociales dentro del territorio, de forma que se logre un desarrollo sostenible que prevea las potencialidades y limitaciones existentes por los criterios ambientales, económicos, socioculturales, institucionales y geopolíticos. El principal desafío que tiene el Ordenamiento Territorial es mantener y mejorar la calidad de vida de la población, fomentar la integración social en el territorio y procurar el buen uso y aprovechamiento de los recursos naturales y culturales. (MVOT, 2020 P. 1).

Asentamientos Humanos Informales

Son áreas residenciales en las cuales los habitantes no ostentan derecho de tenencia sobre las tierras o viviendas en las que habitan, bajo las modalidades que van desde la ocupación ilegal de una vivienda hasta el alquiler informal; los barrios suelen carecer de servicios básicos e infraestructura urbana, las viviendas podrían no cumplir con las regulaciones edilicias y de planificación y suelen estar ubicadas geográfica y ambientalmente en áreas peligrosas. (Hábitat III, 2015 P. 1).

Indagando en el sitio web *habitat y vivienda en la LOOTUS*¹⁸ (2016), se transcribe que:

Asentamientos humanos.

Son conglomerados de pobladores que se asientan de modo concentrado o disperso sobre un territorio.

Suelo urbano.

El suelo urbano es el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y servicios públicos, y que constituyen un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados. Estos asentamientos humanos pueden ser de diferentes escalas e incluyen núcleos urbanos en suelo rural. Para el suelo urbano se establece la siguiente sub- clasificación:

Suelo urbano consolidado. Es el suelo urbano que posee la totalidad de los servicios, equipamientos e infraestructuras necesarios, y que mayoritariamente se encuentra ocupado por la edificación.

Suelo urbano no consolidado. Es el suelo urbano que no posee la

totalidad de los servicios, infraestructuras y equipamientos necesarios, y que requiere de un proceso para completar o mejorar su edificación o urbanización.

Suelo urbano de protección. Es el suelo urbano que, por sus especiales características biofísicas, culturales, sociales o paisajísticas, o por presentar factores de riesgo para los asentamientos humanos, debe ser protegido, y en el cual se restringirá la ocupación según la legislación nacional y local correspondiente. Para la declaratoria de suelo urbano de protección, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial municipales o metropolitanos acogerán lo previsto en la legislación nacional ambiental, patrimonial y de riesgo. (pp. 3, 22).

Riesgo

El riesgo se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.

Amenaza

Una amenaza es un fenómeno o proceso natural o causado por el ser humano que puede poner en peligro a un grupo de personas, sus cosas y su ambiente, cuando no son precavidos.

Vulnerabilidad

En este contexto, la vulnerabilidad puede definirse como la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de los mismos. La vulnerabilidad casi siempre se asocia con la pobreza, pero también son

vulnerables las personas que viven en aislamiento, inseguridad e indefensión ante riesgos, traumas o presiones. (IFRC, 2020 p. 1).

Espacio Público

Un espacio público, por lo tanto, es de propiedad estatal y dominio y uso de la población general. Puede decirse, en general, que cualquier persona puede circular por un espacio público, más allá de las limitaciones obvias que impone la [ley](#). (Pérez y Merino, 2014).

Infraestructura Urbana

Se entiende por infraestructura urbana las obras que dan el soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad, son las redes básicas de conducción y distribución, como agua potable, alcantarillado sanitario, agua tratada, saneamiento, agua pluvial, energía eléctrica, gas y oleoductos, telecomunicaciones, así como la eliminación de basura y desechos urbanos sólidos. (Plan de desarrollo urbano de la ciudad de chihuahua, 2019).

Emigración.

Consultando la obra de Carrión²⁴ (2001), se entiende que “Desplazamiento de población considerado desde el punto de vista del lugar de origen, puede ser temporal o con propósitos de radicación definitiva en otro lugar.” (p. 426).

Mobiliario Urbano

Son los equipamientos, que pueden ser instalados en la vía pública para diferentes objetivos u actividades. Podemos mencionar, bancos, papeleras, barreras de tráfico, bolardos, adoquines, paradas de transporte público, entre otros. Por lo general, son

instalados y proporcionados por parte de los municipios para el uso y beneficio de los moradores, éstos en ocasiones suelen ser instalados por entidades privadas, que obtienen algún tipo de beneficio. (ULEAM, 2019).

Marco jurídico

La constitución de la República del Ecuador, en el título II de “Derechos” dice:

Sección Sexta Hábitat y vivienda.

Art. 30.- Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.

Art. 31.- Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

Así, en el Título VII del “Régimen del Buen Vivir”, que dice:

Sección Cuarta Hábitat y vivienda.

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

Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.

Mantendrá un catastro nacional integrado georreferenciados, de hábitat y vivienda.

Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos.

Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial.

Desarrollará planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social, a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres jefas de hogar.

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

Asegurará que toda persona tenga derecho a suscribir contratos de arrendamiento a un precio justo y sin abusos.

Marco referencial

Repertorio Internacional.

Corredor Ecológico y Recreativo de los Cerros Orientales.

Analizando informaciones disponibles en el sitio web de plataforma de Arquitectura (2015), podemos citar que:

La ciudad de Bogotá, en Colombia, está conformada por una espectacular frontera: la Reserva Forestal de los Cerros Orientales. Sin embargo, su alto nivel de degradación y deterioro ecosistémico demanda el desarrollo de iniciativas de inclusión social para la recuperación de sus bosques, patrimonio de la región.

El corredor ecológico abarca 53 kilómetros, desde el extremo norte hasta el extremo sur de la ciudad, con tres estrategias principales.

- 1) Estrategia social, denominada el mayor pacto social de borde de la ciudad. Tiene la intención integrar a las comunidades en manejos sostenibles y acuerdos con su lugar en formas de patronato y cuidado.
- 2) Estrategia biofísica, busca mantener y restaurar el ecosistema con la gente, aumentando la conectividad ecológica de los cerros con la ciudad y la región, dando prioridad al manejo del agua de forma sostenible.
- 3) Estrategia espacial, o museo a cielo abierto: pretende delimitar físicamente la frontera de la ciudad con la reserva a través de un espacio de recreación pasiva, en donde aparecen corredores de ladera, de ronda, agro parques, viveros de especies nativas, estaciones de aprendizaje, y miradores, con el fin de generar veeduría ciudadana a la reserva.

Además de la creación de nuevas áreas de recreación para la ciudad, el corredor promoverá las relaciones humanas básicas y los valores ecológicos. Los senderos y espacios de encuentro servirán como mecanismo para activar la interacción social y promover un sentido compartido de patronato hacia la montaña (Franco, J. 2015).

Los vecinos que viven a lo largo del corredor podrán participar como guías, maestros, ayudar a compartir la historia de sus vidas, de los montes y abogar por su protección. La participación del público y el disfrute del corredor también despertarán la memoria y el afecto por sus montañas, y generara a largo plazo una cultura ecológica que

los habitantes han perdido

El corredor se construirá con materiales ecológicamente sensibles, como la tierra, madera, piedra y el ladrillo triturado, se diseñarán puentes colgantes, senderos de madera, aulas al aire libre y miradores. Así como se han propuesto cables para los barrios de difícil acceso. La construcción de infraestructuras sencillas puede ser realizada en algunos casos por los propios vecinos, con el apoyo del gobierno y otros participantes interesados (Franco, J. 2015)

La mayor parte del agua de Bogotá es suministrada por sus montañas y por lo tanto es esencial que este preciado recurso se conserve. Nuestro objetivo es crear una red hidrológica adaptada al entorno urbano, que incluye la restauración y el mantenimiento del estado natural de los cuerpos de agua, incluyendo los depósitos de agua, arroyos, humedales y el río Bogotá (Franco, J. 2015).

Figura 5

Imagen del Corredor Ecológico.



Nota: Bogotá, Colombia: Corredor Ecológico y Recreativo de los Cerros Orientales.

Fuente: Plataforma arquitectura. [En línea]. Consultado: [11, diciembre,2018].

Disponible en: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766440/bogota-colombia-corredor-ecologico-y-recreativo-de-los-cerros-orientales>

Repertorio Nacional.

Indagando la obra de Jarrín (2005), se cita que:

El Cerro Santa Ana durante la colonia se le conoció como el cerrito verde o cerro de la culata y es el lugar de nacimiento de la ciudad, fundándose definitivamente en 1547. Cubre una superficie de 3.5 hectáreas, siendo uno de los elementos urbanos más representativos de Guayaquil.

Este Cerro, hito urbanístico, histórico y cultural de Guayaquil poco convirtiéndose en un tugurio, donde las condiciones de vida que se presentaban eran preocupantes. Guarida de delincuentes y sitio favorito para robos y demás actos delictivos, convertidas a llevar en una zona de alta peligrosidad que afectaba no sólo a sus habitantes y a los que corren el riesgo de visitarlo, sino también a la imagen de un Guayaquil que se encontraba en pleno proceso de transformación.

El lugar se había vuelto insalubre, deprimido económicamente e inseguro. No contaba con servicios básicos ni excesos adecuados, era un tugurio dónde eran frecuentes los asaltos, asesinatos y el consumo de drogas. Un 53% de la población vivía en un nivel de pobreza extrema y existía un alto índice de violencia urbana. Apenas un 27% de las calles, es decir, las escalinatas, se encontraban pavimentadas. En cuanto a servicios básicos, el 62% de la población contaba con alcantarillado, el 75% tenía acceso al agua potable y sólo 58% tenía acceso al servicio telefónico.

Descripción del proyecto

El proyecto en primera instancia fue financiado y ejecutado por la municipalidad luego, pasaría en una segunda etapa a manos de la fundación Guayaquil Siglo XXI, que terminaría y lo administraría hasta el presente.

La regeneración del cerro Santa Ana comprende la intervención de la escalinata. Diego Noboa y Arteaga, en un recorrido de 310 metros desde El Fortín hasta la plaza de honores, en donde se rehabilitará las edificaciones adyacentes, utilizando colores vivos y reconstruyendo sus fachadas.

La rehabilitación de las 456 escalinatas incluye intervenciones de aceras, creación de rampas y accesos para minusválidos, colocación de porcelanato y materiales antideslizantes en aceros y portales, colocación de mobiliario urbano, incluyendo farolería ornamental, bancas tachos de basura y pasamanos.

El área regenerada cuenta con espacios verdes, canchas deportivas, parques, glorietas y diez miradores; adicionalmente se doto de servicios básicos y el cableado telefónico y eléctrico pasó a ser subterráneo. (pp. 96, 99).

Marco ético

Considerando las informaciones disponibles en el sitio web del Colegio de Arquitectos del Ecuador (CAE), en el código de Ética Profesional de Arquitectos del Ecuador (2013), se transcribe que:

ART. 2.- HONOR PROFESIONAL. - El profesional de la Arquitectura propenderá con su conducta, a mantener el honor y la dignidad de su profesión.

ART. 5.- RESPONSABILIDAD SOCIAL PROFESIONAL. - En razón de la función social de la Arquitectura, que debe satisfacer los requerimientos del hábitat y dar testimonio de la cultura a través del tiempo, el profesional de la Arquitectura está obligado y es responsable de la observancia y respeto de las normas de convivencia social, de propugnar el análisis crítico de su medio y de propender al desarrollo socio- especial. (pp. 2, 3).

ART. 11.- EL ARQUITECTO Y LA SOCIEDAD.

- 1) El Arquitecto, como miembro responsable y dinámico de la sociedad, pondrá sus conocimientos al servicio del progreso y bienestar social en general y, particularmente, de la comunidad en la que actúa. En el ejercicio de su profesión antepondrá siempre el bien común a los intereses particulares y prestará sus servicios de ayuda y orientación como colaboración a la comunidad.
- 2) El Arquitecto ejercerá su profesión con sujeción a las Leyes y Ordenanzas que regulan el Ejercicio de la Arquitectura. Cuando exista vacío legal, se atenderá a las normas de Ética y a los principios de un sano criterio profesional.

ART. 12.- SERIEDAD PROFESIONAL. - En la prestación de sus servicios, el profesional de la Arquitectura empleará sus conocimientos y experiencia a cabalidad y sin restricciones; considerará igualmente importante a todos sus compromisos y procurará siempre la satisfacción de los intereses lícitos de su cliente y la más eficiente realización de los trabajos contratados.

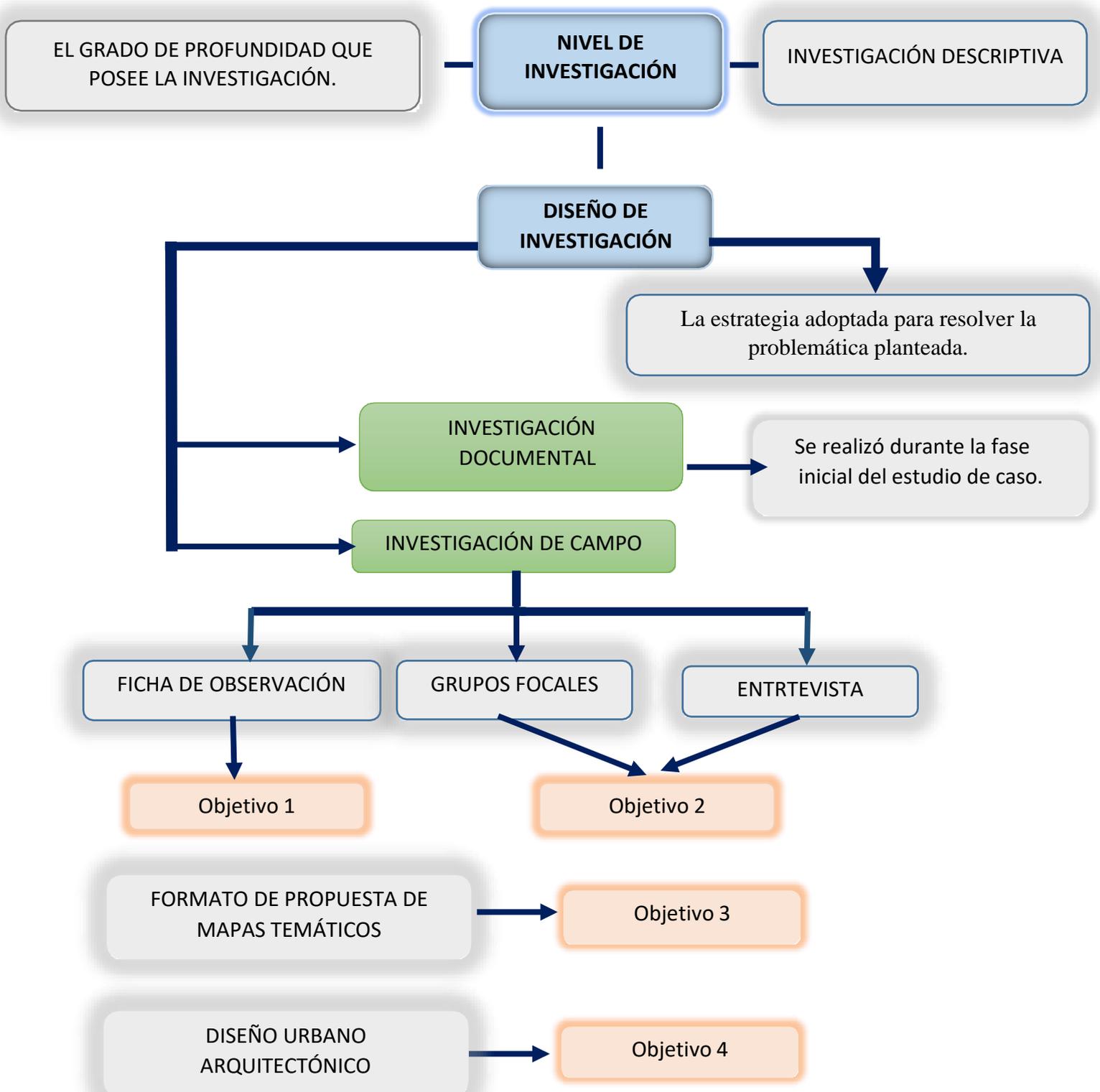
ART. 13.- RESPONSABILIDAD PROFESIONAL. - La responsabilidad del profesional de la Arquitectura en el cumplimiento de sus obligaciones, cubre no sólo las contractualmente establecidas, sino las que moral y legalmente son inherentes al eficiente ejercicio profesional; consecuentemente, sin perjuicio de las acciones civiles o penales que puedan ejercitarse, responderá ante el Tribunal de Honor por sus incumplimientos.
(pp. 5, 6).

Capítulo III

Marco Metodológico

En este apartado se realiza una descripción de los métodos y técnicas de investigación que se aplicaron en este estudio de caso, con la intención de cumplir los objetivos propuestos.

PROCESO DE LA METODOLOGÍA



El grado de profundidad que posee la investigación, sugiere abordar el tema general de este análisis, para ello, se hace referencia a la investigación descriptiva como fundamento particular del estudio de caso.

Investigación Descriptiva

Según Tamayo (2006), el tipo de investigación descriptiva, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos; el enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo, cosa funciona en el presente; la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, caracterizándose fundamentalmente por presentarnos una interpretación correcta (p. 136).

Diseño de investigación

La estrategia adoptada para resolver la problemática planteada es la investigación documental y la de campo.

Investigación Documental

Se realizó una revisión en material bibliográfico durante la fase inicial del estudio de caso, además de hacer uso de datos estadísticos emitidos por instituciones a fin con la temática tratada.

Investigación de campo

Con el objetivo de responder el problema, se realizó trabajo de campo como: recolección de datos a través de instrumentos (fichas de observación y encuesta) y técnicas (entrevistas) de investigación.

Técnicas e instrumentos para recolección de datos

Se aplicó las técnicas e instrumentos necesarios para la recolección de los datos del presente estudio de caso, se empleó la observación, encuesta, entrevistas y mapas temáticos con sus respectivos instrumentos.

Formato de la ficha técnica de observación

Explorando a (2019), respecto al método de observación científica determina que: La observación científica requiere de una delimitación muy específica de lo observado, es decir, de que se entienda qué es exactamente lo que se va a observar de un fenómeno de la naturaleza. Esta acotación de los intereses es fundamental para elegir entre qué datos registrar y cuáles no (párr. 8).

Por otro lado, se ha de saber qué es exactamente (o qué se presume que sea) lo observado. De modo que la observación no se da en blanco, sino que los científicos poseen una hipótesis previa respecto a lo observado (Párr. 9).

En el análisis de caso se aplica la observación científica, de tal forma se hizo una observación de campo en el área delimitada de estudio, para poder recopilar información que aporten a la investigación. En este caso específicamente se observó diferentes ecosistemas urbanos que puedan estar desencadenando problemas relacionados a los riesgos naturales ,antrópicos y el aumento de asentamientos informales, así también como analizar la infraestructura urbana en el área estudiada con el propósito de propiciar alternativas de solución, este ejercicio se realizó mediante técnicas de observación, con el objetivo de diagnosticar el estado actual de los elementos y responder el primer objetivo específico de la presente investigación.

En la ficha de observación se dividió el área a intervenir por polígonos como se muestra en la figura 6, para así tener una información más precisa.

Según el Instituto Cartográfico y Geológico de Catalunya: La ortofotografía es la presentación fotográfica de una zona de la superficie terrestre, en la que todos los elementos están en la misma escala, libre de errores y deformaciones, con la misma validez de un plano cartográfico.

Una ortofotografía se consigue mediante un conjunto de imágenes aéreas (tomadas desde un avión o un satélite), que han sido corregidas para representar una proyección ortogonal sin efectos de perspectiva, y en la que, por lo tanto, es posible realizar mediciones exactas, a diferencia de una fotografía aérea simple, que siempre presentará deformaciones causadas por la perspectiva de la cámara, la altura o la velocidad a la que se mueve la cámara. A este proceso de corrección digital se le llama ortorrectificación. Entonces, una ortofotografía u ortofoto combina las características de detalle de una fotografía aérea con las propiedades geométricas de un plano.

Se realizó un ortófono mediante dron para así tener una mejor visualización de donde están ubicadas las quebradas y como perjudica esto al sector.

En el primer objetivo de la misma forma se desarrolló un análisis por medio de sistemas urbanos mediante la georreferenciación de datos y mapeos a través de la información recolectada por la ficha de observación.

Figura 6*Mapa sectorizado*

SIMBOLOGÍA	
	CIUADAELA BRIONES
	SECTOR LOS CEIBOS
	SECTOR EL ROCIÓ
	CIUADAELA EL MIRADOR

Nota. Mapa del sector. Elaborado por las autoras de este análisis caso (2020).

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO CARRERA DE ARQUITECTURA FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARÍA					
			SECTOR		
1. USO DEL SUELO					
RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	AGRÍCOLA	COMERCIAL	MIXTO Y COMPARTIDO	
OBSERVACIONES :					
2.- EQUIPAMIENTO COLINDANTES					
PUBLICO			PRIVADO		
EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	BIENESTAR SOCIAL	RECREACIÓN Y DEPORTE	CULTO
OBSERVACIONES					
3.- CATEGORIZACION VIAL					
ACCESO					
ARTERIAL		ESTADO	BUENO	REGULAR	MALO
COLECTORA			BUENO	REGULAR	MALO
LOCAL			BUENO	REGULAR	MALO
OBSERVACIONES:					
4-TIPO DE TRANSPORTE					
CARGA PESADA	CARGA LIVIANA	TRANSPORTE PUBLICO		TRANSPORTE PRIVADO	
OBSERVACIONES					
5.-RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS					
ALTO		MEDIO		BAJO	
OBSERVACIONES					
6.-SERVICIOS BÁSICOS					
AGUA POTABLE	ENERGÍA ELÉCTRICA	ALCANTARILLADO	TELFÓNICO	INTERNET	
OBSERVACIONES					
7-DEFORESTACION					
ALTO		MEDIO		BAJO	
OBSERVACIONES					
8.-PERCEPCION DE SEGURIDAD					
SI			NO		
OBSERVACIONES					
9-CUENTA CON VIVIENDAS INFORMALES					
SI			NO		
OBSERVACIONES:					
10.-EXISTE VEGETACIÓN					
SI			NO		
OBSERVACIONES					
11-TIPO DE VEGETACIÓN					
OBSERVACIONES					

Nota. Formato de ficha de observación. Elaborado por las autoras de este análisis caso (2021).

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO					
POLÍGONO A INTERVENIR:		UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO			
		CARRERA DE ARQUITECTURA			
		FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN			
		AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARÍA			
		SECTOR			
1. USO DEL SUELO					
RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	AGRÍCOLA	COMERCIAL	MIXTO Y COMPARTIDO	
OBSERVACIONES :					
2.- EQUIPAMIENTO COLINDANTES					
PUBLICO			PRIVADO		
EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	BIENESTAR SOCIAL	RECREACIÓN Y DEPORTE	CULTO
OBSERVACIONES					
3.-CATEGORIZACION VIAL					
ACCESO					
ARTERIAL		ESTADO	BUENO	REGULAR	MALO
COLECTORA			BUENO	REGULAR	MALO
LOCAL			BUENO	REGULAR	MALO
OBSERVACIONES:					
4-TIPO DE TRANSPORTE					
CARGA PESADA	CARGA LIVIANA	TRANSPORTE PUBLICO		TRANSPORTE PRIVADO	
OBSERVACIONES					
5.-RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS					
ALTO		MEDIO		BAJO	
OBSERVACIONES					
6.-SERVICIOS BÁSICOS					
AGUA POTABLE	ENERGÍA ELÉCTRICA	ALCANTARILLADO	TELFÓNICO	INTERNET	
OBSERVACIONES					
7-DEFORESTACION					
ALTO		MEDIO		BAJO	
OBSERVACIONES					
8.-PERCEPCION DE SEGURIDAD					
SI			NO		
OBSERVACIONES					
9-CUENTA CON VIVIENDAS INFORMALES					
SI			NO		
OBSERVACIONES:					
10.-EXISTE VEGETACIÓN					
SI			NO		
OBSERVACIONES					
11-TIPO DE VEGETACIÓN					
OBSERVACIONES					

Nota. Formato de ficha de observación. Elaborado por las autoras de este análisis caso (2021).

					
POLÍGONO A INTERVENIR:			UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
			CARRERA DE ARQUITECTURA		
			FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN		
			AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARÍA		
			SECTOR		
1. USO DEL SUELO					
RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	AGRÍCOLA	COMERCIAL	MIXTO Y COMPARTIDO	
OBSERVACIONES :					
2.- EQUIPAMIENTO COLINDANTES					
PUBLICO			PRIVADO		
EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	BIENESTAR SOCIAL	RECREACIÓN Y DEPORTE	CULTO
OBSERVACIONES					
3.-CATEGORIZACION VIAL					
ACCESO					
ARTERIAL		ESTADO	BUENO	REGULAR	MALO
COLECTORA			BUENO	REGULAR	MALO
LOCAL			BUENO	REGULAR	MALO
OBSERVACIONES:					
4-TIPO DE TRANSPORTE					
CARGA PESADA	CARGA LIVIANA	TRANSPORTE PUBLICO		TRANSPORTE PRIVADO	
OBSERVACIONES					
5.-RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS					
ALTO		MEDIO		BAJO	
OBSERVACIONES					
6.-SERVICIOS BÁSICOS					
AGUA POTABLE	ENERGÍA ELÉCTRICA		ALCANTARILLADO	TELFÓNICO	INTERNET
OBSERVACIONES					
7-DEFORESTACION					
ALTO		MEDIO		BAJO	
OBSERVACIONES					
8.-PERCEPCION DE SEGURIDAD					
SI			NO		
OBSERVACIONES					
9-CUENTA CON VIVIENDAS INFORMALES					
SI			NO		
OBSERVACIONES:					
10.-EXISTE VEGETACIÓN					
SI			NO		
OBSERVACIONES					
11-TIPO DE VEGETACIÓN					
OBSERVACIONES					

Nota. Formato de ficha de observación. Elaborado por las autoras de este análisis caso (2021).

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO					
POLÍGONO A INTERVENIR:		UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO			
		CARRERA DE ARQUITECTURA			
		FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN			
		AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARÍA			
		SECTOR			
1. USO DEL SUELO					
RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	AGRÍCOLA	COMERCIAL	MIXTO Y COMPARTIDO	
OBSERVACIONES :					
2.- EQUIPAMIENTO COLINDANTES					
PUBLICO			PRIVADO		
EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	BIENESTAR SOCIAL	RECREACIÓN Y DEPORTE	CULTO
OBSERVACIONES					
3.-CATEGORIZACION VIAL					
ACCESO					
ARTERIAL		ESTADO	BUENO	REGULAR	MALO
COLECTORA			BUENO	REGULAR	MALO
LOCAL			BUENO	REGULAR	MALO
OBSERVACIONES:					
4-TIPO DE TRANSPORTE					
CARGA PESADA	CARGA LIVIANA	TRANSPORTE PUBLICO		TRANSPORTE PRIVADO	
OBSERVACIONES					
5.-RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS					
ALTO		MEDIO		BAJO	
OBSERVACIONES					
6.-SERVICIOS BÁSICOS					
AGUA POTABLE	ENERGÍA ELÉCTRICA	ALCANTARILLADO	TELEFÓNICO	INTERNET	
OBSERVACIONES					
7-DEFORESTACION					
ALTO		MEDIO		BAJO	
OBSERVACIONES					
8.-PERCEPCION DE SEGURIDAD					
SI			NO		
OBSERVACIONES					
9-CUENTA CON VIVIENDAS INFORMALES					
SI			NO		
OBSERVACIONES:					
10.-EXISTE VEGETACIÓN					
SI			NO		
OBSERVACIONES					
11-TIPO DE VEGETACIÓN					
OBSERVACIONES					

Nota. Formato de ficha de observación. Elaborado por las autoras de este análisis caso (2021).

A continuación, en el segundo objetivo se procedió a realizar grupos focales.

Representación de posiciones discursivas (Grupos Focales)

Para (Saldanha, 2013, p. 1) dice que “El grupo focal se caracteriza por ser un grupo de discusión que posibilita el diálogo sobre un asunto en especial, vivido y compartido mediante experiencias comunes, a partir de estímulos específicos para el debate que reciben los participantes”.

Se procedió a la elaboración de grupos focales con los dirigentes barriales del San Pablo por medio de zoom y así mediante esta temática se pudo evidenciar las necesidades más referentes. Al desarrollar esta investigación con características cualitativas con la ayuda de los grupos focales se indagó a fondo las opiniones, actitudes, puntos de vistas de diferentes personas que de una u otra manera forman parte del entorno de las colinas del San Pablo.

La técnica que se aplicaron en los grupos focales serán las siguientes:

- Mapa me habla
- Lluvia de ideas

Población y muestra

La investigación se la realizó en la Parroquia San Pablo sector el Rocío y los Ceibos, y se aplicaron 87 encuestas donde está ubicado el objeto de estudio. Tomando en cuenta la totalidad de la población de la Parroquia San Pablo, que revisando en línea en la plataforma del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC] (2010), da a conocer que es de “ 9.332 habitantes” (p.1), se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * w}{[e^2(N - 1) + K^2 * p * q]}$$

Nota. Fórmula para la muestra de la investigación. Fuente: Grafico realizado por autores análisis de caso. República del Ecuador. [20, diciembre, 2018].

Simbología.

Proceso para determinar la muestra de la investigación.

Tabla 1

Indicadores.

Simbología.		
k	Nivel de confiabilidad 95%.	1,96
p	Variabilidad positiva (%).	0,9
q	Variabilidad negativa (%).	0,1
N	Tamaño de la población.	9.332
e	Precisión de error.	1% a 9%

Nota: Cuadro del proceso para determinar la muestra de la investigación. Realizado por los autores de este Análisis de Caso.

$$n = \frac{1.96^2 * 0.9 * 0.10 * 9.332}{[0.05^2(9.332 - 1)] + 1.96^2 * 0.90 * 0.10}$$

$$n = 87 \text{ encuestas.}$$

Las 87 encuestas corresponden a una muestra del sector el San Pablo del Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí; República del Ecuador.

Formato de la encuesta

Revisando a Rodríguez (2010), referente a la técnica de la encuesta dice que: La encuesta sería el “método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida” (La técnica de la encuesta, par. 1).

Se establece un modelo de encuesta, que se realizó a los habitantes de los sectores a intervenir, de la cual se recolectó información que fue de gran importancia para trabajar en base a los resultados obtenidos.

Indagando la tesis de Olmedo & Bernabé (2018) se tomaron ejemplos del tipo de encuesta que realizaron para guiar el proceso y así tener más claro la ejecución de la encuesta que se planteó en nuestro análisis de caso.

Por consiguiente se elaboró la encuesta la cual responde al número dos y éste se dividió en tres partes: La primer parte describe los datos de las viviendas para identificar detalles de la manera en que están habitando las personas en estos sectores, la segunda parte describe del acceso a los servicios básicos y movilidad que indagando el concepto de Ecologistas (2007) se entiende el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico, y por último específica del ámbito emergente es decir hace referencia al factor de riesgo en el que se encuentran los habitantes de estos sectores.

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO			
ENCUESTA APLICADA A LOS HABITANTES DEL SECTOR SAN PABLO					
La información recolectada en la siguiente encuesta será utilizada con fines académicos e investigación.					
Datos informativos del encuestado					
Sexo	Nivel de educación	Ocupación		Edad	
Masculino <input type="text"/>	Primaria <input type="text"/>	Estudia <input type="text"/>		15-25 <input type="text"/>	
	Secundaria <input type="text"/>	Trabaja <input type="text"/>		25-46 <input type="text"/>	
Femenino <input type="text"/>	Superior <input type="text"/>	Ama de casa <input type="text"/>		46-64 <input type="text"/>	
	Ninguna <input type="text"/>	Otro <input type="text"/>		Mayor a 65 <input type="text"/>	
1. Datos de la Vivienda¿Núcleo Familiar?					
De 1 a 2 personas <input type="text"/>		De 3 a 5 personas <input type="text"/>			
Más de 5 personas <input type="text"/>					
2. ¿Tipos de Vivienda?					
Caña <input type="text"/>		Madera <input type="text"/>			
Hormigón <input type="text"/>		Mixta <input type="text"/>			
3. ¿De qué forma fue adquirida esta propiedad?					
Comprado <input type="text"/>		Heredado <input type="text"/>			
Donado <input type="text"/>		Otro <input type="text"/>			
4. ¿Estaría dispuesto a ser reubicado en un futuro?					
Si <input type="text"/>		No <input type="text"/>			
5. ¿De qué manera usted realiza la eliminación de desechos?					
Recolección Municipal <input type="text"/>		Botadero <input type="text"/>			
Quema <input type="text"/>		Otro <input type="text"/>			
6. ¿En qué medio se transporta usted?					
Moto <input type="text"/>		Carro <input type="text"/>			
Bus <input type="text"/>		Taxi <input type="text"/>			
Bicicleta <input type="text"/>		Caminando <input type="text"/>			
7. Ámbito Emergente¿En caso de una emergencia cuenta su sector con sitios seguros?					
Si <input type="text"/>		No <input type="text"/>			
8. ¿Se encuentra usted preparado ante un evento de amenaza natural?					
Si <input type="text"/>		No <input type="text"/>			
9. ¿A qué punto de encuentro acudiría a una emergencia?					
Cancha <input type="text"/>		Calle <input type="text"/>			
Lote vacío <input type="text"/>		Casa <input type="text"/>			

Nota. Formato para las encuestas que se realizaron. Elaborado por las autoras de este análisis caso (2021).

Formato de la entrevista

Indagando a Diaz (2013), define que la técnica de la entrevista es: La entrevista es muy ventajosa principalmente en los estudios descriptivos y en las fases de exploración, así como para diseñar instrumentos de recolección de datos (la entrevista en la investigación cualitativa, independientemente del modelo que se decida emplear, se caracteriza por los siguientes elementos: tiene como propósito obtener información en relación con un tema determinado; se busca que la información recabada sea lo más precisa posible; se pretende conseguir los significados que los informantes atribuyen a los temas en cuestión; el entrevistador debe mantener una actitud activa durante el desarrollo de la entrevista, en la que la interpretación sea continua con la finalidad de obtener una comprensión profunda del discurso del entrevistado).

A continuación, se realizó la entrevista mediante zoom a representantes Técnicos y a Profesionales del Municipio de Portoviejo con el fin de identificar sus conocimientos de las amenazas de deslizamientos y así también a las vulnerabilidades sociales existentes, su percepción de las capacidades sociales de las familias para enfrentar las amenazas y creación de estrategias comunitarias para la reducción de riesgos.

 <p>UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO</p>	<p>UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO</p> <p>ENTREVISTA APLICADA A DOCENTES Y PROFESIONALES DEL GAD DE PORTOVIEJO</p>
<p>Caso de Estudio: Análisis de riesgos de los Ecosistemas Urbanos asentados en las colinas de la Parroquia San Pablo de Portoviejo.</p>	
<p>1.- ¿Qué opina usted sobre el riesgo de deslizamiento que existe en las colinas del San Pablo?</p>	
<p>2.- ¿Qué tipo de actividades usted considera que funcionarían para fortalecer las capacidades sociales en el San Pablo?</p>	
<p>3.- ¿Por qué cree usted que existen asentamientos en las partes más altas de las Colinas de Portoviejo?</p>	
<p>4.- ¿Esos asentamientos usted considera que son formales o informales? ¿Por qué?</p>	
<p>5.- ¿Cree usted que éstas familias deben ser reubicadas en un futuro? ¿Por qué?</p>	
<p>6.- ¿Cómo percibe la participación ciudadana en el San Pablo?</p>	
<p>7.- ¿Cuáles considera son los factores sociales que incrementan la vulnerabilidad de las familias del sector San Pablo?</p>	
<p>¿Qué opina usted sobre la deforestación endémica que se está dando en el sector San Pablo?</p>	

Nota. Formato para las entrevistas que se realizaron. Elaborado por las autoras de este análisis caso (2021).

 <p>UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO</p>	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO</p> <p style="text-align: center;">ENTREVISTA APLICADA A TÉCNICOS</p>
<p style="text-align: center;">Caso de Estudio: Análisis de riesgos de los Ecosistemas Urbanos asentados en las colinas de la Parroquia San Pablo de Portoviejo.</p>	
<p>1.- ¿Conoce si existe algún plan de reducción o prevención de riesgos para el sector San Pablo?</p>	
<p>2.- ¿Usted considera que el sector San Pablo se encuentra en zona de riesgo? ¿Qué tipos de riesgos?</p>	
<p>3.- ¿Qué medidas se han tomado ante la presencia de asentamientos humanos en zonas de riesgos?</p>	
<p>4.- ¿Usted cree que en el sector San Pablo se cuenta con espacios públicos de calidad? ¿Por qué?</p>	
<p>5.- ¿Cree usted que la actividad humana ha impactado para que haya los deslizamientos en estos sectores?</p>	
<p>6.- ¿Qué opina usted sobre la deforestación endémica que se está dando en el sector San Pablo?</p>	
<p>7.- ¿Qué problemáticas urbanas-espaciales cree usted que existen en las Colinas del San Pablo?</p>	
<p>8.- ¿Cree usted que estas familias deben ser reubicadas en un futuro? ¿Por qué?</p>	

Nota. Formato para las entrevistas que se realizaron. Elaborado por las autoras de este análisis caso (2021).

Formato de mapas de propuesta

La Asociación Internacional de Cartografía dice: Un mapa temático es aquél que está diseñado para mostrar características o conceptos particulares. En el uso convencional de los mapas, este término excluye los mapas topográficos.

Conforme a los sistemas urbanos identificados, se realizaron los siguientes mapas temáticos:

- Mapa medio natural
- Mapa de cobertura vegetal
- Mapa usos de suelo
- Mapa de equipamientos urbanos
- Mapa de riesgos (en base las capas del GAD)
- Mapa llenos y vacíos
- Mapa asentamiento informales
- Mapa de servicios básicos
- Mapa accesibilidad, conectividad y estados de vías
- Mapa de mobiliario urbano

Capítulo IV

Resultados y Discusión

En este capítulo de análisis y discusión se realizó un estudio de documentos bibliográficos; además, teniendo como referencia la metodología de Teodoro Oseas Martínez (1992) mediante un trabajo de campo se levantó información por medio de una ficha de observación, siendo luego procesadas a través de mapas temáticos para una mejor interpretación del entorno a cada uno de los polígonos de intervención.

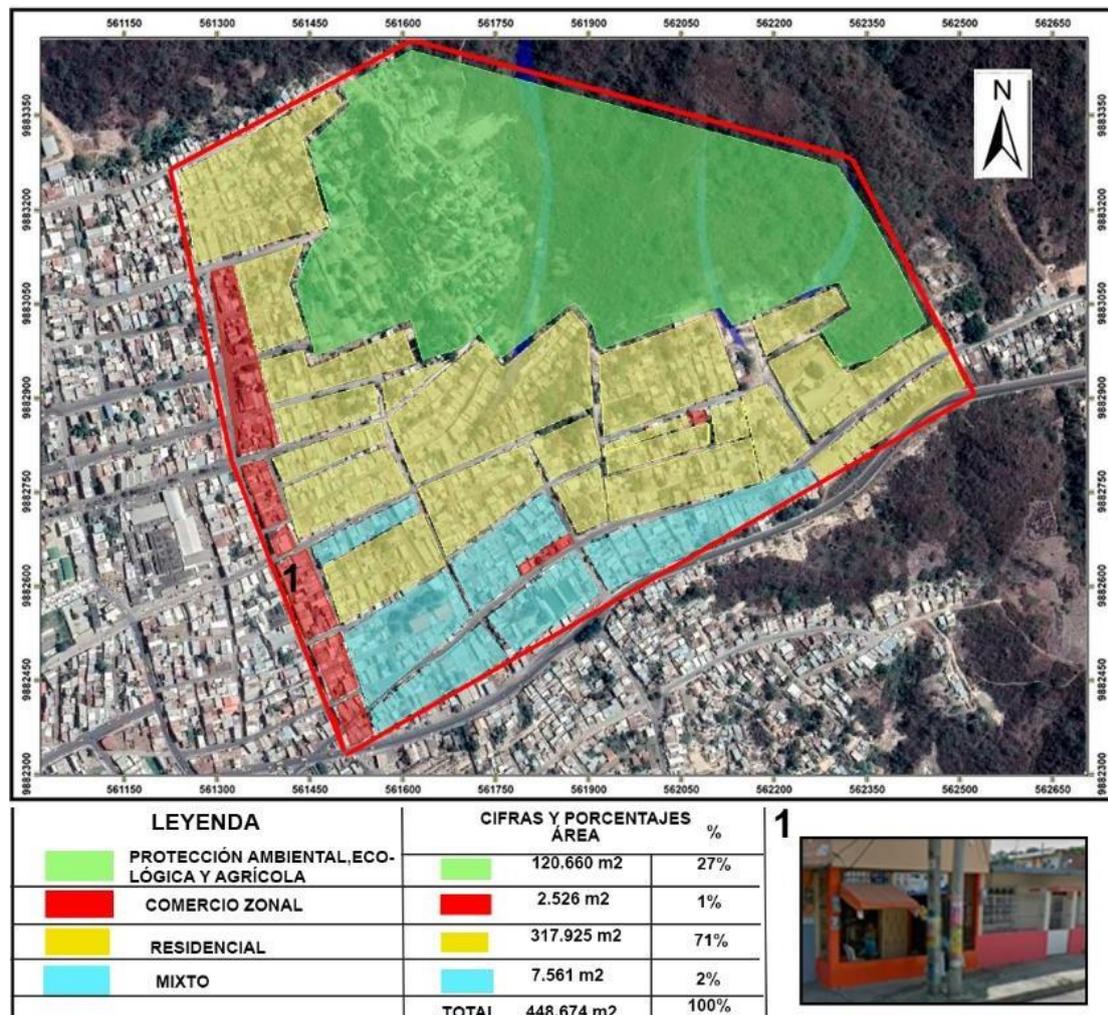
Para entender la perspectiva social, se aplicó la metodología Martínez (2004) de grupos focales, misma que permitió la interpretación de las diferentes posiciones discursivas de la población directamente vinculada con el estado actual del entorno inmediato de las colinas del San Pablo.

De acuerdo a la ficha de observación se realizó los siguientes mapas temáticos

- Mapa de usos de suelo
- Mapa de equipamientos
- Mapa de tipo de vías
- Mapa de riesgos naturales
- Mapa de servicios básicos
- Mapa de llenos y vacíos
- Mapa de mobiliario urbano
- Mapa de cobertura vegetal
- Mapa de medios naturales

Figura 7

Mapa de usos de suelo de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.



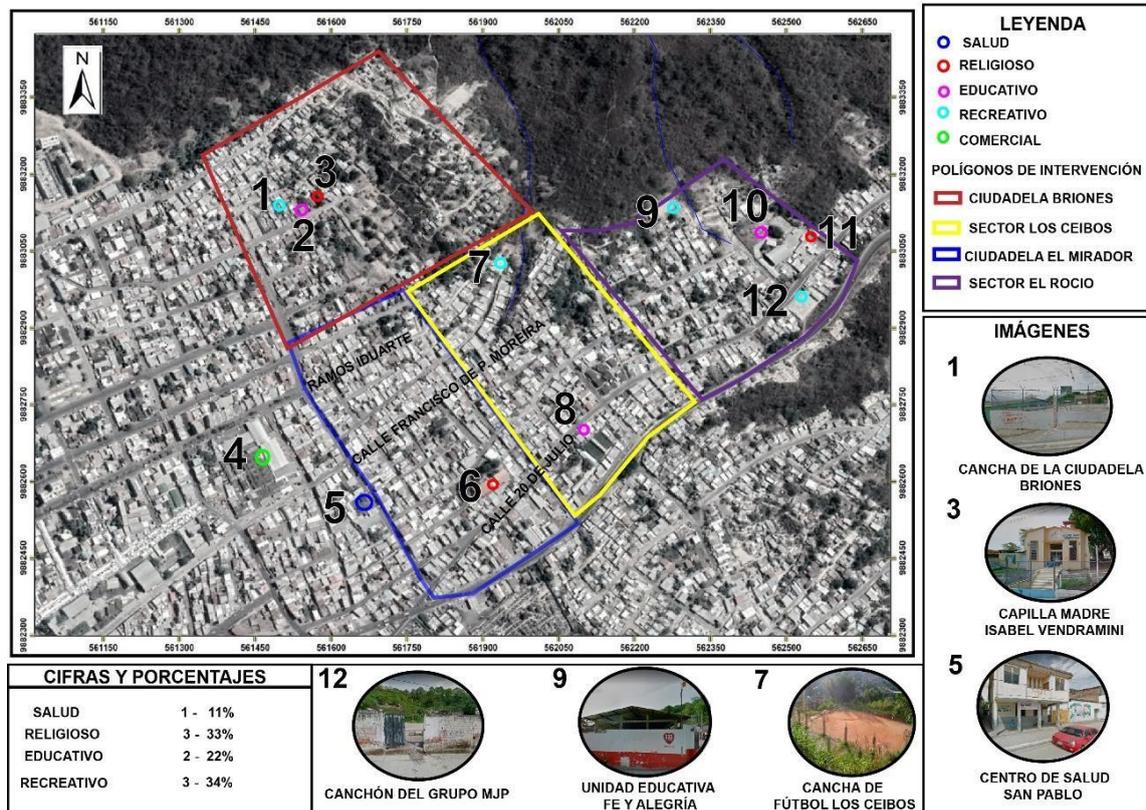
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2020.

Con los datos recolectados a través de la ficha de observación dio como respuesta que en el mapa de usos de suelo se tiene que en la zona de protección ambiental, ecológica y agrícola se encuentra ubicada en la parte de arriba de las colinas lo que dice y proyecta a tener un cálculo para la realización del borde ecológico para la protección del bosque y así evitar que se aumente los asentamientos

informales. Cabe recalcar que fuera de los polígonos de intervención, se tiene una interacción con el mercado número uno permite que esa zona sea comercial.

Figura 8

Mapa de Equipamientos urbanos de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo, Software ArcGIS 10.7, 2021.

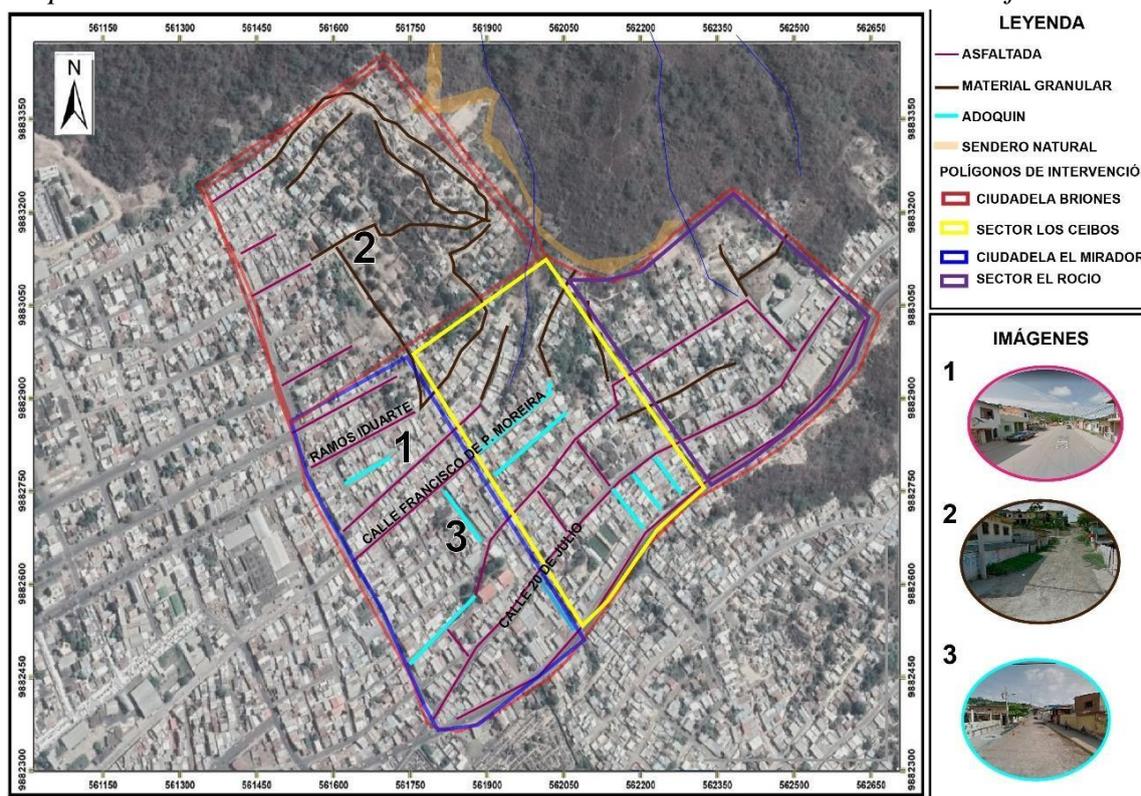
Como análisis del mapa de equipamientos en el área de influencia de las colinas del San Pablo se evidencia que cuenta con equipamientos como: salud, religioso, educativo, recreativo, siendo este último el que contiene el mayor porcentaje.

Estos equipamientos urbanos tienen un papel fundamental en la atención de las necesidades básicas de los habitantes, esto significa que los equipamientos son espacios que cumplen varias funciones pues, además de proveer servicios esenciales, contribuyen

en la construcción y en el fortalecimiento de la vida colectiva. Son espacios para propiciar el encuentro, promover el uso adecuado del tiempo libre y generar sentido de pertenencia.

Figura 9

Mapa de estado de vías de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.



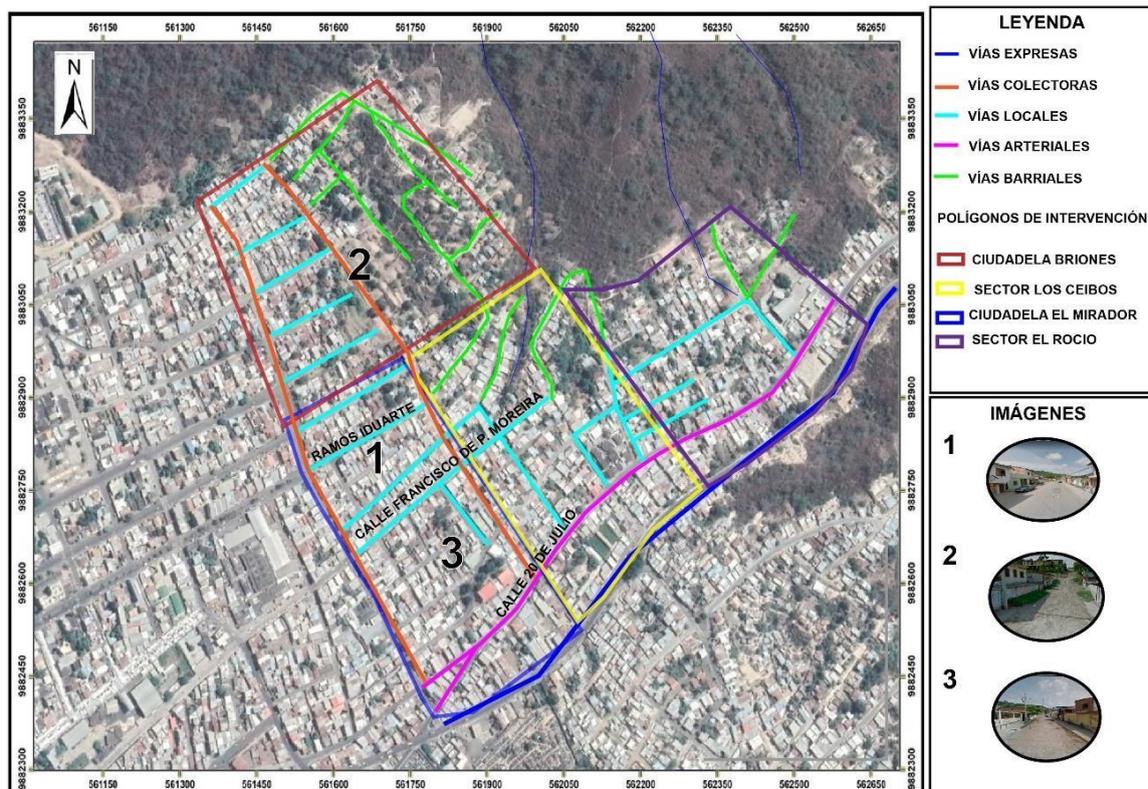
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

En este mapa temático se puede apreciar el estado de las vías de la parte baja de las colinas del San Pablo en donde son de asfalto lo cual contribuye al desplazamiento positivo para las diferentes actividades que realizan los habitantes del sector, existen calles transversales de adoquín que se utilizan básicamente para los peatones y vehículos livianos éstas se encuentran en buen estado, mientras que al ir subiendo a las colinas los tipos de vías se encuentran de material granular en un estado regular – malo lo cual de

una u otra manera causan malestar para los habitantes puesto que no pueden desplazarse de una mejor manera a las respectivas actividades a realizar; existen problemas de accesibilidad en la parte alta de las colinas en cuanto a una emergencia ya que se hace un poco complicado llegar a ciertos lugares.

Figura 10

Mapa de tipos de vías de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.



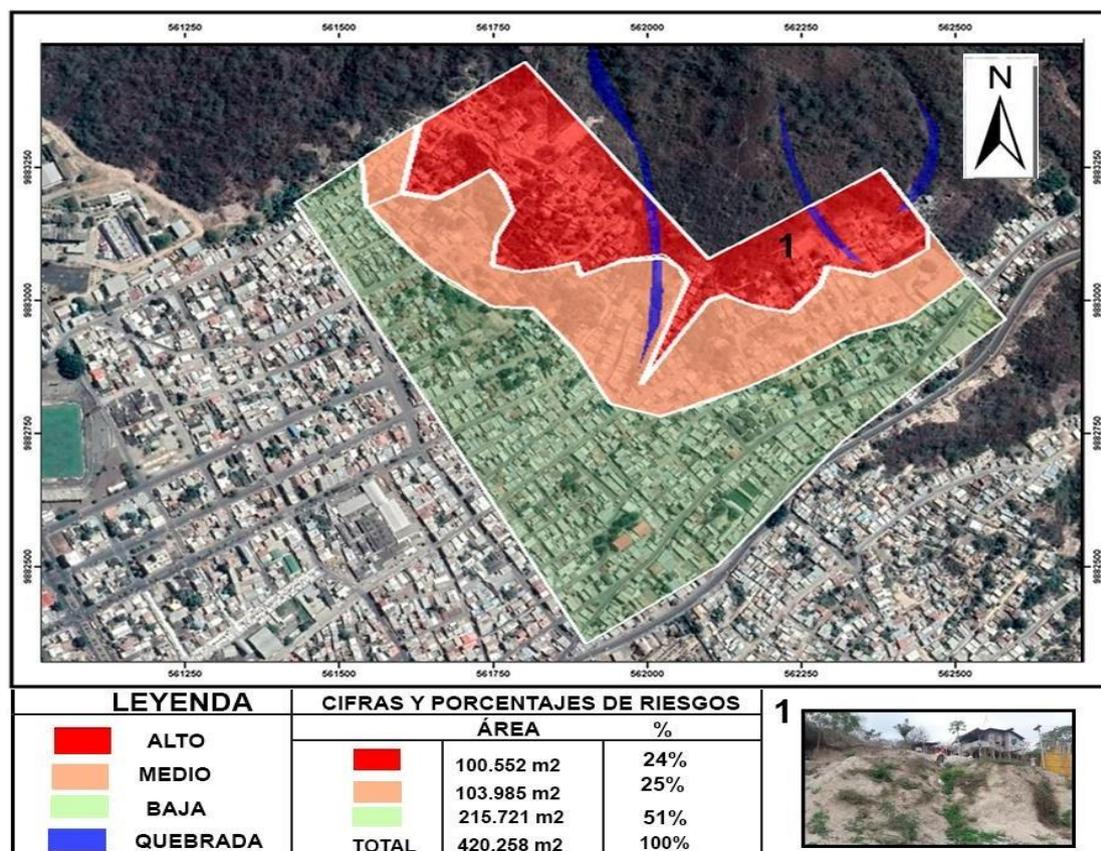
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GADPortoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

En este mapa temático se aprecian los tipos de vías las cuales son: Las vías expresas que forman parte del sistema Nacional de carreteras y ésta es la Pedro Gual que tiene una

circulación rápida, las vías colectoras que vendrían a ser la calle Flavio Alfaro y calle sin nombre en las que se tiene una circulación rápida, las vías locales como la 28 de junio, Av. América, Av. Ramos Iduarte en las cuales hay días en donde la circulación es rápida y otros días es un poco más lenta, las vías arteriales que forman parte del sistema vial urbano que permiten la integración de las vías colectoras y expresas y ésta es la calle 20 de julio la cual tiene una circulación normal, y por último las vías barriales en donde la circulación se da de manera peatonal ya que en ciertas parte se hace un poco complicado para poder llegar a su destino ya que los taxis y buses no pueden llegar hasta esos sitios.

Figura 11

Mapa de riesgo de deslizamiento general de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.

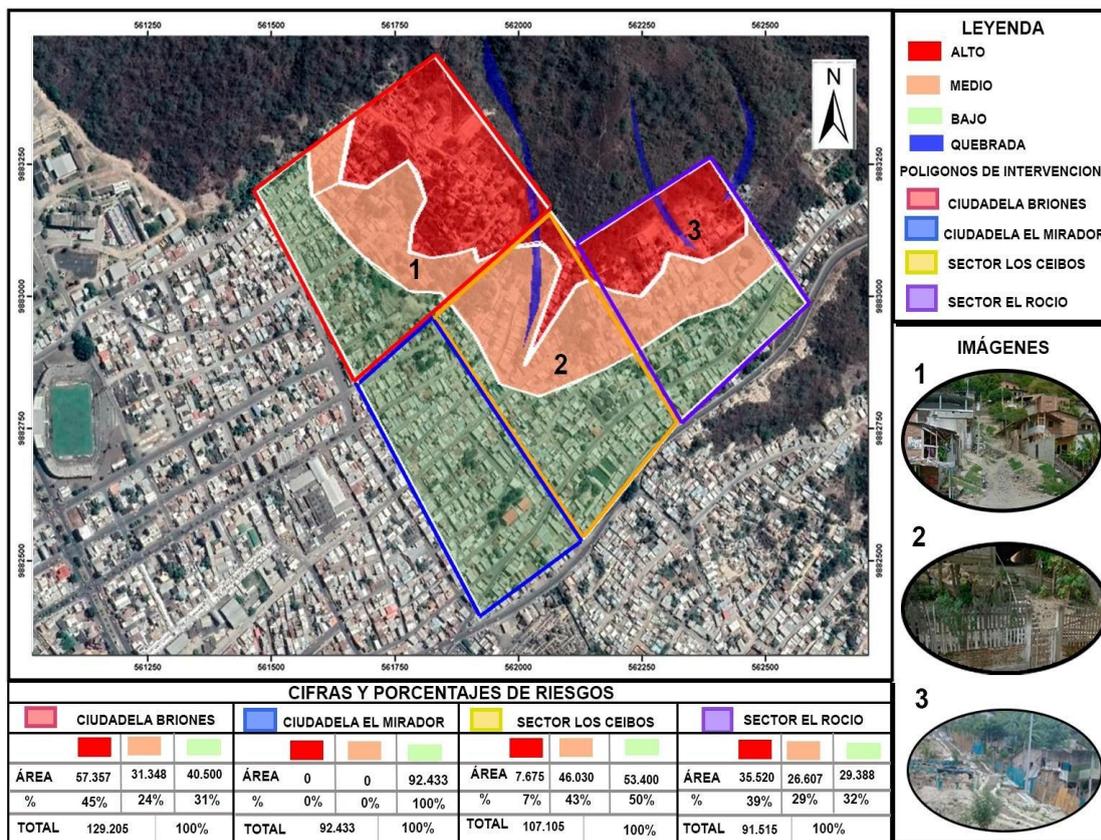


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

Se puede apreciar que las colinas del San Pablo se encuentran en riesgo por deslizamiento zonificado en tres categorías, alta, medio y baja, el cual da como respuesta que en la parte alta de la ciudadela Briones, los Ceibos y el Rocío se encuentran en riesgo alto de deslizamiento por lo tanto las personas que habitan en zonas de mayores riesgos sean evacuadas para poder garantizar la vida de ellos. El plan de reubicación será en los lotes vacíos de la misma zona para integrarlos en el mismo sector.

Figura 12

Mapa de riesgo de deslizamiento por polígonos de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.



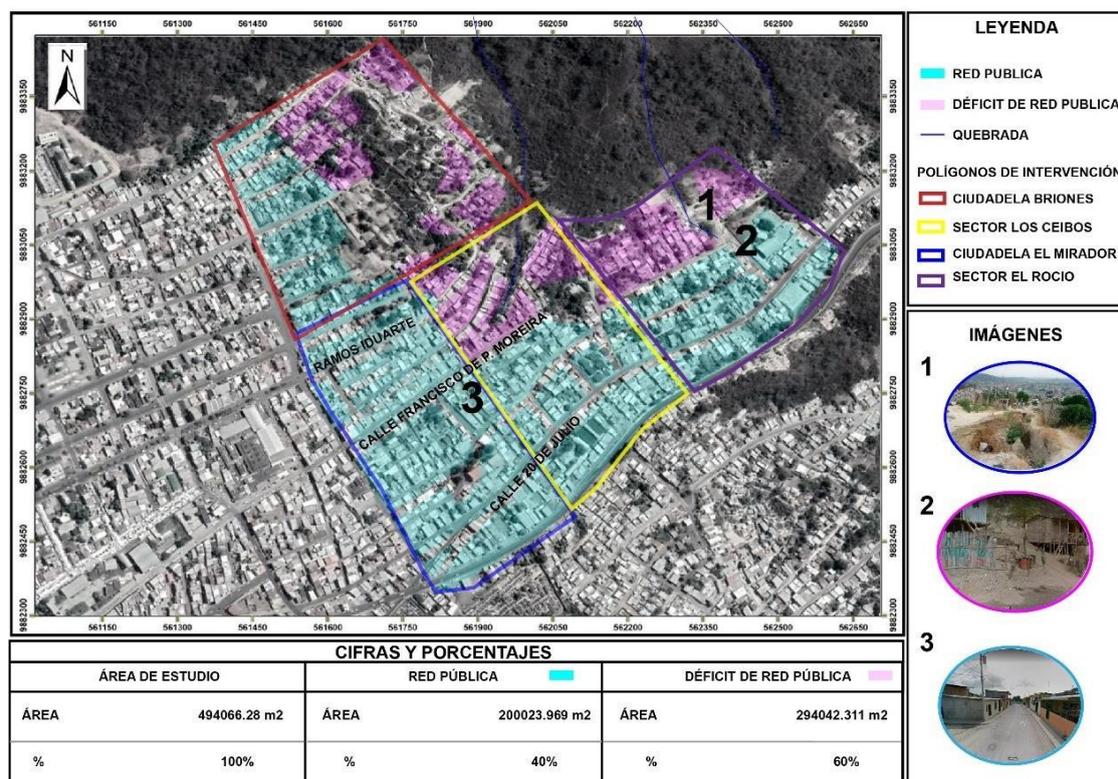
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

La parte alta de las colinas del San Pablo está en una zona altamente sensible a deslizamientos de tierra por sus características geográficas y topográficas, sumadas a

condiciones climáticas como las quebradas, por eso se observa que ciertas partes de las casas ubicadas en estas áreas deben ser reubicadas ya que a través de la historia se han generado muchos deslizamientos de tierras en general en la ciudadela Briones, por lo cuales necesario la reubicación y así evitar peligros ante una emergencia.

Figura 13

Mapa de Servicios Básicos de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo Red Pública.



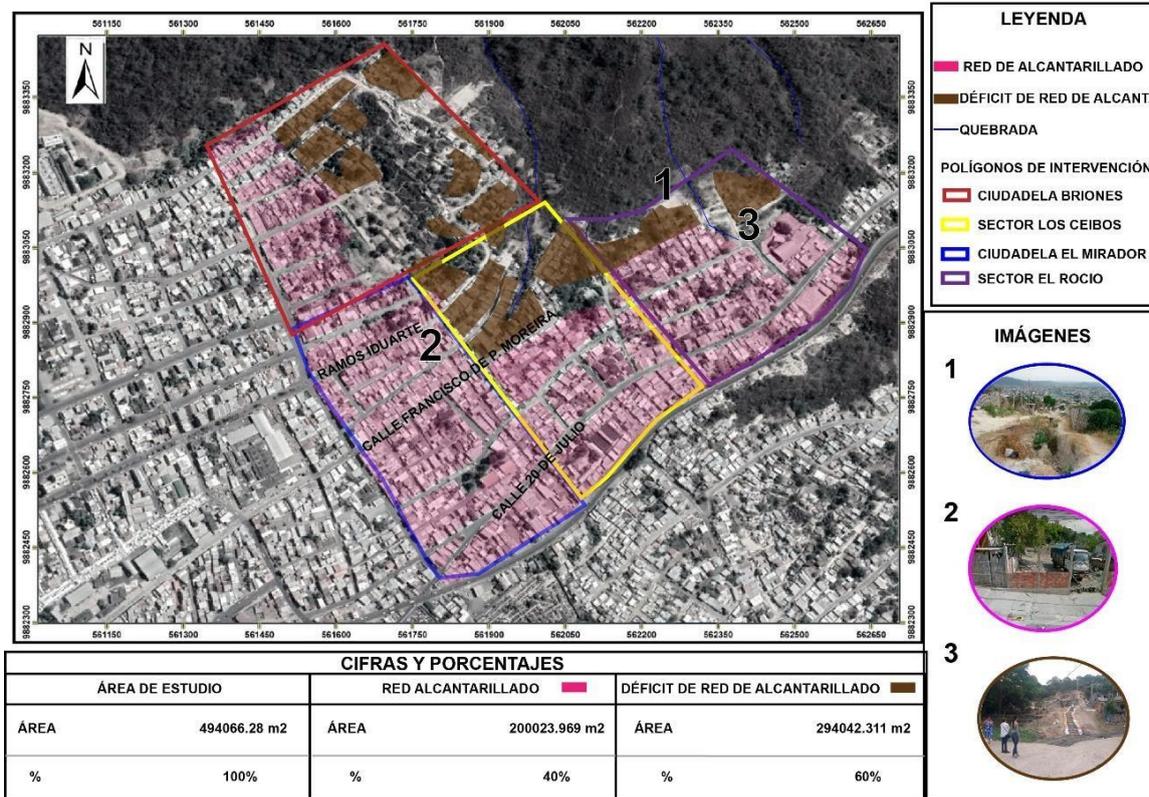
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

De acuerdo a los datos recolectados, se evidencia que, en las colinas del San Pablo en la ciudadela Briones, ciudadela el Mirador, sector los Ceibos y sector El Rocío existe un déficit de agua potable, es decir sufren de dotación del líquido vital, citando a (Fernández, 2012) dice que: El agua es esencial para la vida y para el desarrollo de las

sociedades por ende los habitantes carecen de este servicio, mientras que en la parte baja del área de influencia si se encuentra dotada de la red pública de agua potable.

Figura 14

Red de Alcantarillado de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.



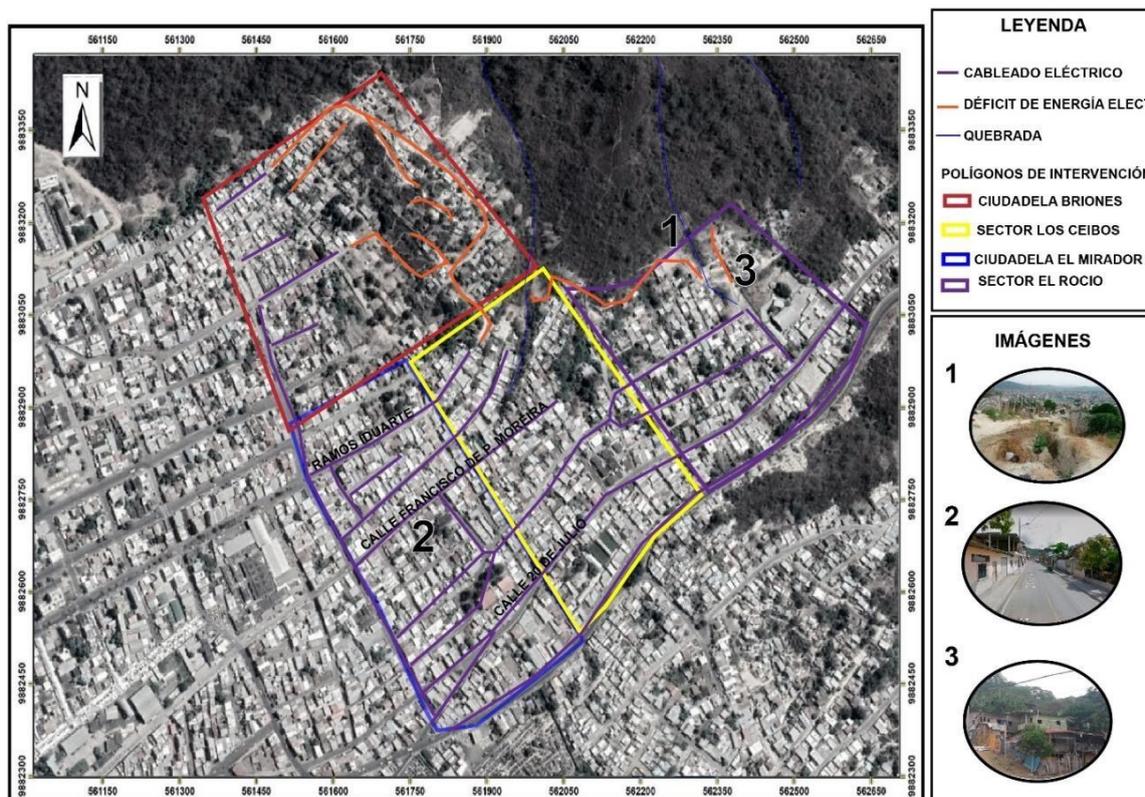
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

De acuerdo a la dotación de servicios básicos, en cuanto a la red de alcantarillado en la zona de influencia, en la parte alta de las colinas del San Pablo como lo es la ciudadela Briones, ciudadela el mirador, sector los Ceibos y sector El Rocío existe un déficit de alcantarillado tanto pluvial como sanitario el cual hace que el suelo se sature por lo que realizan pozos sépticos y estos hacen que las aguas bajen al suelo y existan futuros deslizamientos, también al no contar con alcantarillado pluvial causa diferentes enfermedades ya que el agua se empoza en varios tramos del sector y no tiene dónde

desfogar, mientras que en la parte baja de las colinas si se cuenta con la red de alcantarillado pluvial y sanitario.

Figura 15

Red de Alumbrado Público de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.

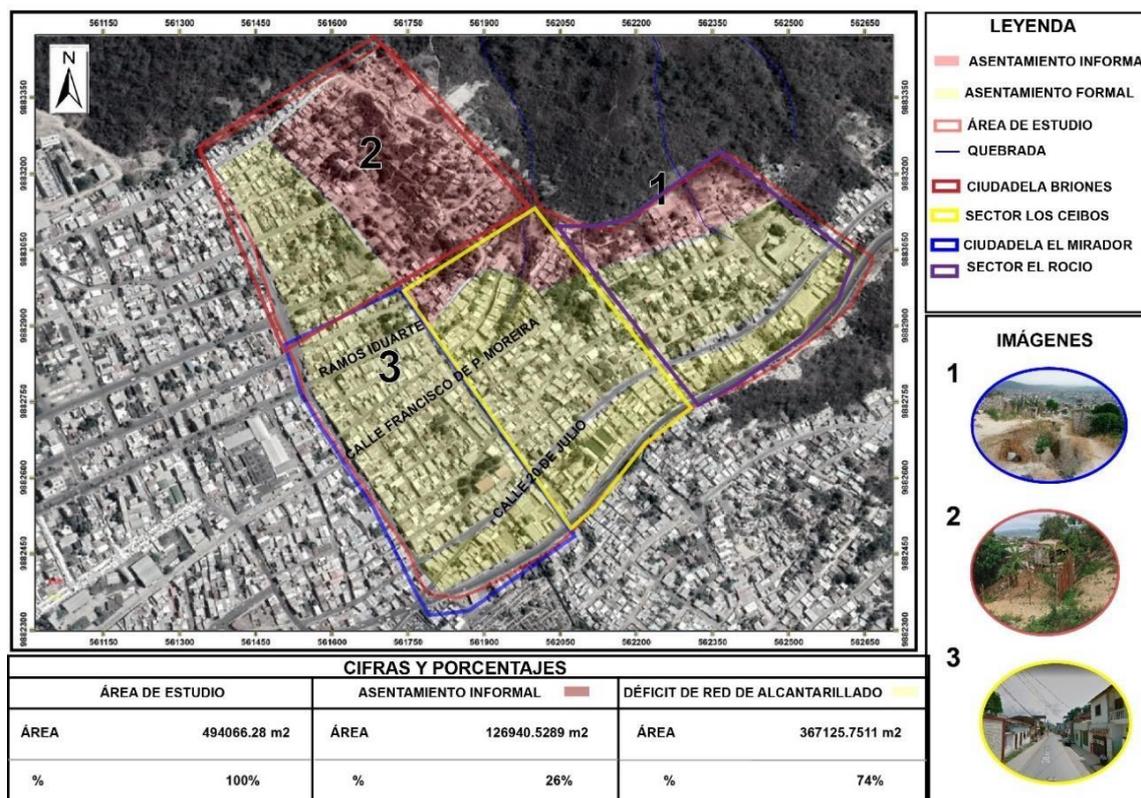


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

Continuando, los servicios básicos en cuanto al alumbrado público se puede observar que en la parte baja de las colinas del San Pablo si se cuenta en un mayor porcentaje el cableado eléctrico, mientras que en la parte alta de las colinas se nota un déficit de alumbrado público por ende estas personas al vivir en una zona de riesgo están de una u otra manera careciendo de este servicio básico puesto que la mayoría lo realiza de manera ilegal, también están siendo afectados en cuanto a la seguridad ya que hay lugares que no tienen alumbrado público.

Figura 16

Mapa de Asentamientos Informales de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.

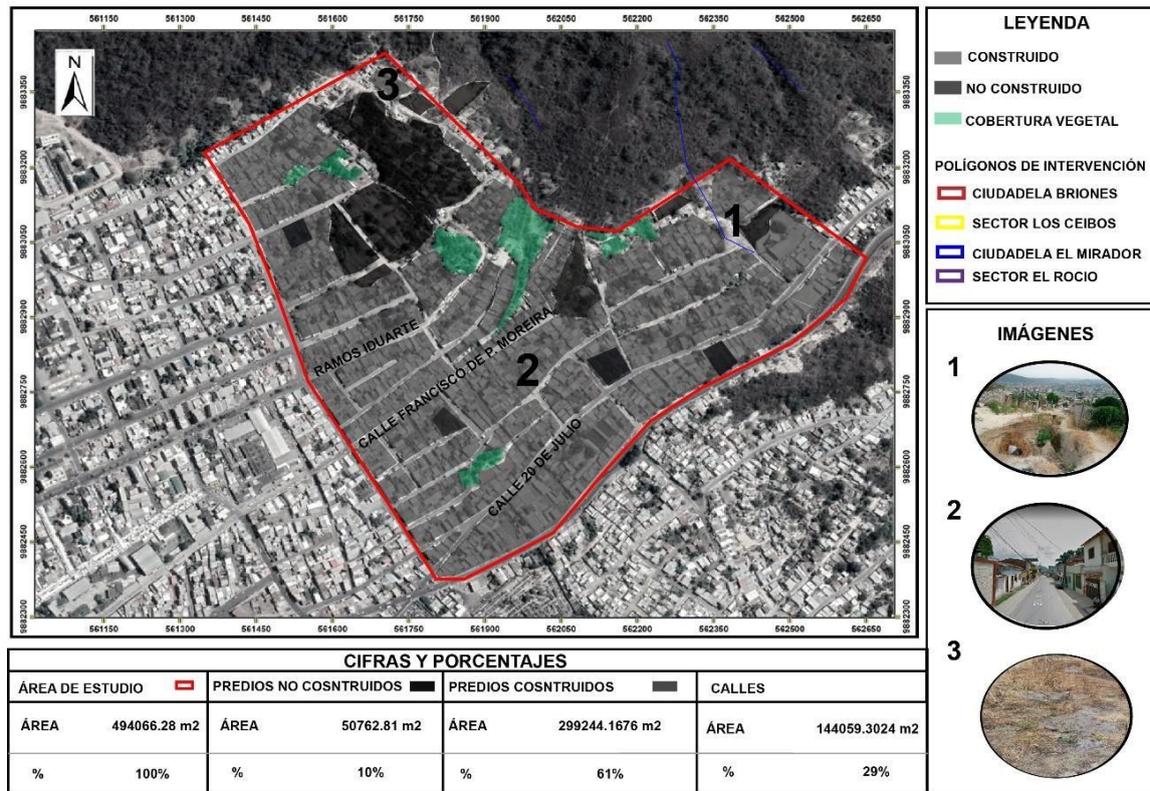


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

En este mapa se puede apreciar que, en las partes altas de las colinas del San Pablo existen asentamientos informales los cuales están en una zona de riesgo muy alto, citando a (GADM, 2018) dice que éstos provocan deterioro a reservas protegidas, avance residencial hacia suelos agrícolas, barrios desordenados sin servicios básicos y finalmente una población sin garantías para una vida digna, por otro lado en la parte baja del San Pablo ya se encuentran los asentamientos formales los cuales están en un área de influencia segura para vivir, también se pueden apreciar las quebradas que se han formado en estas colinas.

Figura 17

Mapa de Llenos y vacíos de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.

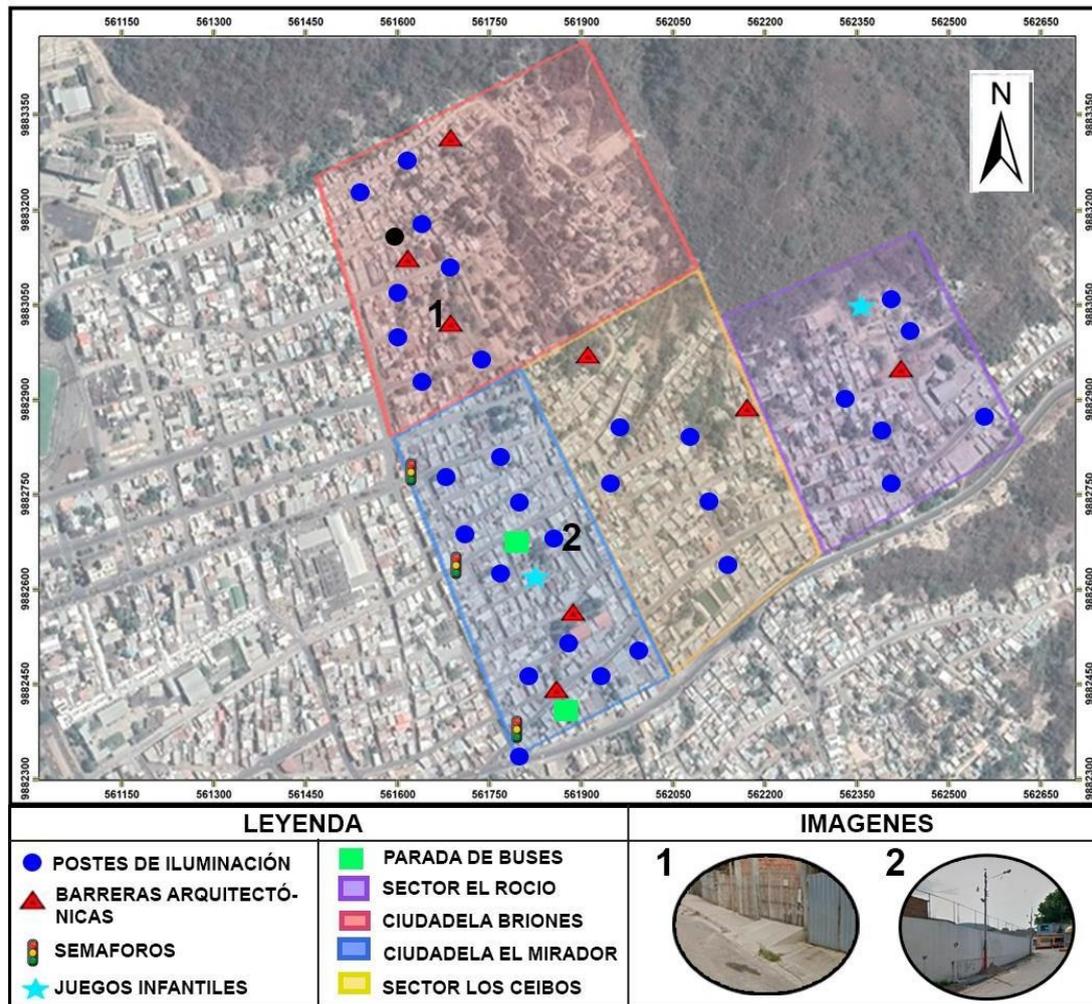


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

En este mapa se aprecia que está conformado por solares construidos y no construidos dentro los primeros son los marcados con el color plomo con un 61% sobre el área de influencia; mientras tanto los predios no construidos representan el 10%. Cabe recalcar que el área de las calles representa el 29% del área de influencia. Por lo expuesto anteriormente se puede citar que existen solares vacíos que pueden ser utilizados como espacios para el desarrollo de la comunidad, donde puede ser utilizado para zonas de futura de esparcimientos o de servicios.

Figura 18

Mapa de mobiliario urbano de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.



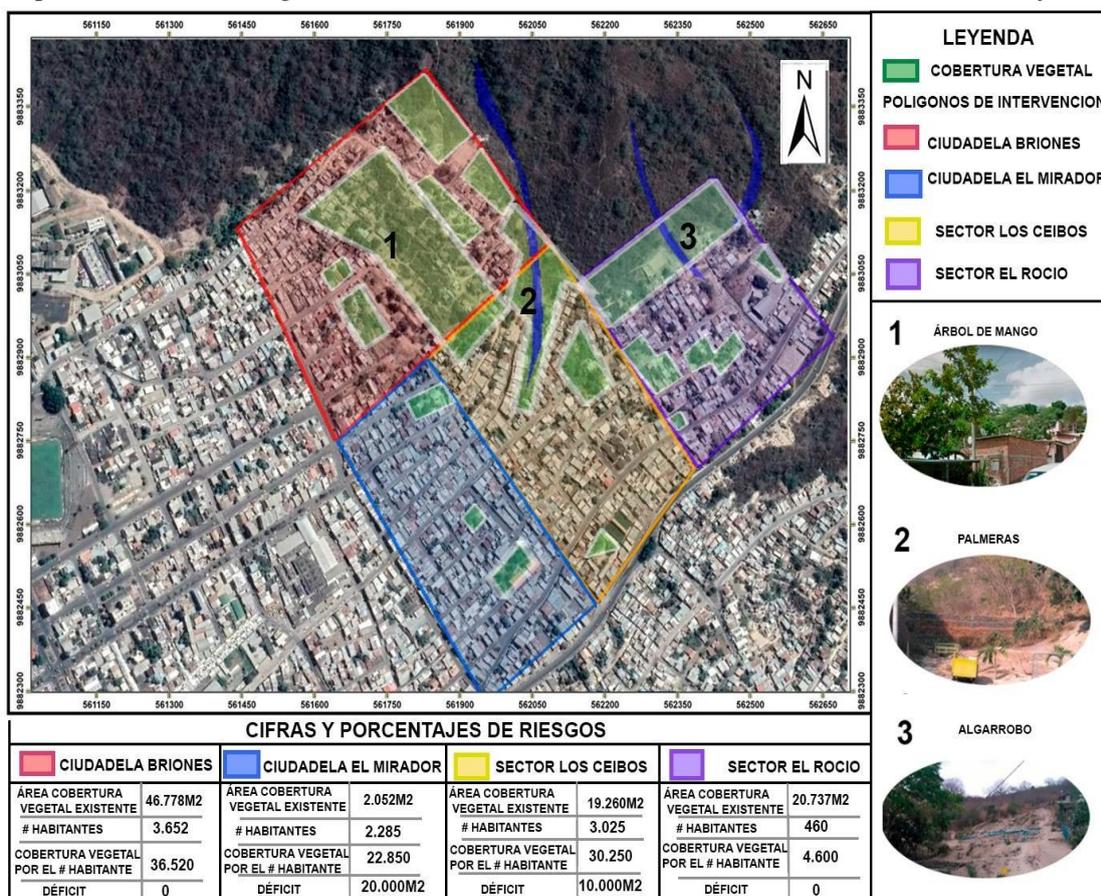
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

En este mapa generado por polígonos de intervención da diferentes respuestas, en grandes partes de los sectores los postes de iluminación son escasos aumentando los riesgos antrópicos, especialmente en la parte alta de las colinas, otra respuesta que da el mapa temático es que los buses solo hacen recorrido en un sector lo que dificulta la movilidad de las personas de los otros sectores y tengan que recurrir a otros medios de transporte como taxis o bicicletas.

En la mayoría de los sectores las barreras arquitectónicas son notable ya que generan rampas en los estacionamientos y dificulta al peatón circular por la zona libremente, además de la falta de semáforos, al ser el ancho de la vía muy angosta se ocasionan barreras arquitectónicas cosa que genera tráfico sobre todo donde transitan los medios de transporte públicos.

Figura 19

Mapa de cobertura vegetal de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

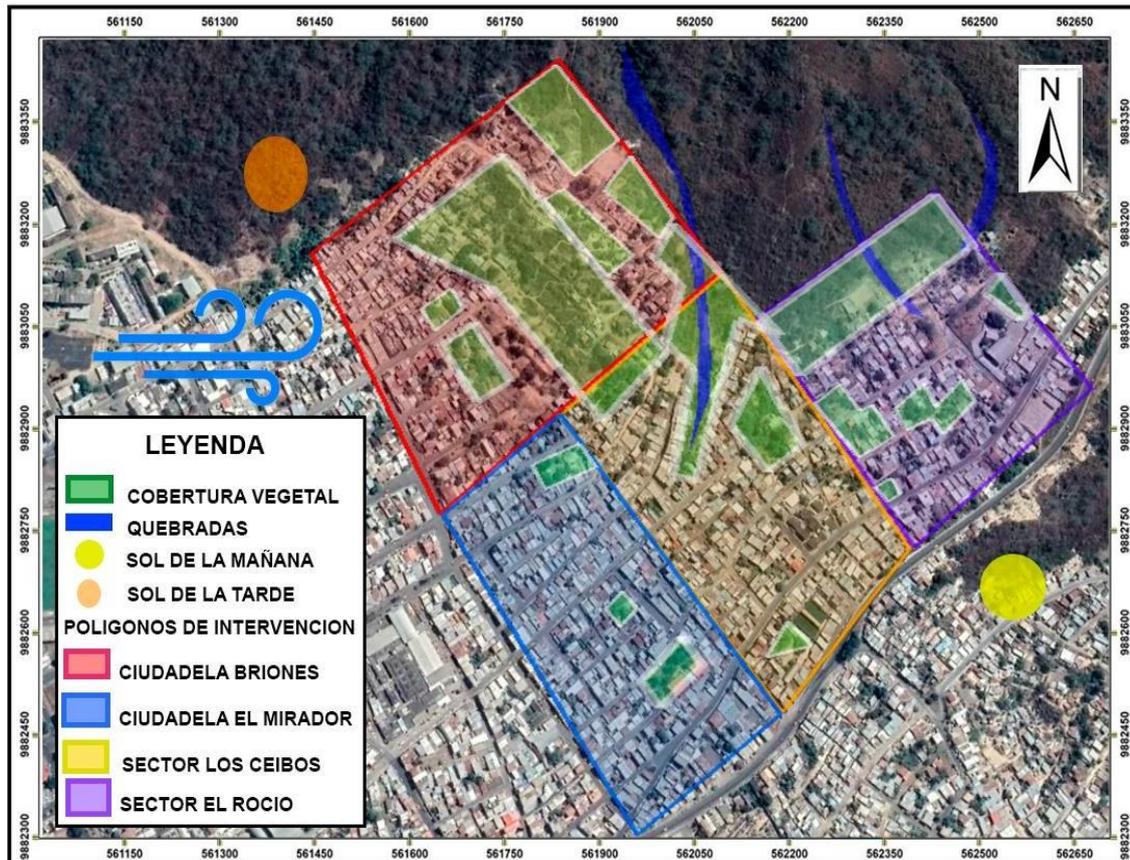
La OMS ha asegurado que se necesita, al menos, un árbol por cada tres habitantes para respirar un mejor aire en las ciudades un mínimo de entre 10 y 15 metros cuadrados de zona verde por habitantes.

De acuerdo a la OMS y a lo recolectado a través de la ficha de observación se tiene como resultado que el polígono con más déficit de cobertura vegetal es la ciudadela El Mirador con 20.000m² por habitantes de la cual cuenta solo con 2.052 m² de cobertura vegetal, es necesario la intervención en el sector para poder llegar a lo requerido por la OMS, la falta de áreas de esparcimiento genera que la cobertura vegetal sea escasa en las zonas que poseen déficit la cual es indispensable que exista en cada sector, además la implementación de huertos sobre todo en los terrenos vacíos sería una opción ya que los mismos habitantes pueden lograr hacerlo.

Por otra parte, el sector los Ceibos tiene un déficit de 10.000m² ya que cuenta con solo 3.025 m² de cobertura vegetal. En el caso de los polígonos de la ciudadela Briones y El Rocío si cuentan con el área requerida por la OMS. En las zonas cuentan con árbol de mangos, ceibos, tamarindo, etc.

Figura 20

Mapa de medios naturales de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.

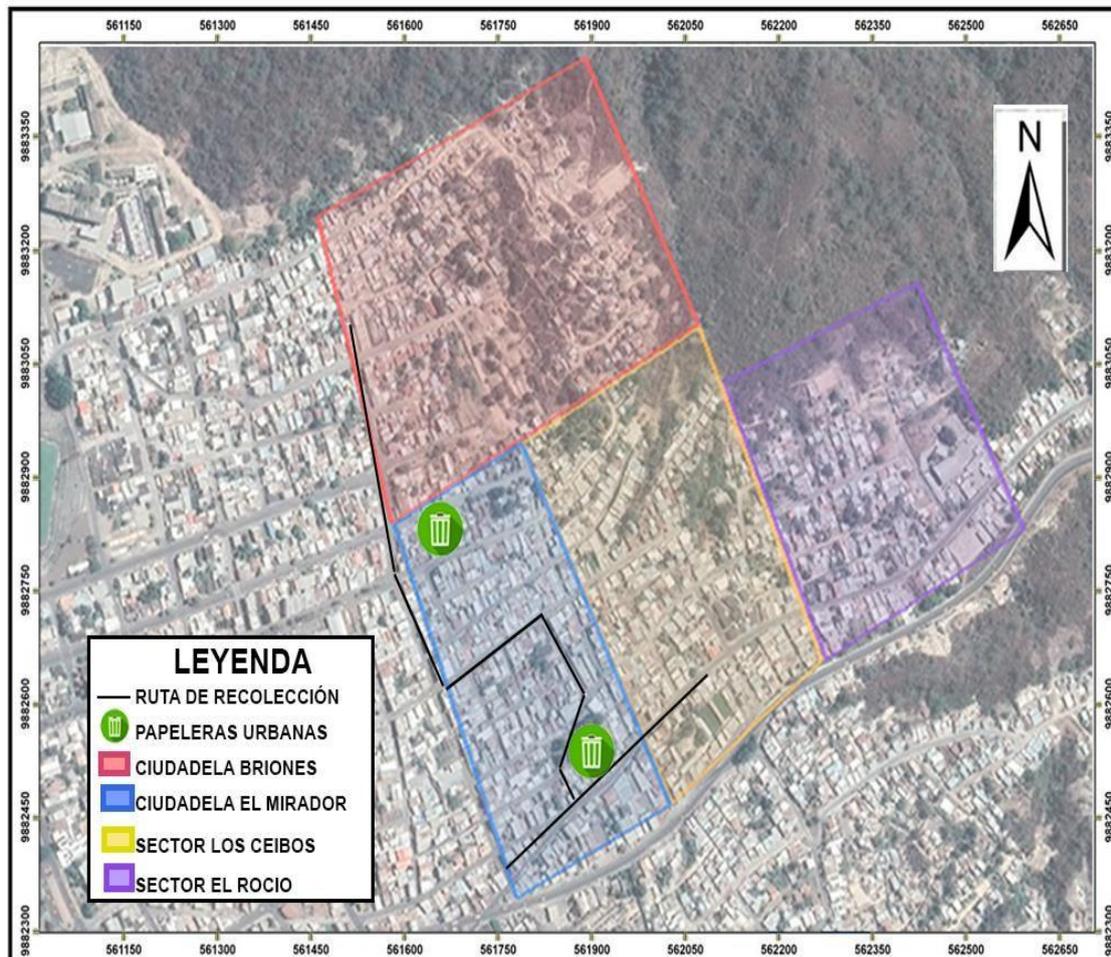


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

En este mapa temático se evidencian tres cuencas hidrográficas principales, el asoleamiento y vientos predominantes dentro de los sectores. También se puede apreciar la cobertura vegetal con bosque protector.

Figura 21

Mapa de Recolección de basura de las colinas del San Pablo en la ciudad de Portoviejo.



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso con información del IGM y GAD Portoviejo Software ArcGIS 10.7, 2021.

Unas de las problemáticas más evidentes, sea en la ficha de observación como en las encuestas es la ruta de recolección de basura, los habitantes sienten malestar porque el carro de recolección de basura no abastece a todos los sectores, especialmente en la parte alta de las colinas, posteriormente la falta de papeleras urbanas incentiva a que los habitantes del sector tengan que quemar la basura o formar botaderos de desechos en lotes vacíos, lo que genera una mala imagen al sector.

En este apartado se pondrán en evidencia los resultados obtenidos de las técnicas e instrumentos de investigación que se utilizaron para recoger datos, además de poner en contraste estas derivaciones con las teorías explicadas en una primera instancia de este estudio.

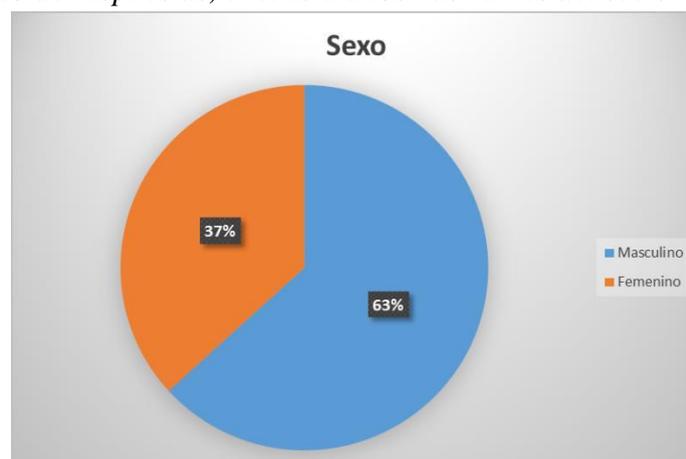
Resultados de la encuesta aplicada a los habitantes del sector San Pablo.

Los siguientes datos, contienen los resultados obtenidos de las encuestas que se realizaron a la muestra tomada de la población del sector el San Pablo (87 personas).

Datos generales de los encuestados.

Figura 22

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, sexo.

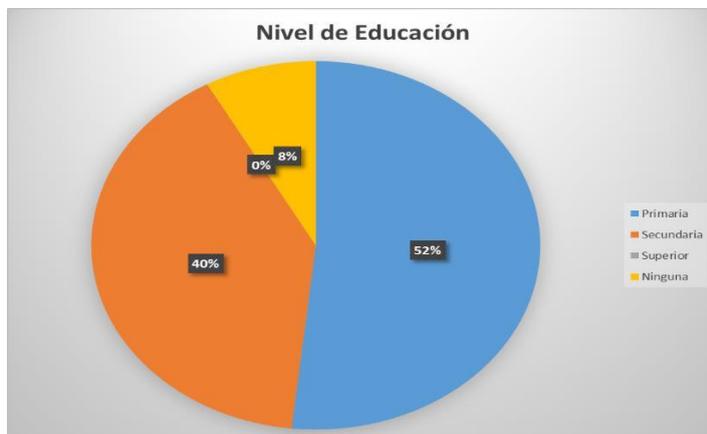


Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

De los 85 encuestados, el 37% se identificaron como hombres, mientras que el 63% eran mujeres, demostrando que el género femenino prevalece entre la muestra que se escogió, lo que no difiere con las cifras del INEC (2010), ya que el instituto establece que en ese cantón la mayor parte de la población son mujeres.

Figura 23

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, nivel de educación.

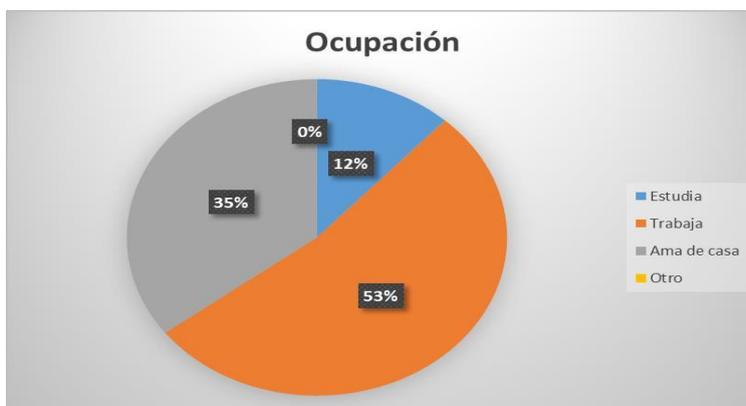


Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

De los encuestados el 11% tiene estudios universitarios o los está cursando, a estos le siguen un 37% con educación secundaria, mientras que hasta la primaria llegaron al 52%, en tal sentido, todos los encuestados poseen algún nivel de formación.

Figura 24

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, ocupación.

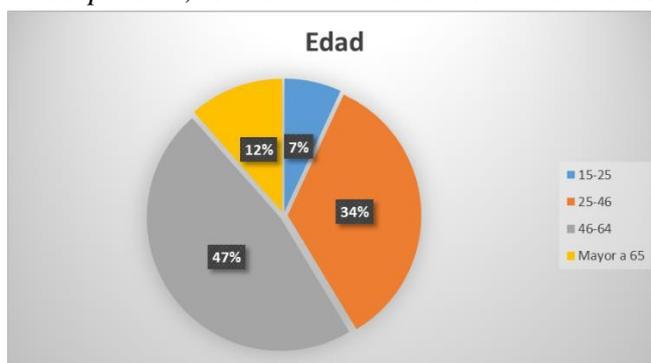


Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

El 53% de los encuestados trabaja, mientras el 12% está cursando estudios, el 8% se dedica a estudiar y el 35% se dedica a la función de ama de casa. La mayoría de las personas encuestadas se dedican a trabajar ya que necesitan tener ingresos en sus hogares.

Figura 25

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, edad.

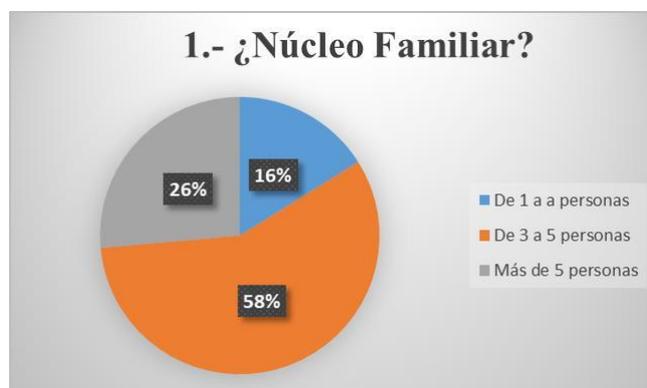


Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

La mayor cantidad de encuestados, con el 7% fueron personas de entre 15-25 años, seguidos por el 34% de personas con edades de entre 25-46, con el 47% mayores de 46-64 y por último mayor a 65 con el 12 %, estos porcentajes dan cuenta de la variedad de edades que poseen los encuestados, ya que los porcentajes analizados no varían en rangos tan altos.

Figura 26

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 1.



Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

El 16% de los encuestados poseen un núcleo familiar de 1 a 2 personas, el otro 58% de 3 a 5 personas siendo esta cifra el de gran relevancia ya que así se nota que en el sector las familias están agrupadas de esta forma por el crecimiento que se ha ido dando en cada hogar, y el 26% más de 5 personas.

Figura 27

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 2.



Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

El 46% de las personas encuestadas poseen casas de materiales mixtos siendo estos de hormigón y madera, lo que permite que los habitantes del sector realizan sus

construcciones de esta manera y expresan que les da mayor confort y son agradables al momento de habitarlas.

Figura 28

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 3.



Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

El 59% de las personas encuestadas poseen un predio donado, es decir que la mayor parte de los habitantes han adquirido sus terrenos de esta manera de los cuales hay terrenos que se encuentran en la parte alta de las colinas por ende corren riesgos mientras que unos pocos no se encuentran en zona de riesgo.

Figura 29

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 4.



Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

De acuerdo a lo tabulado el 80 % de los habitantes del sector San Pablo desean quedarse habitando en condiciones de riesgo, es decir están conscientes de que están corriendo peligro al momento de estar habitando en las colinas y con esto las condiciones de habitabilidad no mejoran.

Figura 30

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 5.

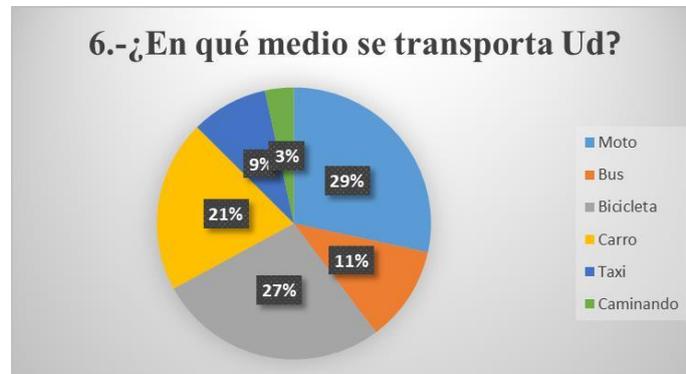


Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

El 40% de los usuarios sobre todo en parte bajas de las colinas realiza la eliminación de desechos mediante la recolección municipal sin embargo existe un gran porcentaje de quema de basura que se evidencia en la parte alta de las colinas, lo que demuestra que en la parte alta no cuentan con el servicio de recolección de basura municipal al igual de las personas que tienen un botadero la cual se ve en la necesidad de que el carro de basura extienda la ruta y pueda servir a todos los sectores y así evitar que contaminen el ambiente con la quema de basura y con el botadero.

Figura 31

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 6.

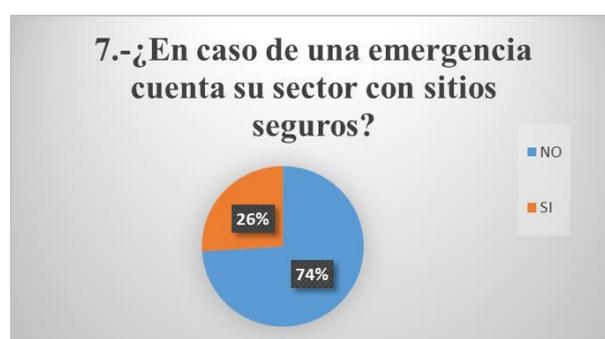


Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

Por la falta de medios de transporte públicos los habitantes del sector se vieron en la necesidad de tener su vehículo propio ya que el gasto era muy alto, el medio de transporte público es una problemática grande en el sector ya que algunos de los habitantes no tienen los recursos necesarios para poder transportarse en otro medio de transporte, se ve en la necesidad de agrandar el recorrido de los buses en los diferentes sectores así todos los habitantes puedan acceder a este servicio.

Figura 32

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 7.



Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

El 74% de los usuarios creen que el sector no cuenta con sitios seguros para alguna emergencia no tiene la disponibilidad de espacio físico adecuado, lo que demuestra que en su mayoría no sabría qué hacer en caso de emergencia.

Figura 33

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 8.



Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

La mayoría de los usuarios creen que no están preparados de ninguna forma para alguna emergencia de cualquier tipo, como se viene mencionando en las preguntas anteriores el sector no cuenta con sitios seguros ni puntos de encuentros para alguna emergencia, lo que demuestra que los ciudadanos no están preparados para ninguna amenaza natural y se ve en la necesidad que tengan señaléticas que les indiquen donde pueden acudir , que pueden hacer ante un evento así ellos mismo se sentirán más seguros al saber que pueden hacer y donde tienen que acudir.

Figura 34

Porcentaje gráfico de respuestas, encuesta a los habitantes del sector San Pablo, pregunta 9.



Nota. Gráfico realizado por las autoras de este estudio de caso (2021).

La mayoría de las personas opta por salir a las calles en caso de algunas emergencias ya que al no estar preparados y no contar con puntos de encuentro ocasiona un riesgo más al sector. En algunos sectores no cuentan con lotes vacíos ni canchas que puedan acudir ante alguna emergencia lo cual es de suma importancia que las personas tengan donde acudir en una emergencia y estar preparados para la misma.

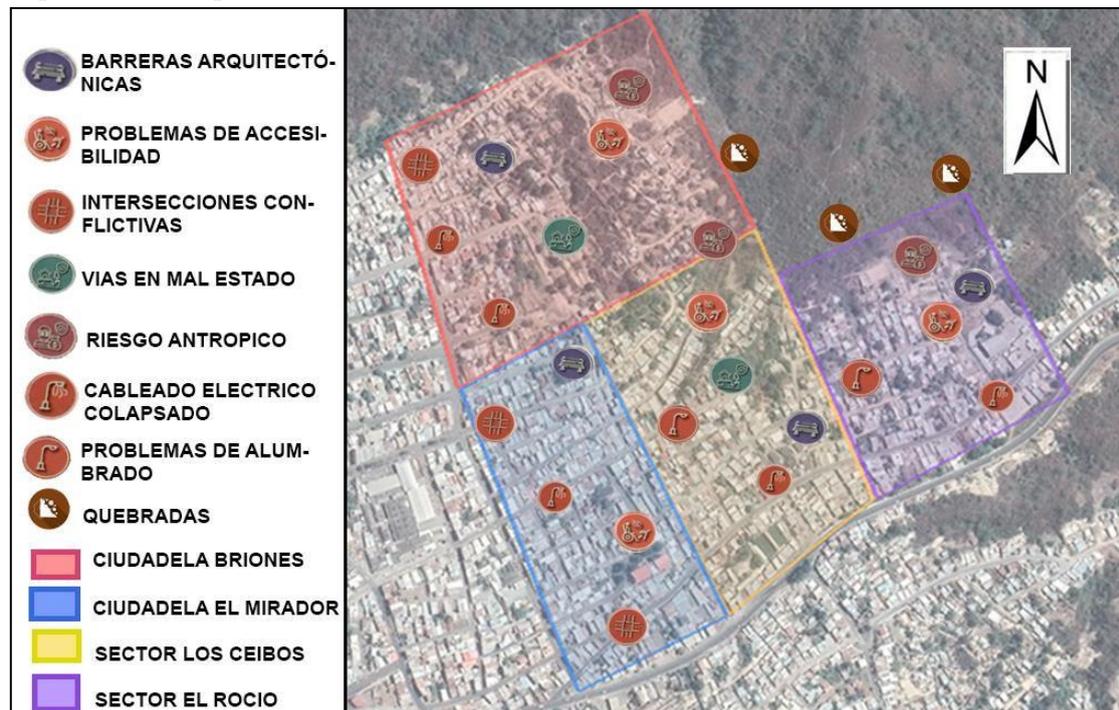
Grupos focales

Se procedió a la elaboración de grupos focales mediante organización de reuniones virtuales en el sector San Pablo donde expusieron cada uno de los problemas evidenciados se invitaron a los representantes del sector.

La metodología empleada fue la aplicación del mapa me habla que consiste en que la población identifique mediante simbologías los problemas que han observado y lo ubiquen dentro del gráfico de análisis, donde se evidenciaron los siguientes resultados.

Figura 35

Mapa me habla, problemas



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso (2021).

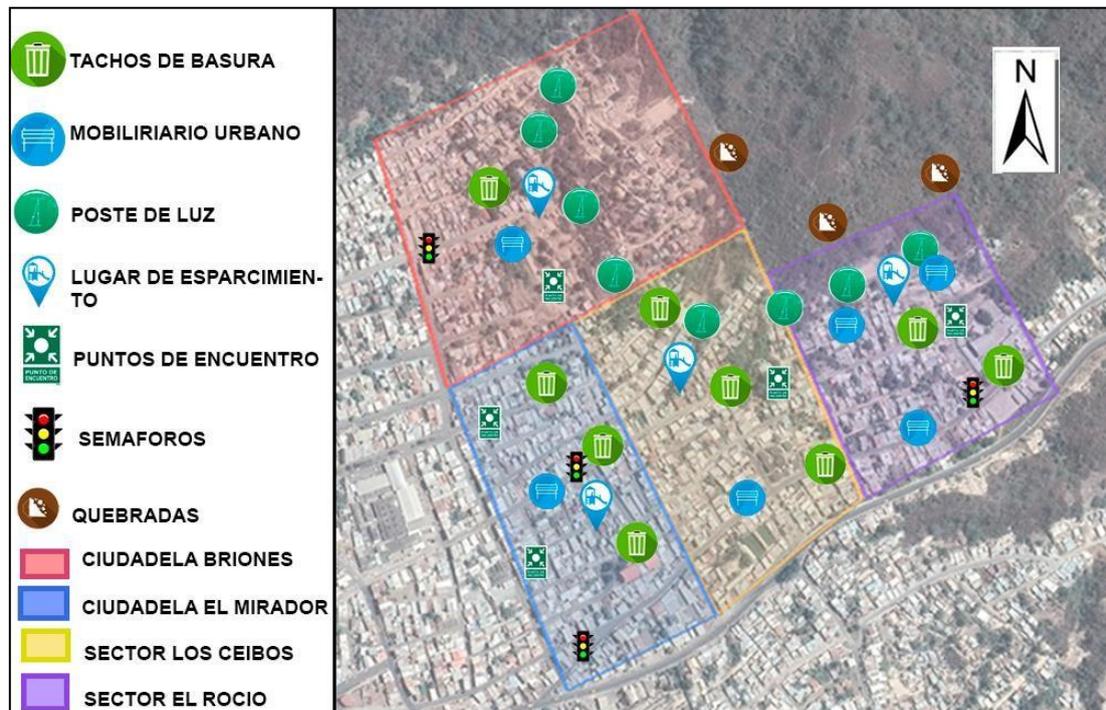
Los problemas que fueron identificados por los dirigentes barriales del sector San Pablo de Portoviejo fueron distintas barreras arquitectónicas, ya que para ciertos usuarios se les hace complicado acceder hacia un espacio con facilidad, problemas de accesibilidad para las personas con alguna discapacidad diferente o personas de tercer edad que de una u otra manera se les hace complicado acceder hacia lugar destinado, intersecciones conflictivas que afectan tanto al peatón como al vehículo, vías en mal estado ya que los ciudadanos no pueden circular de una manera óptima para sus respectivas actividades, riesgos antrópicos que afectan a las personas que están habitando en las colinas del sector San Pablo, cableado eléctrico colapsado, problemas de alumbrado público puesto que causa inseguridad para los habitantes y quebradas.

Los dirigentes barriales del sector a su vez manifestaron la inconformidad de cada uno de estos problemas ya que al no existir una debida ejecución a estos no se puede dar

uso óptimo, creando una afectación especialmente a los ciudadanos que se desarrollan en torno al área de influencia.

Figura 36

Mapa de Lluvia de ideas.



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso (2021).

Resultados de las entrevistas

Entrevistando al Sr. Félix Vaca Director de Desarrollo Territorial (2020), menciono que:

1.- ¿Qué opina usted sobre el riesgo de deslizamiento que existe en las colinas del San Pablo?

Los riesgos por deslizamientos son un tipo de corrimiento o movimiento de masa de tierra, provocado por la inestabilidad de un talud, se producen a diario en las capas más superficiales del terreno como consecuencia de fuertes precipitaciones o de ondas sísmicas.

2.- ¿Qué tipo de actividades usted considera que funcionarían para fortalecer las capacidades sociales en el San Pablo?

Actividades como lo recreativo, deportivo, bailable, ya que tienen beneficios importantes para la salud y el bienestar ciudadano.

3.- ¿Por qué cree usted que existen asentamientos en las partes más altas de las Colinas de Portoviejo?

Por la falta de planificación que existe en las ciudades puesto que las personas migran para tener ingresos, al llegar como no cuentan con una vivienda se crean los asentamientos informales ya que no son regulados y estas personas se hacen dueños de propiedades que están en alto zona de riesgos y después se hace difícil sacarles de allí.

4.- ¿Esos asentamientos usted considera que son formales o informales? ¿Por qué?

Son asentamientos informales ya que las personas que habitan en las colinas realizan su construcción sin permiso, sin ninguna formalidad legal y sin cumplir con las leyes de planificación urbana.

5.- ¿Cree usted que éstas familias deben ser reubicadas en un futuro? ¿Por qué?

Por supuesto porque estas familias al estar en una zona de alto riesgo están peligrando sus vidas, y al ser reubicadas en un sector seguro tendrán una mejor calidad de vida y podrán realizar sus actividades de manera factible.

6.- ¿Cómo percibe la participación ciudadana en el San Pablo?

Mi percepción es que como sector los ciudadanos deben unirse un poco más para ejercer el derecho a la participación individual o colectiva para vigilar y controlar la gestión pública, los resultados de la misma y la prestación de los servicios públicos por el estado a los particulares, buscando proteger el interés público.

7.- ¿Qué opina usted sobre la deforestación endémica que se está dando en el sector San Pablo?

Este tipo de deforestación cada vez es más notable puesto que hay personas irracionales que causan incendios forestales, realizan tala de árboles sin control y esto de aquí causa daños terribles en los ecosistemas, además de una gran pérdida de biodiversidad y aridez del terreno.

Resultados de las entrevistas

Entrevistando al Sr. Gabriel Hernández Técnico de Riesgo (2020), dijo que:

1.- ¿Conoce si existe algún plan de reducción o prevención de riesgos para el sector San Pablo?

Actualmente se trata de un plan de reforestación de las colinas que proyecta hasta fines de este año sembrar aproximadamente tres mil plantas en las zonas altas de la ciudad de Portoviejo, ya que esto aportará el ornato y la transformación de la imagen de la ciudad.

2.- ¿Usted considera que el sector San Pablo se encuentra en zona de riesgo? ¿Qué tipos de riesgos?

El estado actual que se mantiene dentro del sector se podría decir que regular por el momento, ya que se redujo una gran cantidad de peso significativo al demoler varias viviendas dentro de las zonas de afectación como lo fue en la ciudadela Briones, por eso se busca reubicar a las familias de los otros sectores para que no corran mayor riesgo. Cuenta con riesgos antrópicos, quebradas, incendios, sismos, etc.

3.- ¿Qué medidas se han tomado ante la presencia de asentamientos humanos en zonas de riesgos?

La primera medida inminente que se ha dado ante el evento que se suscitó en el sector Briones del barrio San Pablo fue la evacuación inmediata de las familias que estaban

asentadas en las partes altas de las colinas, por lo cual las viviendas que sufrieron colapso estructural parcial fueron de vital importancia a ser evacuadas a lugares más seguros.

4.- ¿Usted cree que en el sector San Pablo se cuenta con espacios públicos de calidad?

¿Por qué?

No, faltaría la implementación de nuevos equipamientos en el sector para el esparcimiento de las personas y así puedan llegar a realizar cualquier tipo de actividad para el bien común de este sector.

5.- ¿Cree usted que la actividad humana ha impactado para que existan los deslizamientos en estos sectores?

Si porque las personas al comenzar a asentarse y realizar actividad agrícola en las colinas están deforestándolas y va disminuyendo la capacidad de la superficie terrestre para poder controlar su propio clima.

6.- ¿Qué opina usted sobre la deforestación endémica que se está dando en el sector San Pablo?

Este tipo de deforestación cada vez es más notable puesto que hay personas irracionales que causan incendios forestales, realizan tala de árboles sin control y esto de aquí causa daños terribles en los ecosistemas, además de una gran pérdida de biodiversidad y aridez del terreno.

7.- ¿Cree usted que éstas familias deben ser reubicadas en un futuro? ¿Por qué?

Sí porque estas personas están viviendo en un significativo alto riesgo por deslizamientos y están poniendo en peligro su integridad y lo que se busca es que los habitantes vivan de una manera segura y sobre todo tengan una vida digna.

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Se evidenció mediante mapas temáticos la cercanía de los sectores con el bosque protector el cual se ve amenazado por diversas razones, el más importante es la presencia de asentamientos humanos, que al querer disponer de un espacio se ven obligados a asentarse en el bosque y tener que talar los árboles que estén a su paso, también una amenaza muy latente es la quema de maleza la cual puede generar incendios forestales en el bosque protector.

El sector San Pablo debido a sus características geográficas, topográficas, condiciones climatológicas sumado la intervención humana hace que el sector se encuentre en una zona de alta susceptibilidad a deslizamiento. Para el desarrollo y entendimiento de la problemática se estableció mapas de amenaza que hace referencia al peligro de deslizamiento en cada uno de los sectores a intervenir, donde tres sectores se encuentran en muy alto riesgo por deslizamiento por lo cual se puede evidenciar que cierta parte de las casas ubicadas en estas zonas tienen que ser reubicadas.

Se determinó que los servicios básicos en la parte alta de las colinas de los sectores Ceibos, Briones y El Rocío, cubre insuficientemente los requerimientos de la misma principalmente en las zonas de muy alto riesgo por deslizamiento. Con respecto a la movilidad y mobiliario, los mobiliarios urbanos se encuentran en deterioro lo que hace notar la inconformidad de las personas del sector. Además, es de suma importancia mencionar que respecto a la movilidad peatonal existe un conflicto al momento de

caminar por las diferentes aceras del sector ya que existen rampas improvisadas formados por los mismos habitantes para el ingreso de los vehículos a las viviendas.

En el caso de la cobertura vegetal por habitante cumple con la demanda que la OMS exige en la mayoría de sectores, sin embargo, en los sectores que no cumplen lo exigido el déficit de cobertura vegetal es alto en comparación de los otros sectores.

En el tema de los estados de vía se constató que en las zonas baja de los sectores las vías se encuentran asfaltadas a diferencia de las que están en las zonas alta y están en riesgo por deslizamiento las cuales son de tierra. Se evidenció que los moradores no están preparados ante un evento de amenaza natural ni contar con puntos de encuentros al cual acudir en una emergencia a su vez reconocen estar en zona de riesgo por deslizamiento.

Recomendaciones

Se sugiere la generación de proyectos por parte de la municipalidad en los que se propongan bordes vegetales con especies de plantas autóctonas que impidan el crecimiento de los asentamientos informales hacia el bosque protector y a su vez se les recomienda a los ciudadanos que deben contribuir en la conservación del espacio público, procurando así mejorar la imagen y calidad del sector.

Se propone que las personas ubicadas en sectores de muy alto riesgo por deslizamiento sean reubicadas, así como también se planteen y apliquen normas para evitar nuevos asentamientos y así mismo la creación de proyectos de recreación y reforestación post reasentamiento para generar mayor atractivo turístico al sector.

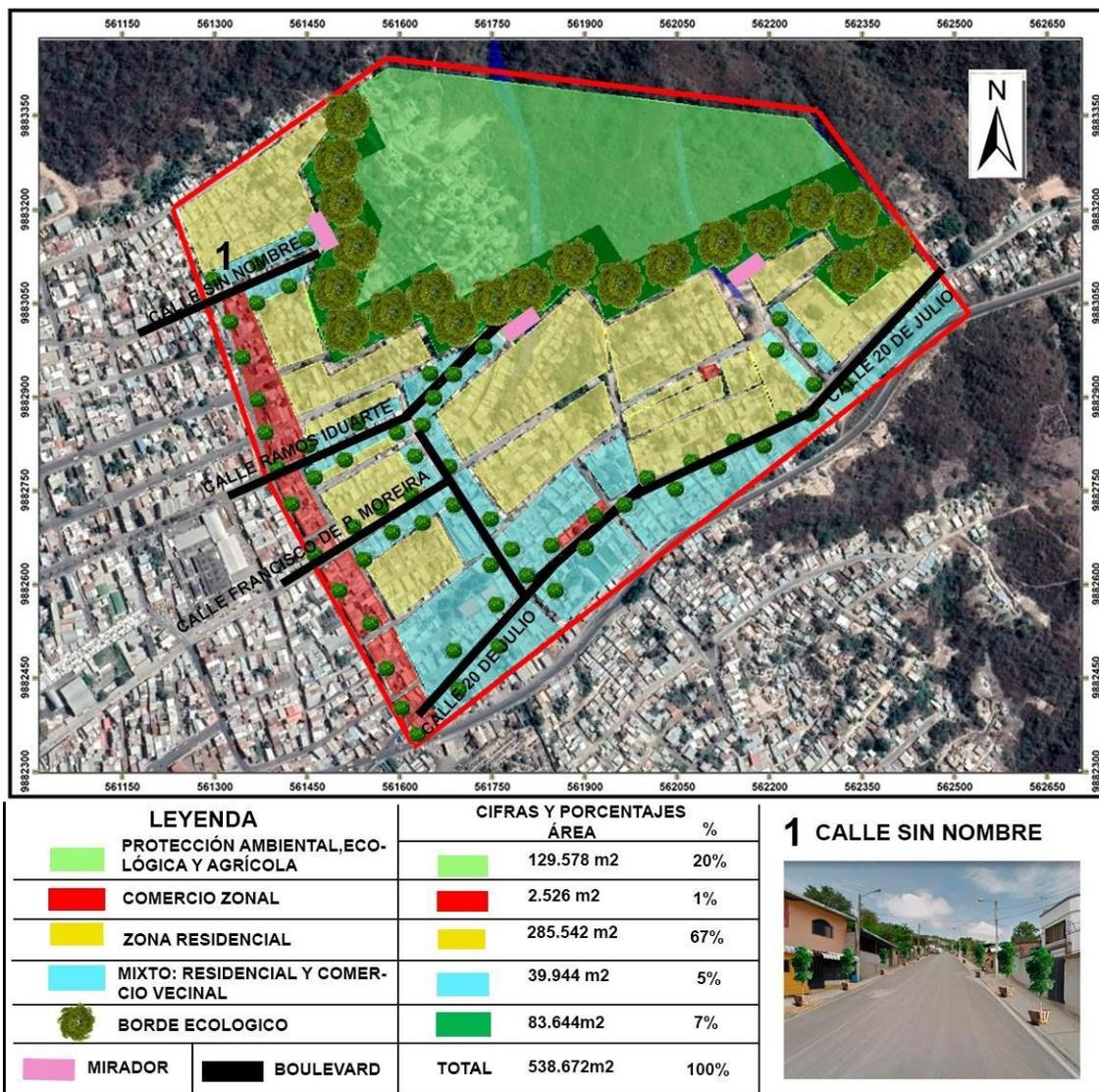
Se recomienda realizar capacitaciones para preparar a las personas ante un evento de amenaza natural y generar campañas para orientar a las personas sobre los riesgos de asentarse en zonas de deslizamiento, así mismo se sugiere la generación de proyectos para abastecer y mejorar los servicios básicos de las zonas más consolidadas del sector.

Capítulo VI

Propuesta

Figura 37

Mapa de propuesta de usos de suelo



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso ,Software ArcGIS 10.7, 2021.

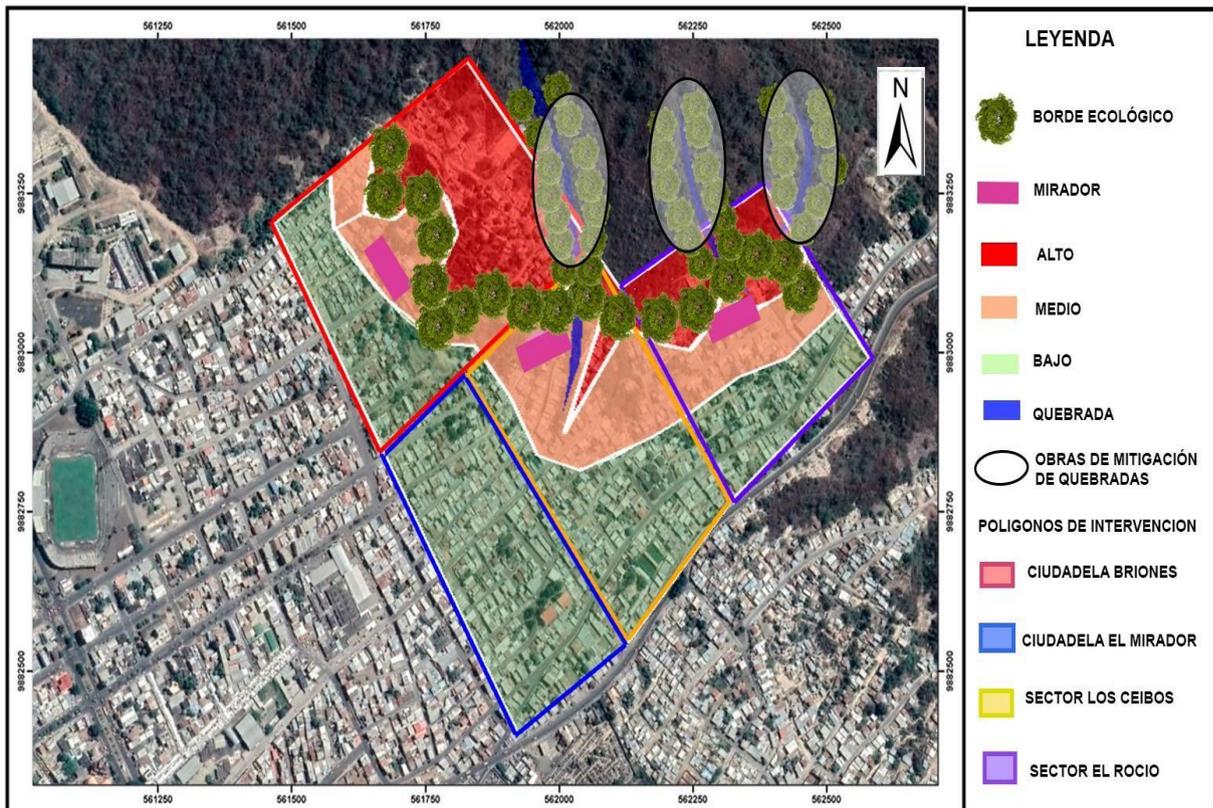
Luego del análisis del estado actual de uso de suelo en las zonas a intervenir, se determinó que para mitigar los riesgos de deslizamiento y evitar que las personas se sigan asentando en la parte alta de las colinas, se debe colocar un borde ecológico, lo cual

aumentará la cobertura vegetal de los sectores, además se implementará tres miradores en el sector los Ceibos, ciudadela Briones y el sector el Rocío lo que generará una mejor imagen al sector y tendrá un atractivo para los habitantes de la parroquia San Pablo y la ciudad en general.

Posteriormente, se propuso un plan de implementación de uso mixto de suelo, especialmente en las calles Ramos Iduarte, Francisco de P. Moreira, calle sin nombre y calle 20 de Julio lo que generaría que el sector sea más comercial, posteriormente se propuso la conexión de un boulevard que cuenta con arborización, bancas, calles y aceras en buenos estados con su respectiva ciclovía como se muestra en la figura 54.

Figura 38

Mapa de propuesta de riesgos de deslizamiento.



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso ,Software ArcGIS 10.7, 2021.

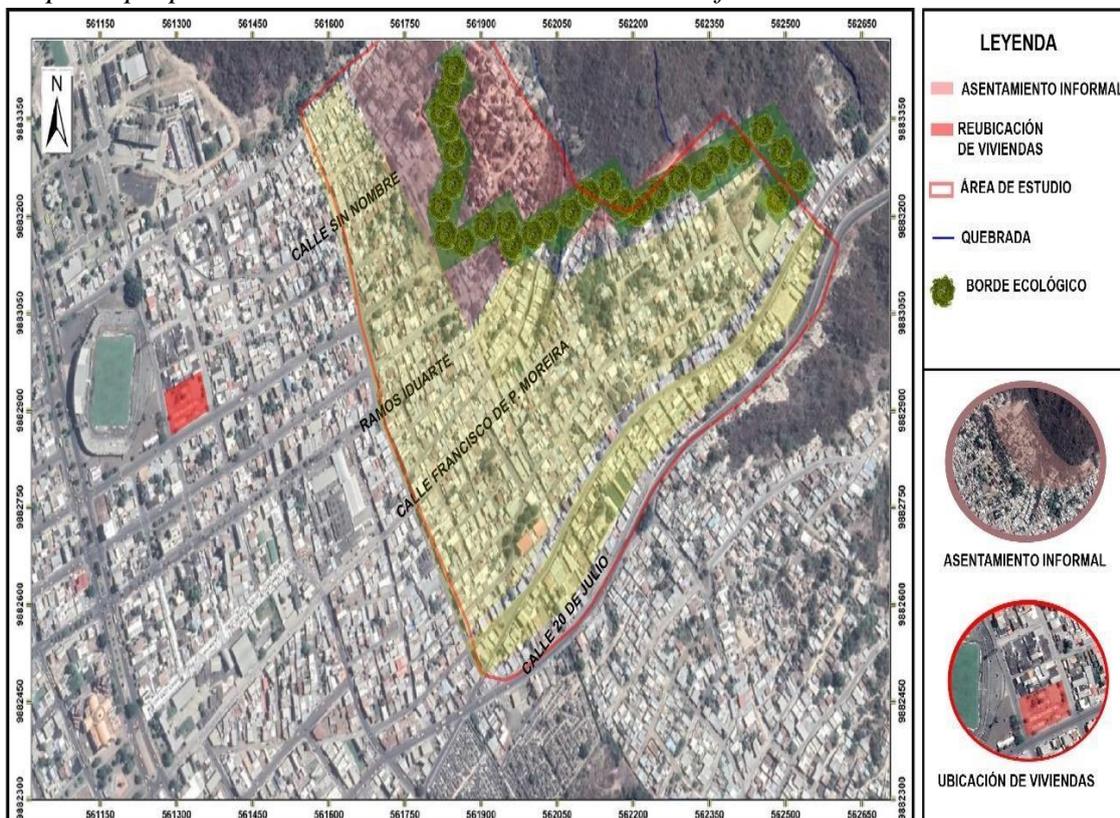
Se deberá realizar obras de mitigaciones por medio de la ingeniería o un estudio más significativo de cuanto es la cantidad de masa de agua que baja por las quebradas

Se implementará en la zona de alto riesgo un borde ecológico el cual evitará que las personas se sigan asentando en la parte alta de las colinas, el bosque protector a la misma vez será protegido por este borde y con la implementación de los miradores la imagen de los sectores cambiará y se formará un atractivo para las personas, no solo del sector si no de la ciudad en general.

Las viviendas que se encuentran en zona de alto riesgo serán reubicadas a lotes vacíos que se encuentren en el mismo sector para que no se sientan excluidos de la zona, a partir de las reubicaciones realizadas se plantea generar una reforestación con especies nativas.

Figura 39

Mapa de propuesta de reubicación de asentamientos informales.

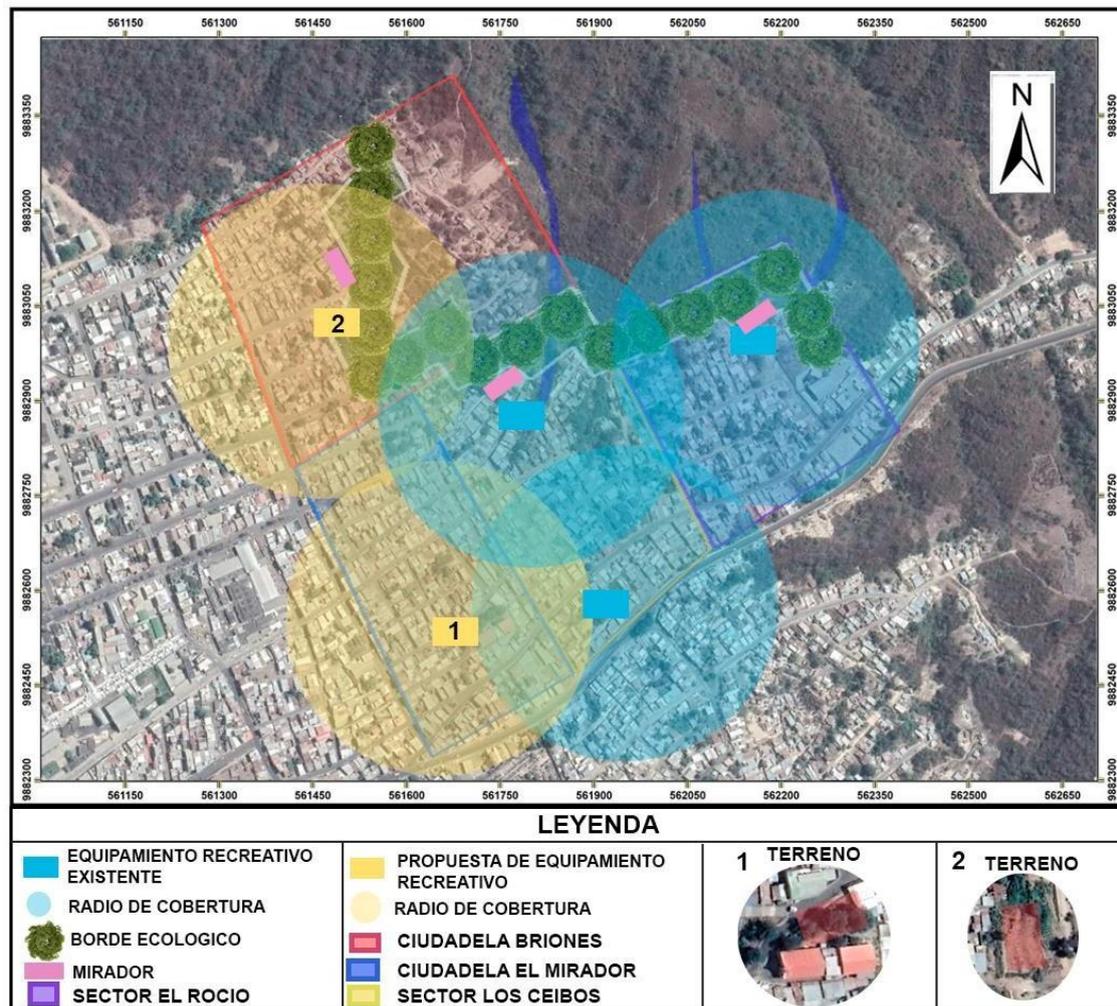


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

En este mapa de asentamientos informales las personas que se encuentran habitando en la parte alta de las Colinas del San Pablo y que se encuentran en zona de alto riesgos, serán reubicadas entre las calles César Chávez Chañarte, tercera avenida y tercera transversal, puesto que este terreno se encuentra baldío por el suceso ocurrido el 16 de Abril, 50 familias serán reubicadas en ese lote vacío con edificios departamentales en donde la parte baja serán de locales comerciales y en la parte alta edificios departamentales y así ayudará mucho a las personas que serán reubicadas en este espacio ya que su integridad será positiva y tendrán una vida digna.

Figura 40

Mapa de propuesta de equipamientos recreativos.



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

Se propondrán tres equipamientos los cuales son: salud, recreativo y educación. Citando a Código de Arquitectura y Urbanismo de Quito 2012, dice que el radio de influencia y equipamiento de salud en tipología Barrial es de 800m, el del equipamiento recreativo es de 1000m y el de educación es de 400m, a continuación, se detalla la tabla del radio de influencia para su respectivo entendimiento.

Tabla 2*Radio de influencia.*

Tipología	Establecimientos	Radio de influencia a	Población base	Norma m ² /ha b	Lote mín. m ²
Barrial	Centros de salud	800 m	2000 hab	0.15	300

Tabla 3. Radio de influencia y abastecimiento del equipamiento educativo

Tipología	Establecimientos	Radio de influencia a	Población base	Norma m ² /ha b	Lote mín. m ²
Barrial	Nivel básico	400 m	1000	800	0.80

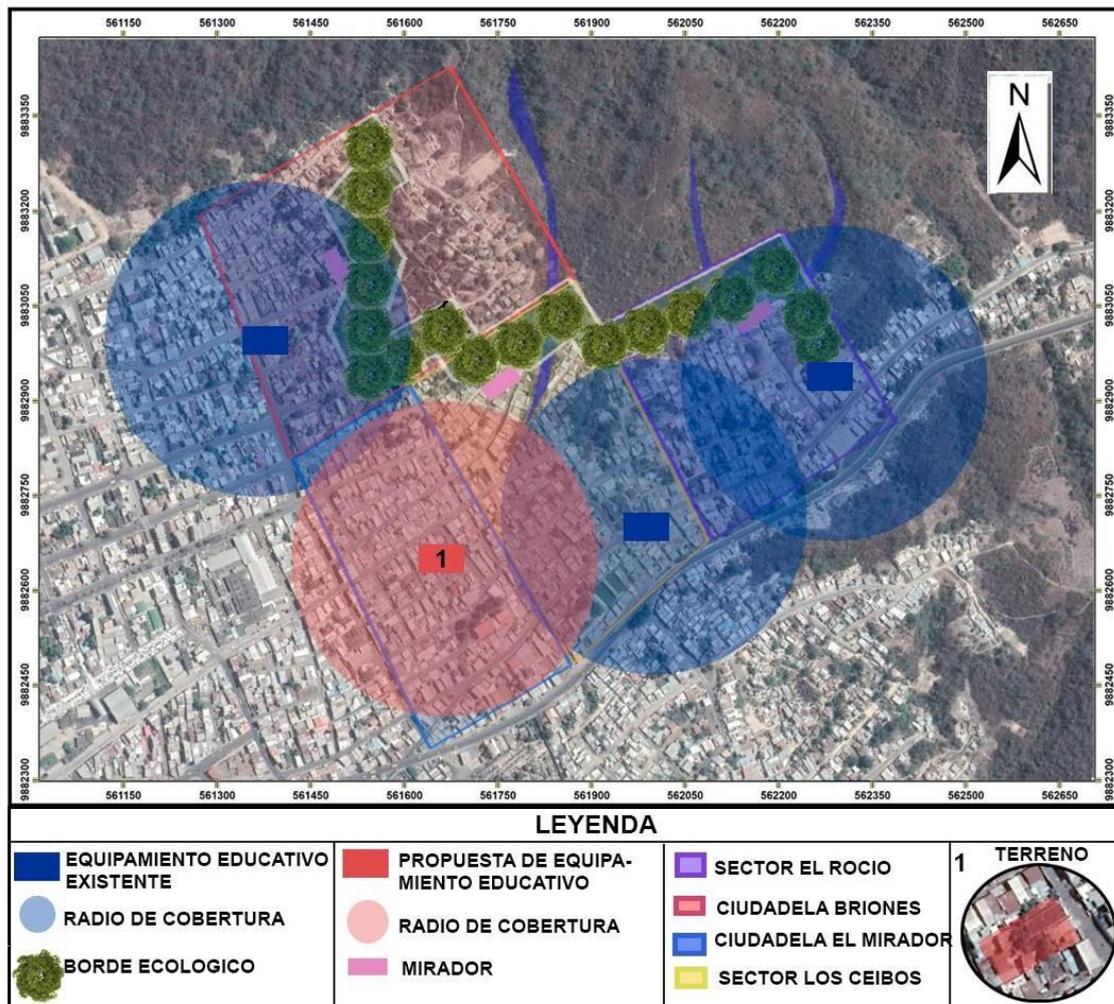
Tipología	Establecimientos	Radio de influencia a	Población base	Norma m ² /ha b	Lote mín. m ²
Sectorial	Parque sectorial	1000 m	5000	5000	1.00

Fuente: Código de Arquitectura y Urbanismo de Quito. 2012
Elaborado Por: El Autor.

Con esto se sustenta que en la ciudadela el Mirador y ciudadela Briones se propondrá el equipamiento recreativo puesto que el radio de acción satisface la necesidad de contar con un parque para estos sectores y de esta manera los habitantes eviten el sedentarismo y disfruten de nuevas actividades al aire libre y se sientan cómodos al momento de visitarlo por otro lado también ayudará para la lucha contra la expansión de la delincuencia puesto que contar con un parque transmite paz, felicidad y convivencia en armonía a las personas que lo visitarán. Cabe recalcar que en el sector El Rocío y los Ceibos ya cuentan con este equipamiento.

Figura 41

Mapa de propuesta de equipamiento educativo.

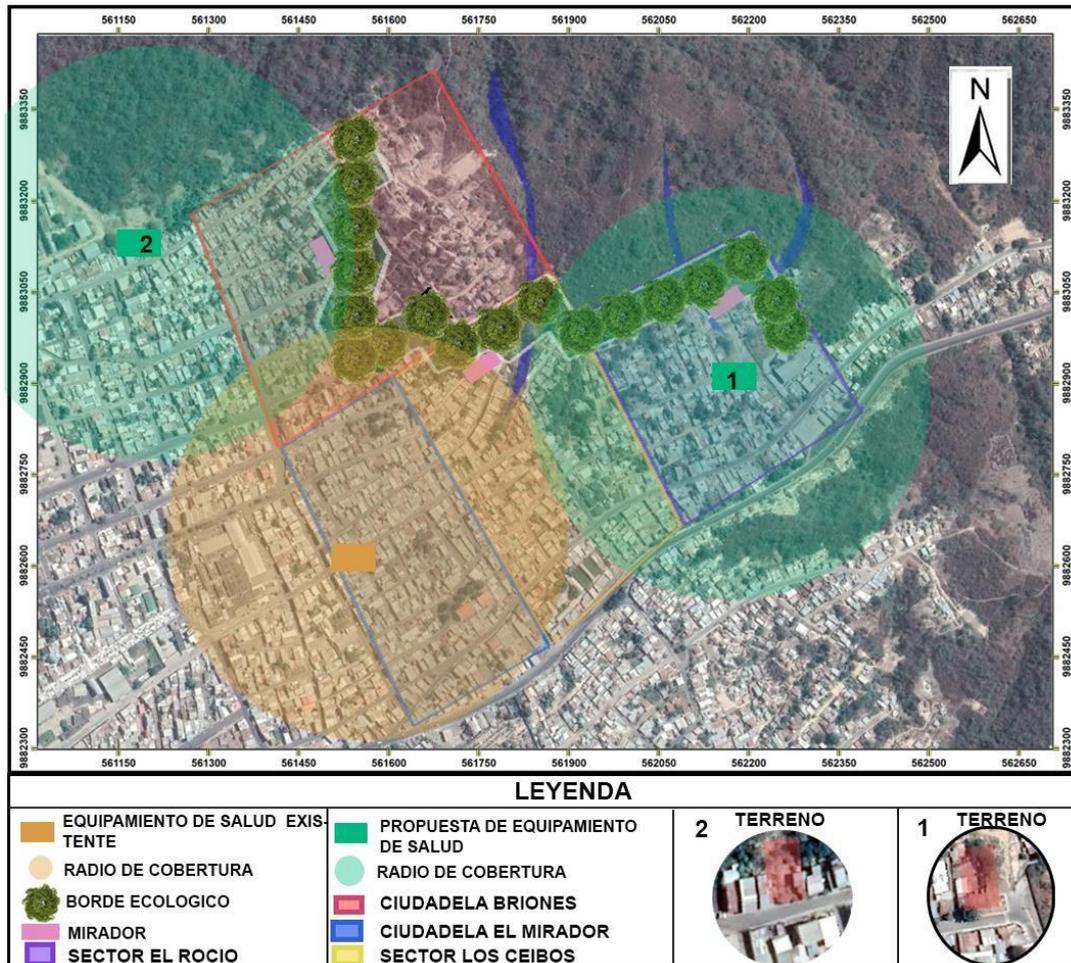


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

En la ciudadela el Mirador se propondrá el equipamiento educativo puesto que es el único que no cuenta con este servicio, y así se llegará a satisfacer esta necesidad para que los niños que se encuentran en este polígono lleguen a adquirir enseñanzas, destrezas y habilidades para su desarrollo cognitivo.

Figura 42

Mapa de equipamiento de salud.

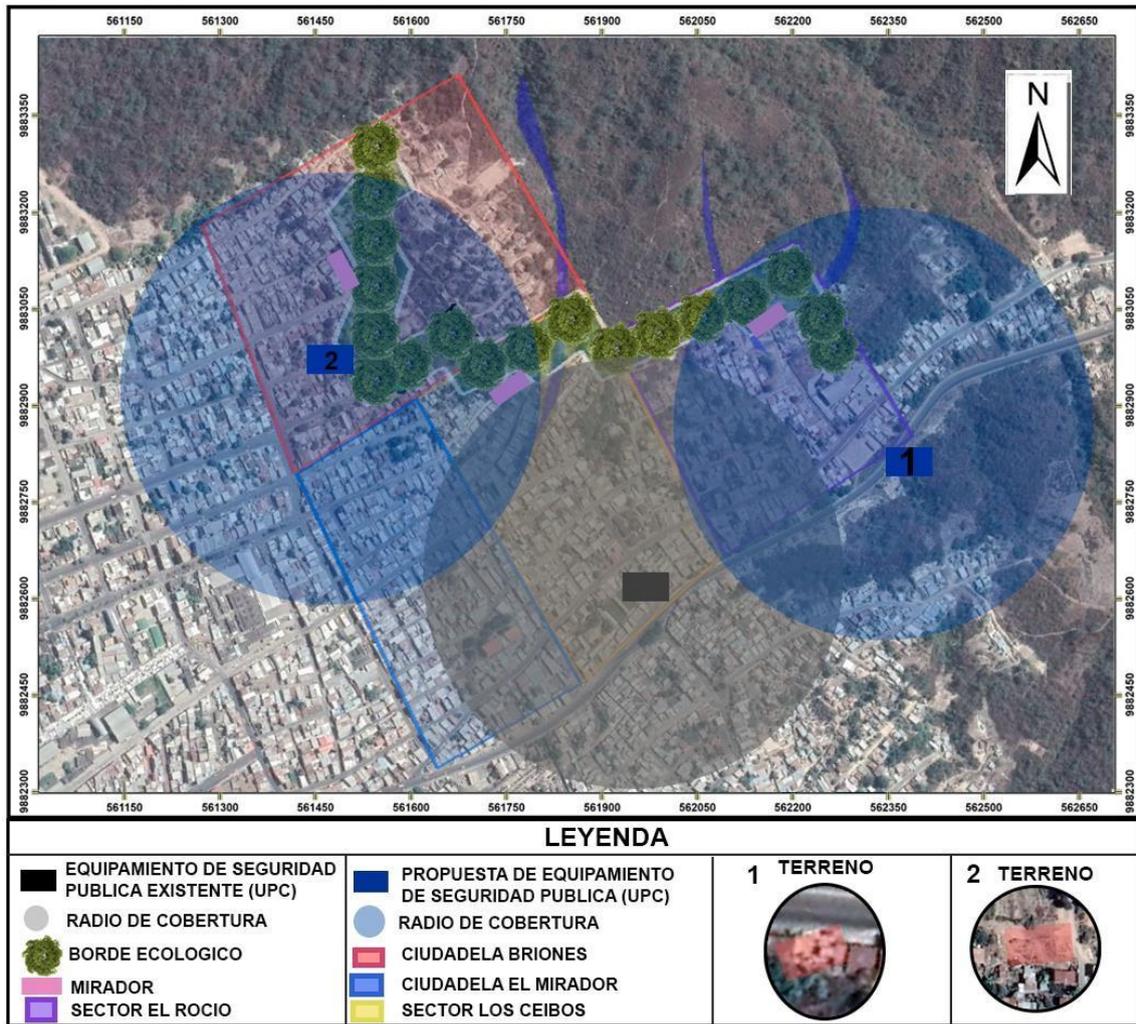


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

En el área a intervenir que es el San Pablo se propondrá en el sector El Rocío y fuera del polígono de la ciudadela Briones el equipamiento de salud que garantice el bienestar de los habitantes y sobre todo que se brinde atención de calidad a los usuarios y que se tengan calidad de profesiones y garantice la salud de las familias que asistan a este centro de atención médica.

Figura 43

Mapa de equipamiento de seguridad pública.



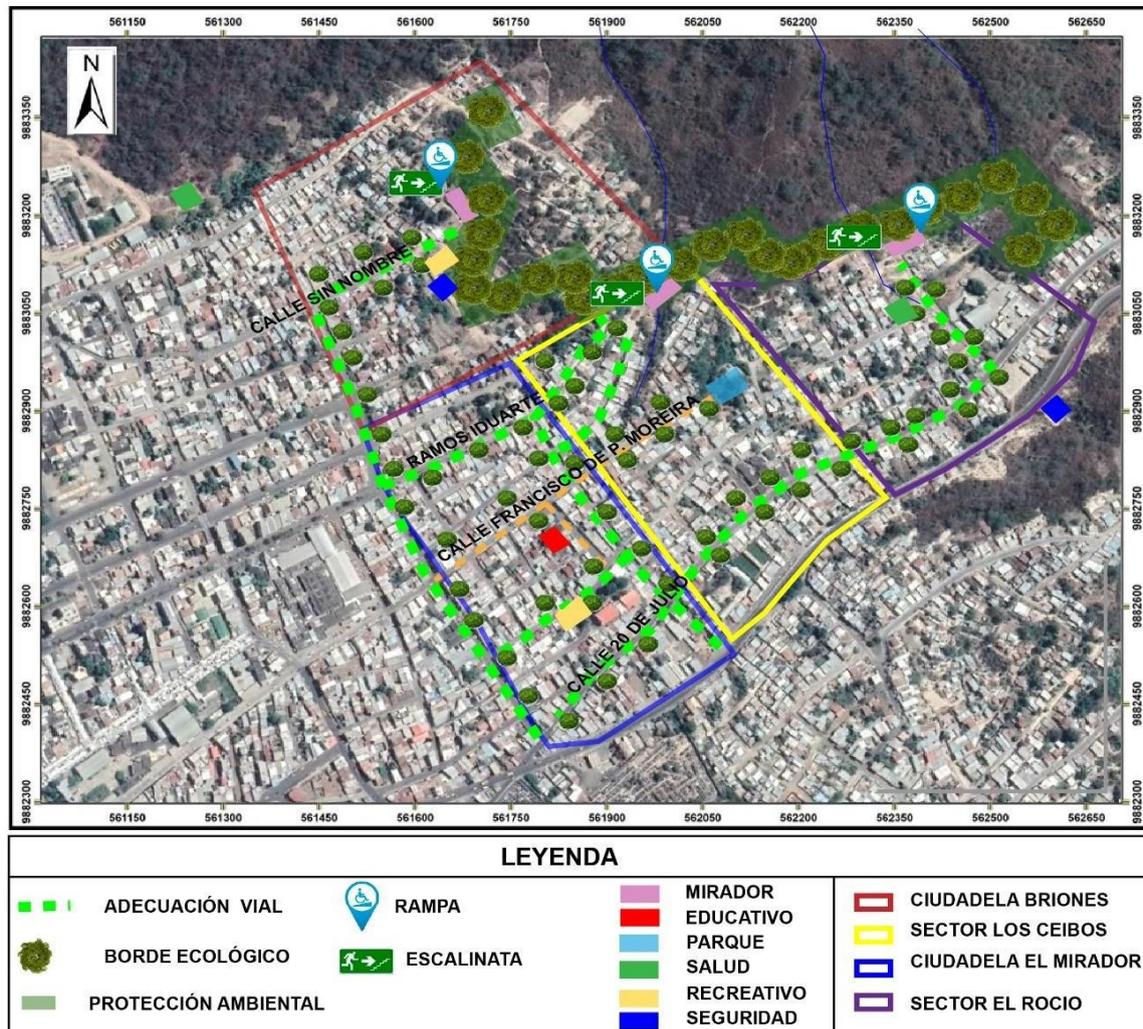
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

Y por último se propondrá el equipamiento de seguridad pública existente UPC en el sector El Rocío y ciudadela Briones para salvaguardar la integridad del sector y los habitantes se sientan más seguros al momento de contar con este equipamiento

Cabe recalcar que en el sector los Ceibos se cuenta con este equipamiento de seguridad y satisface la necesidad a la ciudadela El Mirador ya que se encuentra cerca.

Figura 44

Mapa de propuesta de tipos de vías.



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

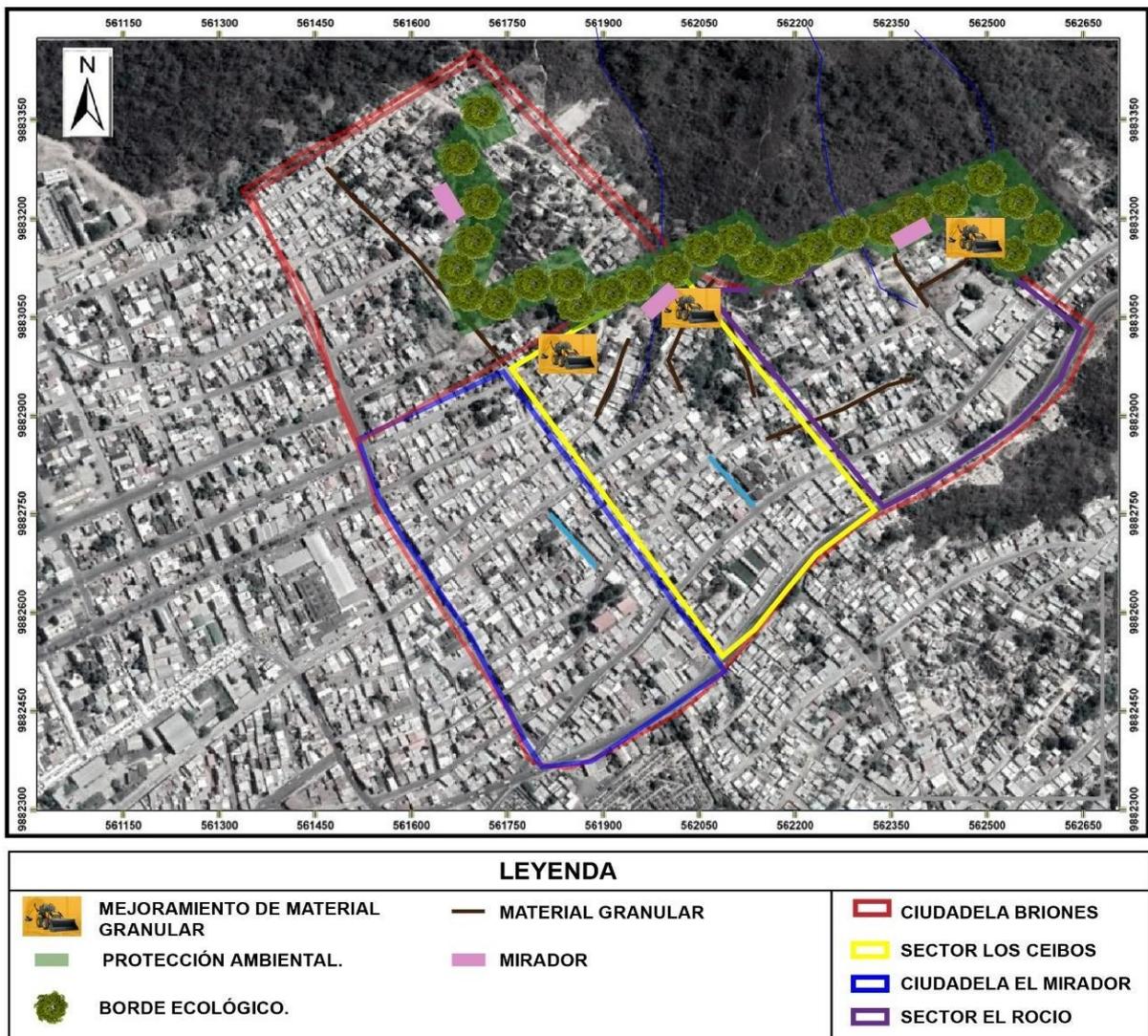
En este mapa de tipos de vías en las calles sin nombre, Ramos Iduarte, 28 de Junio, Francisco de P Moreira y calle 20 de Julio, se proponen nuevas conexiones que se harán por medio de bulevares y de esta manera se llegará a cada uno de los nuevos equipamientos.

En la parte de los miradores que estarán ubicados en el sector El Rocío, Los Ceibos, y ciudadela Briones se implementarán una mezcla de escalinatas-rampas tanto para

La accesibilidad de todas las personas como para personas con discapacidades distintas puesto que así podrá circular de una manera más adecuada y segura y esto permitirá las conexiones adecuadas a cada uno de los lugares que se implementarán.

Figura 45

Mapa de propuesta de estados de vías.



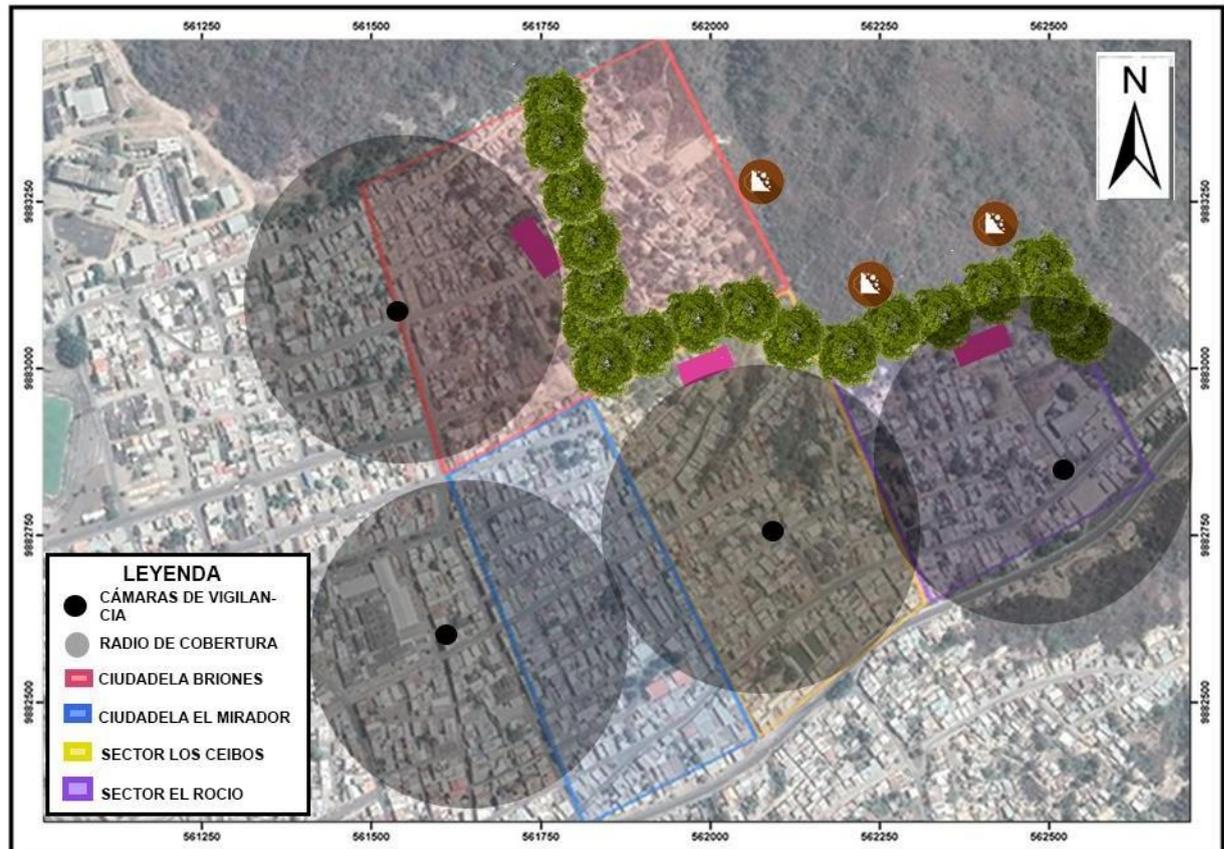
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

En cuanto al estado de vías se mejorarán las que se encuentran en el sector Los Ceibos y sector El Rocío puesto que estas vías no se encuentran en buen estado, se realizará mejoramientos de material granular compacto y que funcione, tanto vehicular

como peatonal ya que en estos lugares se contará con un bulevar y miradores para el esparcimiento de los habitantes.

Figura 46

Mapa de propuesta de Cámaras de vigilancia.



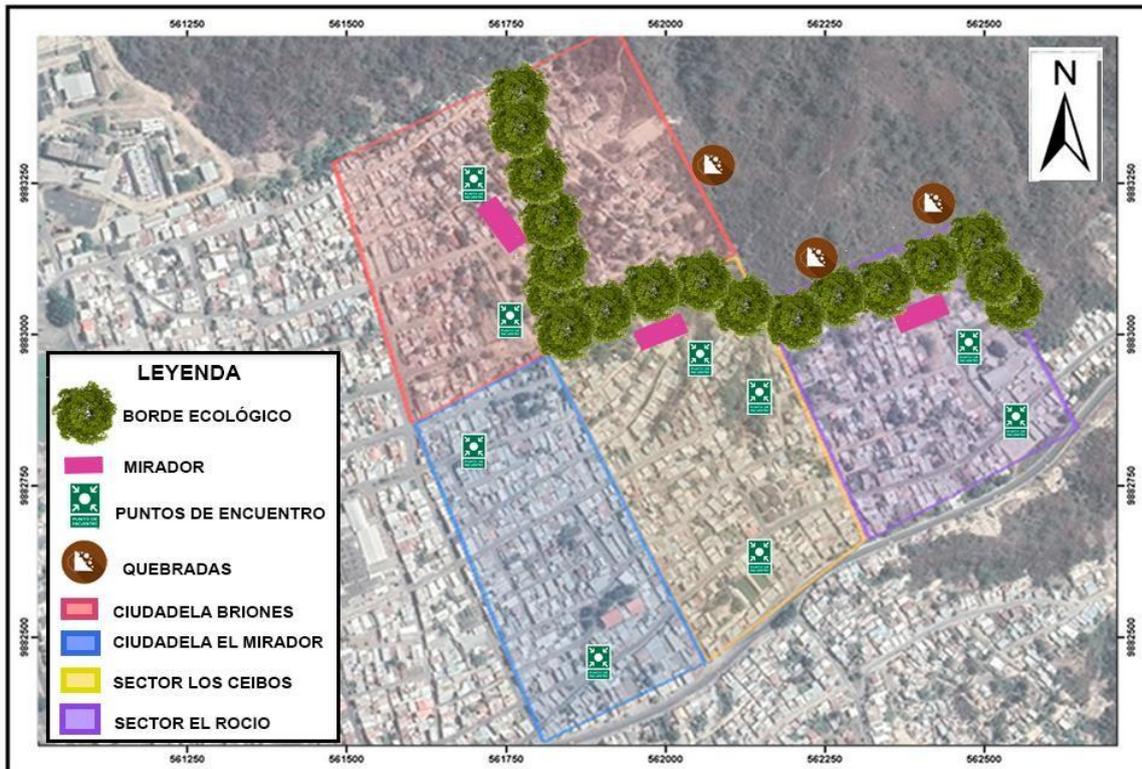
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

Considerando la información publicada del sitio web El Diario (2017), se cita que: Sobre la tecnología en cámaras de vigilancia, la entidad indica que el 90% de las cámaras son de tipo domo, es decir, pueden girar 360 grados y hacer acercamientos a una distancia de 300 metros. Otros 19 dispositivos son de largo alcance. (p. 1, 2). Se propone en cada sector disponer de una cámara de vigilancia la de acuerdo al radio de cobertura, los habitantes de cada sector se sentirán más confiados y no tendrán temor

en salir a las calles gracias a las cámaras de vigilancia.

Figura 47

Mapa de propuesta de puntos de encuentro.



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso ,Software ArcGIS 10.7, 2021.

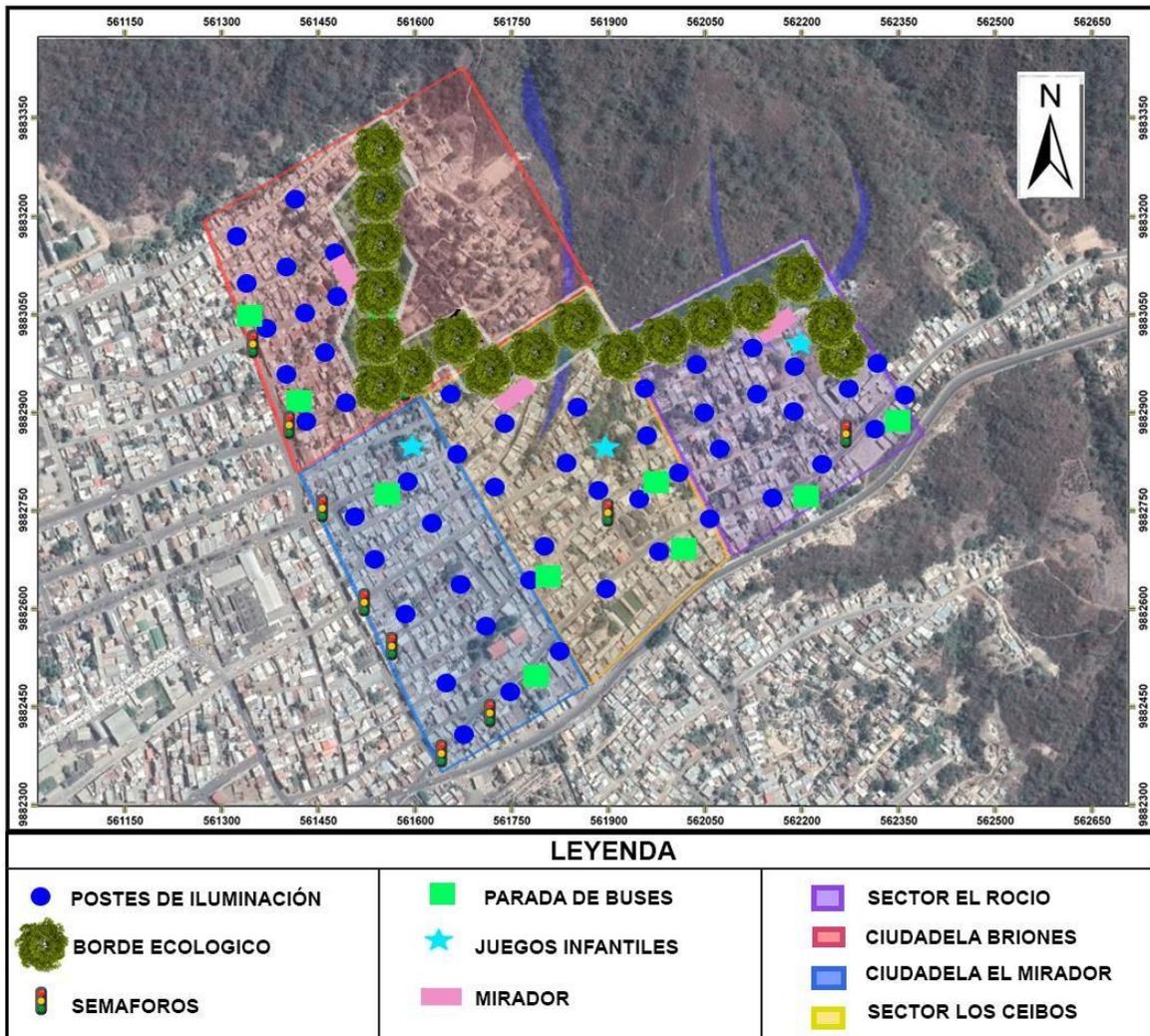
Los puntos de encuentros es la zona determinada con anterioridad para la concentración de las personas que evacuan algún recinto en caso de emergencia. Los sitios que se consideran puntos de encuentro son aquellos que tienen un campo abierto, en lo posible despejado y se puede considerar como área de refugio. (Universidad Nacional de Colombia ,2020, P.1).

Unos de los más grandes problemas de los sectores es no contar con puntos de encuentro, se propuso la implantación de 9 puntos de encuentros en diferentes zonas del

sector así los habitantes se sentirán más seguros al saber dónde acudir en cualquier emergencia.

Figura 48

Mapa de propuesta de mobiliario urbano.



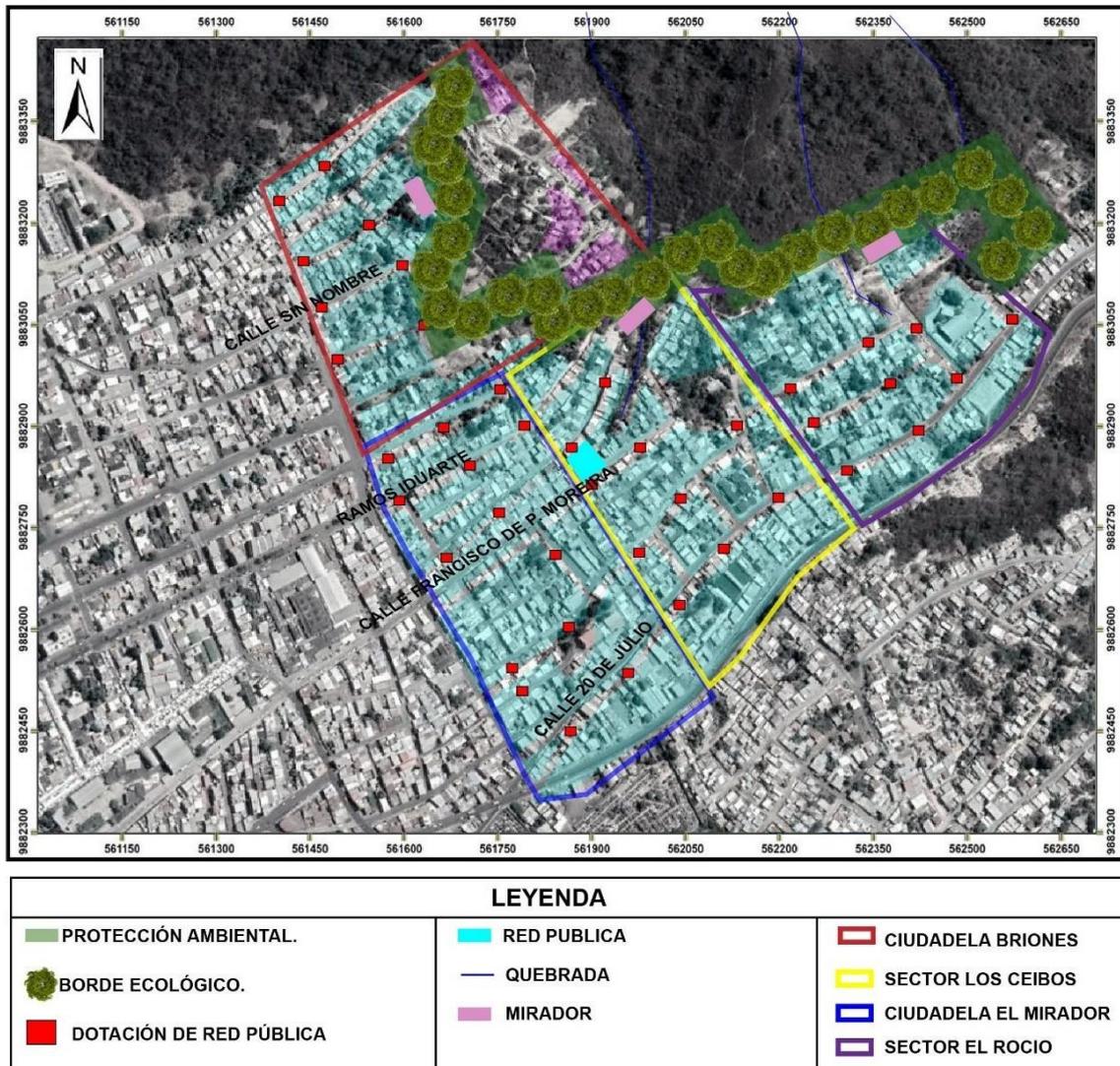
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso ,Software ArcGIS 10.7, 2021.

En el siguiente mapa se propone implantar parada de buses en cada uno de los sectores para así los habitantes puedan movilizarse de un sector a otro, también se implementó semáforos en 6 calles para así eliminar las barreras arquitectónicas que existían en el sector, cada sector tendrá una área de esparcimiento que ayudará a que

los sectores sean más iluminados al igual que se colocarán postes de luces en todas las zonas que les hacía falta, así la imagen del sector cambiará y los habitantes tendrán donde disfrutar.

Figura 49

Mapa de propuesta de dotación de red pública.



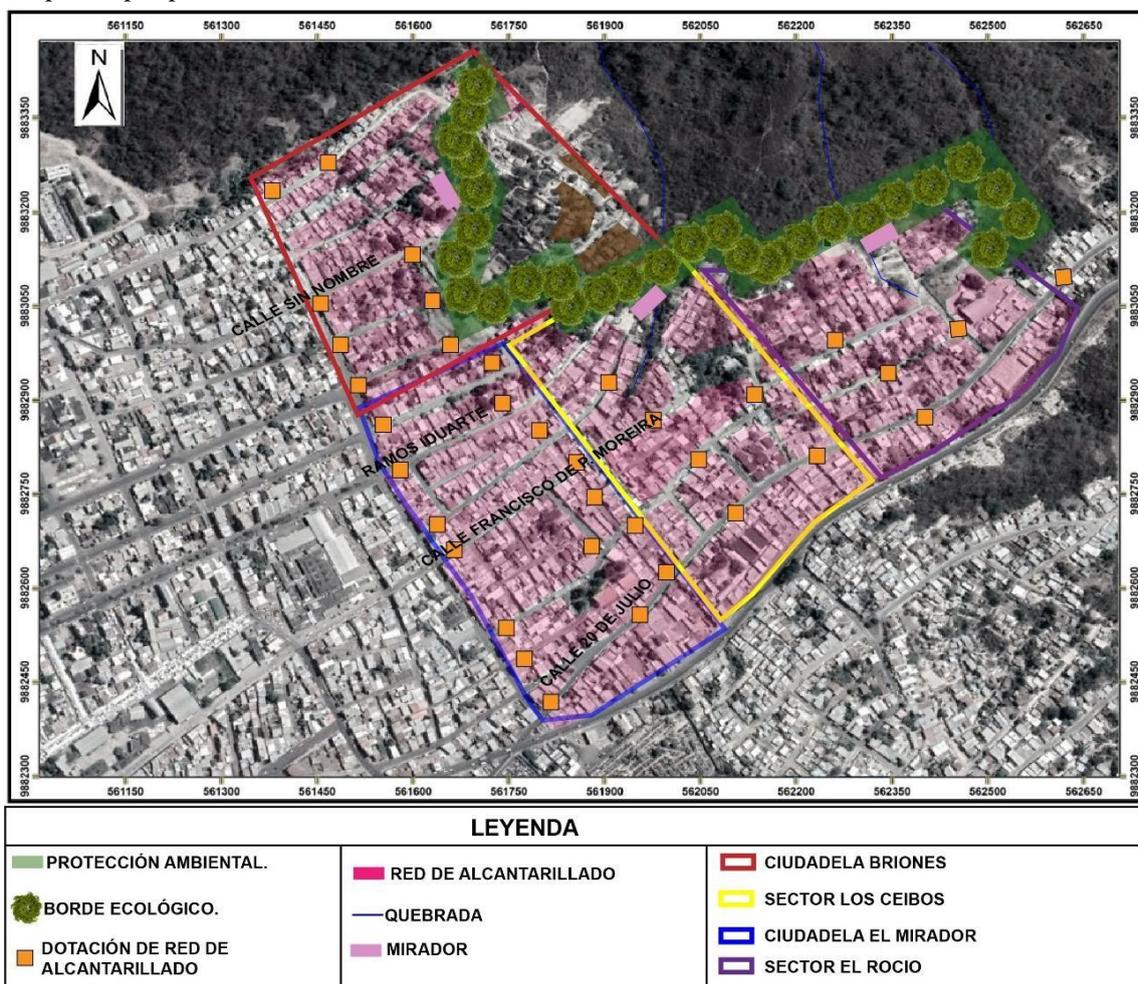
Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso, Software ArcGIS 10.7, 2021.

En cuanto a la red pública en la parte alta de las colinas ya no se le abastecerá de este servicio puesto que se diseñará un borde ecológico y de esta manera se evitará que se sigan dando asentamientos informales en la parte alta de las colinas y así evitar futuros riesgos.

Cabe recalcar que solo contarán con red pública los ciudadanos que se encuentran en la parte baja del San Pablo

Figura 50

Mapa de propuesta de red de alcantarillado.

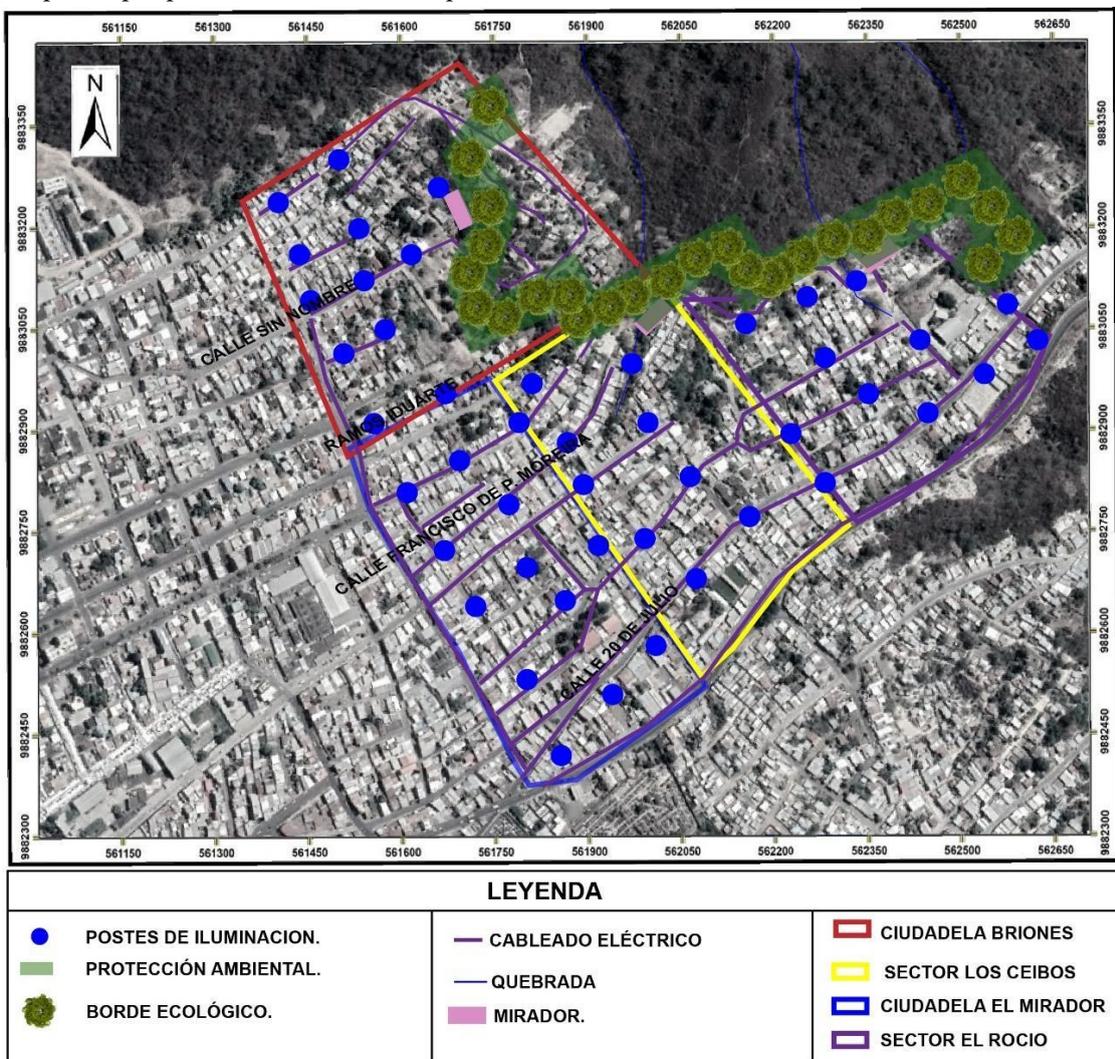


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso ,Software ArcGIS 10.7, 2021.

En cuanto a la red de alcantarillado en la parte alta de las colinas ya no se le abastecerá ya que se diseñará un borde ecológico y de esta manera se evitará que se sigan dando asentamientos informales en la parte alta de las colinas y así evitar futuros riesgos, así mismo se evitará que se siga afectando el suelo con aguas servidas que se dan por medio de pozos sépticos y se diseñará un borde ecológico ya que de esta manera se evitará que se sigan dando asentamientos informales en la parte alta de las colinas y así impedir futuros riesgos.

Figura 51

Mapa de propuesta de alumbrado público.

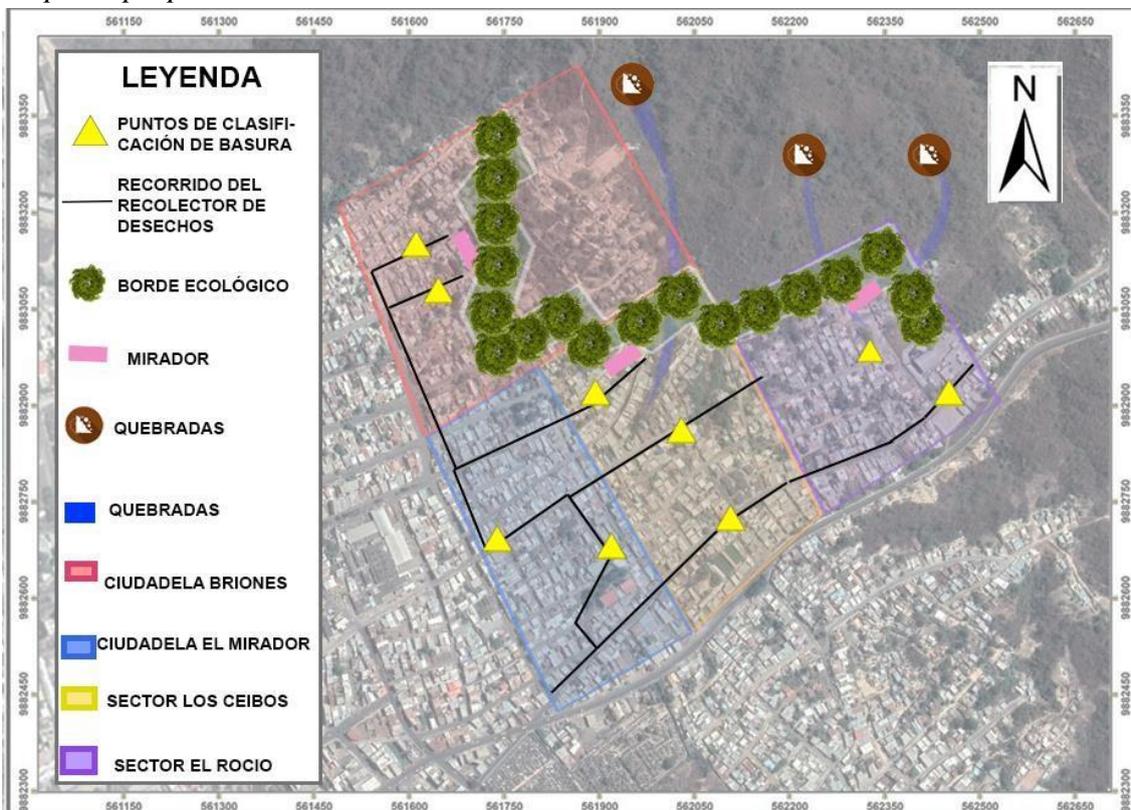


Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso ,Software ArcGIS 10.7, 2021.

Se realizará el alumbrado público en la parte baja de las colinas del San Pablo ya que así se reducirá en mayor parte la inseguridad en el sector y de esta manera los habitantes tendrán mayor libertad al momento de salir a realizar algún tipo de actividad.

Figura 52

Mapa de propuesta de recolección de basura.



Nota. Mapa elaborado por los autores de este análisis de caso ,Software ArcGIS 10.7, 2021.

Como se demostró en el mapa de estado actual que la gran mayoría de los sectores no contaban con tachos de basura y el recorrido de recolección no abarcaba a todos los sectores, se propuso la colocación de puntos de clasificación de desechos en diferentes

puntos del sector y la expansión del recorrido de recolección de desechos en la zona ,así los habitantes tengan un lugar donde botar los desechos y que el carro recolector de basura cumpla con la disposición de recogerlas, con esto los sectores se mantendrán limpios y no tendrán que quemarlas o hacer cosas que perjudiquen al sector.

Figura 53

Mapa propuesta general.

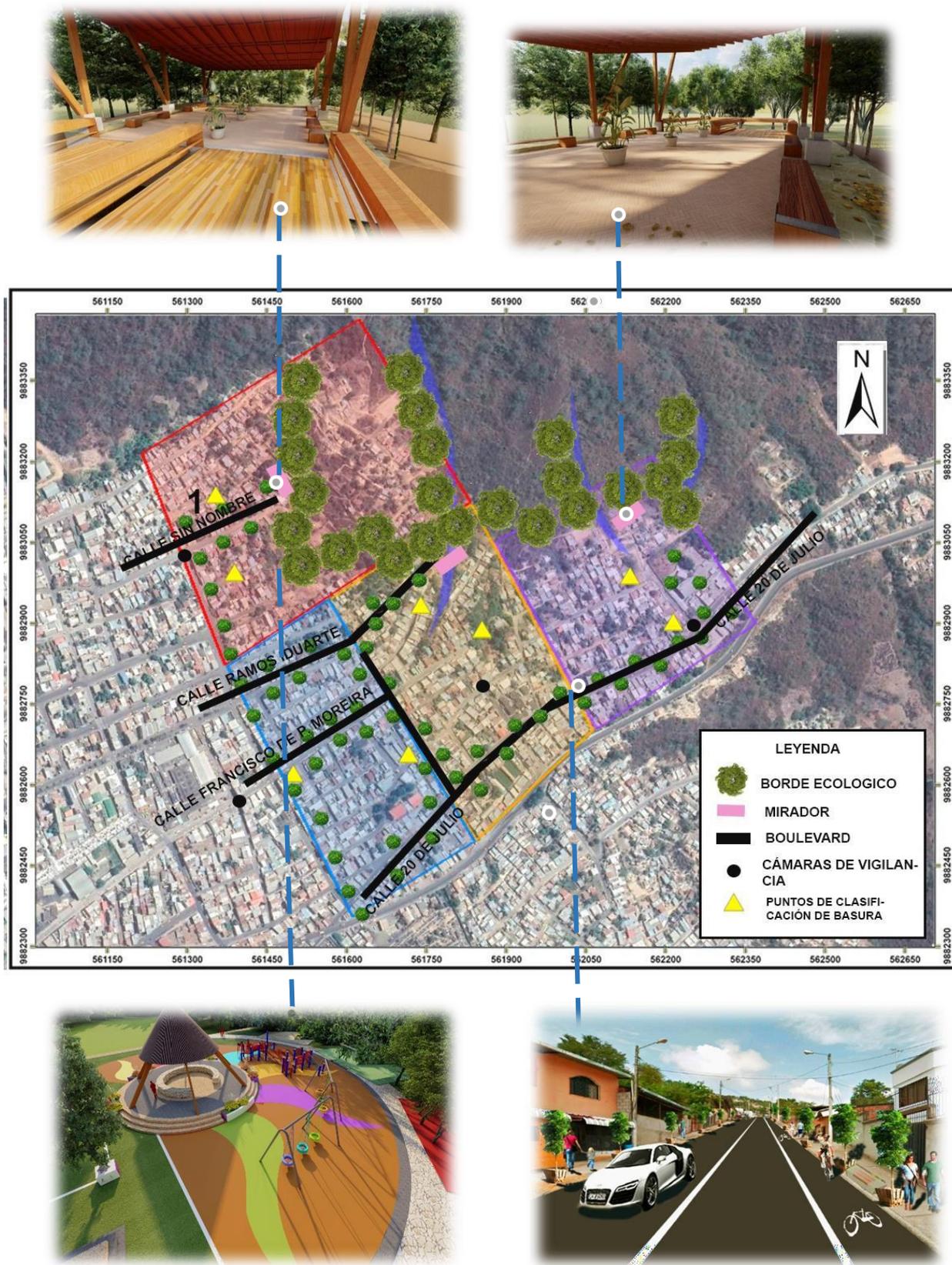


Figura 54

Render mirador tipo 1.



Nota. Propuesta mirador elaborado por los autores de este análisis de caso, 2021.

Figura 55

Render mirador tipo 1.



Nota. Propuesta mirador tipo elaborado por los autores de este análisis de caso, 2021.

Figura 56

Render mirador tipo 1.



Nota. Propuesta miradora elaborado por los autores de este análisis de caso, 2021.

Figura 57

Render equipamiento recreativo.



Nota: Foto tomada por autores del análisis de caso editada en Adobe Photoshop ,2021.

Figura 58

Render equipamiento recreativo.



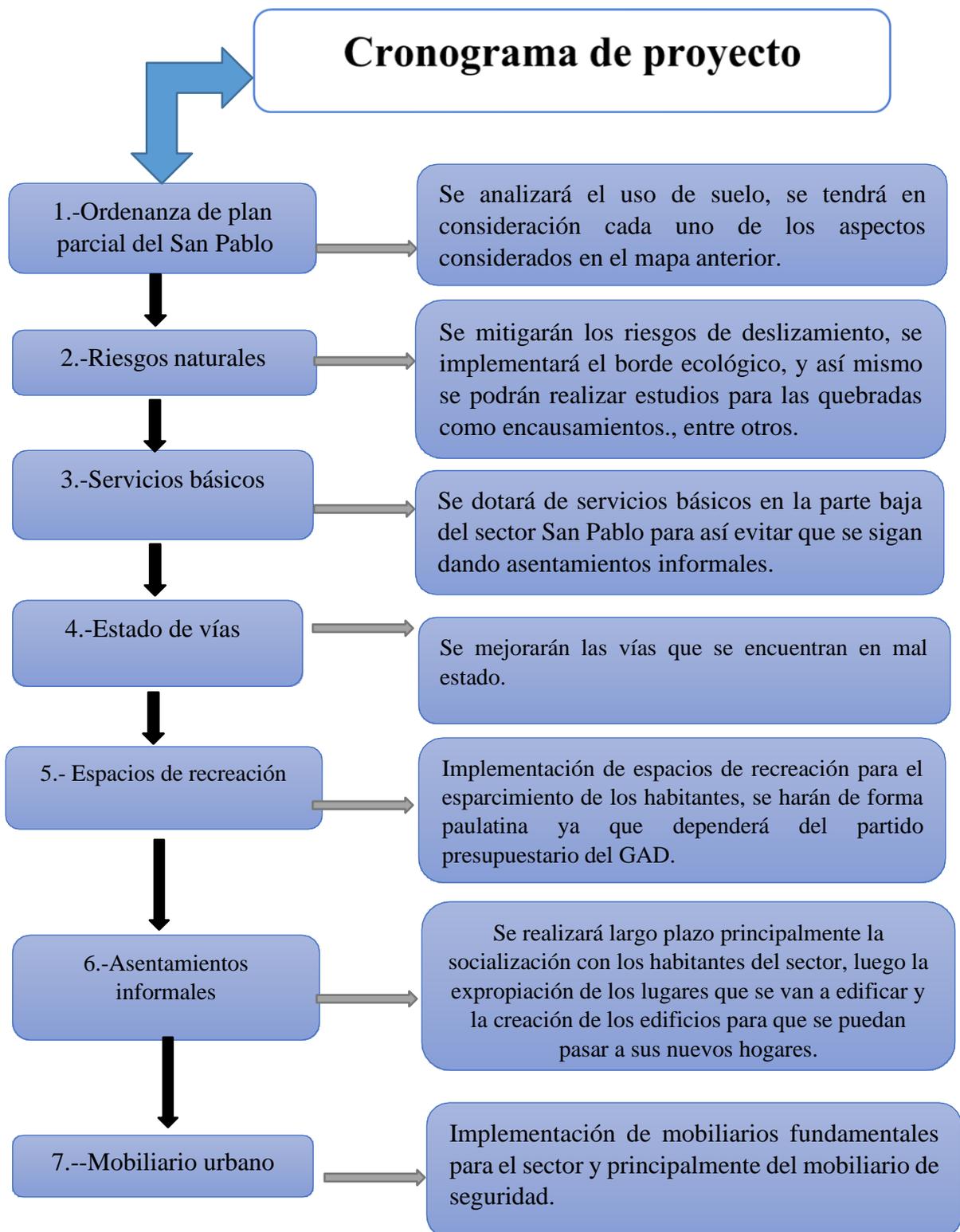
Nota. Propuesta miradora elaborado por los autores de este análisis de caso, 2021.

Figura 59

Fotomontaje calle sin nombre tipo 1.



Nota: Foto tomada por autores del análisis de caso editada en Adobe Photoshop ,2021.



Bibliografía

(Adum Lipari, M.,2004). *Desarrollo local y organizaciones barriales : el caso del barrio de los Cerezos de la ciudad de Portoviejo*. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/667/7/TFLACSO-01-2004MAL.pdf>

Buenaño Sanginés, D. I. (2013). *Diagnóstico de vulnerabilidades y capacidades sociales en las familias que habitan en el sector Nueva Prosperina para la identificación de estrategias de reducción de riesgos frente a la amenaza de deslizamientos e inundaciones (Bachelor's thesis, Universidad Casa Grande. Facultad de Administración y Ciencias Políticas)*. Obtenido de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/175>

Cristina G. Pedraz/DICYT (2017) *Los asentamientos informales en América Latina, un problema que ha sido una solución*. Obtenido de <https://www.dicyt.com/noticias/los-asentamientos-informales-en-america-latina-un-problema-que-ha-sido-una-solucion>

CEPP y GIZ. (2019). *Acción Ciudadana de Guardianes de las colinas de San Pablo. Sistematización del proceso de implementación de la estrategia de fortalecimientos de capacidades para la acción ciudadana y resultados del monitoreo y evaluación del piloto, y Modelo replicable del mecanismo de acción ciudadana, que pueda ser desarrollado de manera autónoma y replicado en otros barrios y comunidades*. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://ceppecuador.org/guardianes/talleres/Varios/P4-y-P5.-Sistematizacion-y-Modelo-Replicable.pdf>

(CEPAL, 2015). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2015: desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento*. Obtenido de

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/38713-estudio-economico-america-latina-caribe-2015-desafios-impulsar-ciclo-inversion>

Centro internacional para la investigación del fenómenos del niño (CIIFEN) (2017).

Aproximación para el cálculo de riesgo. Obtenido de

http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=84&Itemid=336&lang=es

Federación Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (IFRC, 2020 p. 1).

Qué es la vulnerabilidad. Obtenido de <https://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/que-es-la-vulnerabilidad/>

(Hábitat III, 2015 P. 1) *Asentamientos informales*. Obtenido de

http://uploads.habitat3.org/hb3/Issue-Paper-22_ASENTAMIENTOS-INFORMALES-SP.pdf

Julián Pérez Porto y María Merino. (2014). *Definición de espacio público*. Obtenido de

<https://definicion.de/espacio-publico/>

Mendoza Zambrano, c. a. (2019). *Análisis de la vulnerabilidad del asentamiento informal*

la Paz en el margen derecho del río Portoviejo y propuesta de solución urbana-arquitectónica (doctoral dissertation). Obtenido de

<https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/1977/1/ULEAM-ARQ-0048.pdf>

(MVOT, (2020) P. 1) *Ecosistemas urbanos y su importancia en una era cambiante*.

Obtenido de <https://ecoosfera.com/areas-verdes-ecosistemas-urbanos-beneficios-planeacion-urbana/>

ONU-Hábitat. (2014). *La evolución de las políticas urbanas nacionales: un panorama global*. Obtenido de

<http://documents.worldbank.org/curated/en/730151467991971065/pdf/99252-SPANISH-Box394848B-PUBLIC.pdf>

ONU. (11 de julio de 2018). *Millones de personas viven sin techo o en casas inadecuadas, un asalto a la dignidad y la vida*. Obtenido de

<https://news.un.org/es/story/2018/07/1437721>

Plan de desarrollo urbano de la ciudad de chihuahua (2019). *Plan de desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua: visión 2040*. Obtenido de

<http://bva.colech.edu.mx/xmlui/bitstream/handle/1/1293/ag0148.pdf?sequence=1>

.(Reyes-Paeckeetal,2018,p.101) DIVERSIDAD DE ECOSISTEMAS Obtenido de

Subsecretaría del Hábitat y Asentamientos Humanos (SHAH). (diciembre de 2015).

Informe nacional del Ecuador: Tercera conferencia de las Naciones Unidas sobre la vivienda y el desarrollo urbano sostenible, Hábitat III. Ministerio de Desarrollo y

Vivienda. Obtenido de [https:// www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-](https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf)

[content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf](https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf)

Franco, J. (2015) Bogotá, Colombia: Corredor Ecológico y Recreativo de los Cerros Orientales. (noviembre de 2018). Obtenido de:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766440/bogota-colombia-corredor-ecologico-y-recreativo-de-los-cerros-orientales>

Anexos

						
POLIGONO A INTERVENIR:		UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO				
		CARRERA DE ARQUITECTURA				
		FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN				
		AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARIA				
		SECTOR	EL MIRADOR			
1.-USO DEL SUELO						
RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	AGRÍCOLA	COMERCIAL	MIXTO Y COMPARTIDO		
X			X	X		
OBSERVACIONES :						
2.- EQUIPAMIENTO						
PUBLICO		PRIVADO				
X						
EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	BIENESTAR SOCIAL	RECREACIÓN Y DEPORTE	CULTO	
X	X	X			X	
OBSERVACIONES						
3.-CATEGORIZACIÓN VIAL						
ACCESO						
ARTERIAL	X	ESTADO	BUENO	REGULAR	X	MALO
COLECTORA			BUENO	REGULAR		MALO
LOCAL	X		BUENO	X	REGULAR	
OBSERVACIONES:						
4-TIPO DE TRANSPORTE						
CARGA PESADA	CARGA LIVIANA	TRANSPORTE PÚBLICO		TRANSPORTE PRIVADO		
	X	X		X		
OBSERVACIONES						
5.-RIESGOS NATURALES Y ANTROPICOS						
ALTO		MEDIO		BAJO		
X						
OBSERVACIONES						
6.-SERVICIOS BÁSICOS						
AGUA POTABLE	ENERGIA ELECTRICA	ALCANTARILLADO	TELEFÓNICO	INTERNET		
X	X	X	X	X		
OBSERVACIONES						
7-DEFORESTACIÓN						
ALTO		MEDIO		BAJO		
		X				
OBSERVACIONES						
8.-PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD						
SI		NO				
		X				
OBSERVACIONES						
9-CUENTA CON VIVIENDAS INFORMALES						
SI		NO				
		X				
OBSERVACIONES:						
10.-EXISTE VEGETACIÓN						
SI		NO				
		X				
OBSERVACIONES						
11-TIPO DE VEGETACIÓN						
OBSERVACIONES						

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO					
CARRERA DE ARQUITECTURA					
FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN					
AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARIA					
SECTOR			LOS CEIBOS		
POLIGONO A INTERVENIR:			UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
			UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
			CARRERA DE ARQUITECTURA		
			FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN		
			AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARIA		
SECTOR			LOS CEIBOS		
1.-USO DEL SUELO					
RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	AGRÍCOLA	COMERCIAL	MIXTO Y COMPARTIDO	
X				X	
OBSERVACIONES :					
2.- EQUIPAMIENTO					
PÚBLICO			PRIVADO		
X					
EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	BIENESTAR SOCIAL	RECREACIÓN Y DEPORTE	CULTO
X				X	X
OBSERVACIONES					
3.-CATEGORIZACIÓN VIAL					
ACCESO					
ARTERIAL		ESTADO	BUENO	REGULAR	MALO
	X		BUENO	REGULAR	MALO
COLECTORA			BUENO	REGULAR	MALO
LOCAL			BUENO	REGULAR	MALO
	X		X	REGULAR	MALO
OBSERVACIONES:					
4-TIPO DE TRANSPORTE					
CARGA PESDA	CARGA LIVIANA	TRANSPORTE PÚBLICO		TRANSPORTE PRIVADO	
	X	X		X	
OBSERVACIONES					
5.-RIESGOS NATURALES Y ANTROPICOS					
ALTO		MEDIO		BAJO	
X					
OBSERVACIONES					
6.-SERVICIOS BÁSICOS					
AGUA POTABLE	ENERGIA ELÉCTRICA	ALCANTARILLADO	TELEFÓNICO	INTERNET	
X	X	X	X	X	
OBSERVACIONES					
7-DEFORESTACIÓN					
ALTO		MEDIO		BAJO	
		X			
OBSERVACIONES					
8.-PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD					
SI			NO		
			X		
OBSERVACIONES					
9-CUENTA CON VIVIENDAS INFORMALES					
SI			NO		
X					
OBSERVACIONES:					
10.-EXISTE VEGETACIÓN					
SI			NO		
X					
OBSERVACIONES					
11-TIPO DE VEGETACIÓN					
ceibos		tamarindo		ovo	
mango					
OBSERVACIONES					

 UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO CARRERA DE ARQUITECTURA FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARIA					
POLIGONO A INTERVENIR:			UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO		
			CARRERA DE ARQUITECTURA		
			FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN		
			AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARIA		
SECTOR		SECTOR BRIONES			
1.-USO DEL SUELO					
RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	AGRÍCOLA	COMERCIAL	MIXTO Y COMPARTIDO	
X			X		
OBSERVACIONES :					
2.- EQUIPAMIENTO					
PÚBLICO			PRIVADO		
X					
EDUCACIÓN	CULTURA	SALUD	BIENESTAR SOCIAL	RECREACIÓN Y DEPORTE	CULTO
X					
OBSERVACIONES					
3.-CATEGORIZACIÓN VIAL					
ACCESO					
ARTERIAL	X	ESTADO	BUENO	REGULAR	X MALO
COLECTORA			BUENO	REGULAR	MALO
LOCAL	X		BUENO	X REGULAR	MALO
OBSERVACIONES:					
4-TIPO DE TRANSPORTE					
CARGA PESDA	CARGA LIVIANA	TRANSPORTE PÚBLICO		TRANSPORTE PRIVADO	
	X	X		X	
OBSERVACIONES					
5.-RIESGOS NATURALES Y ANTROPICOS					
ALTO		MEDIO		BAJO	
X					
OBSERVACIONES					
6.-SERVICIOS BÁSICOS					
AGUA POTABLE	ENERGIA ELECTRICA	ALCANTARILLADO	TELEFONICO	INTERENT	
X	X	X	X	X	
OBSERVACIONES					
7-DEFORESTACIÓN					
ALTO		MEDIO		BAJO	
		X			
OBSERVACIONES					
8.-PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD					
SI			NO		
			X		
OBSERVACIONES					
9-CUENTA CON VIVIENDAS INFORMALES					
SI			NO		
X					
OBSERVACIONES:					
10.-EXISTE VEGETACIÓN					
SI			NO		
X					
OBSERVACIONES					
11-TIPO DE VEGETACIÓN					
ceibos		tamarindo			
OBSERVACIONES					

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO							
CARRERA DE ARQUITECTURA							
FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN							
AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARIA							
SECTOR			SECTOR EL ROCÍO				
POLIGONO A INTERVENIR:			UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO				
			UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO				
1.-USO DEL SUELO			CARRERA DE ARQUITECTURA				
RESIDENCIAL			FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN				
INDUSTRIAL			AUTORES: SANTANA ANDRADE SCARLETT - VERA SANTOS MARIA				
AGRÍCOLA			SECTOR				
COMERCIAL			SECTOR EL ROCÍO				
MIXTO Y COMPARTIDO							
X			X				
OBSERVACIONES :							
2.- EQUIPAMIENTO							
PÚBLICO			PRIVADO				
X							
EDUCACIÓN		CULTURA	SALUD	BIENESTAR SOCIAL	RECREACIÓN Y DEPORTE	CULTO	
X					X		
OBSERVACIONES							
3.-CATEGORIZACIÓN VIAL							
ACCESO							
ARTERIAL		X	ESTADO	BUENO	REGULAR	X	MALO
COLECTORA				BUENO	REGULAR		MALO
LOCAL		X		BUENO	X	REGULAR	MALO
OBSERVACIONES:							
4-TIPO DE TRANSPORTE							
CARGA PESDA		CARGA LIVIANA		TRANSPORTE PÚBLICO		TRANSPORTE PRIVADO	
		X				X	
OBSERVACIONES							
5.-RIESGOS NATURALES Y ANTROPICOS							
ALTO		MEDIO		BAJO			
X							
OBSERVACIONES							
6.-SERVICIOS BÁSICOS							
AGUA POTABLE		ENERGIA ELÉCTRICA		ALCANTARILLADO	TELEFÓNICO	INTERNET	
X		X		X	X	X	
OBSERVACIONES							
7-DEFORESTACIÓN							
ALTO		MEDIO		BAJO			
		X					
OBSERVACIONES							
8.-PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD							
SI			NO				
			X				
OBSERVACIONES							
9-CUENTA CON VIVIENDAS INFORMALES							
SI			NO				
X							
OBSERVACIONES:							
10.-EXISTE VEGETACIÓN							
SI			NO				
X							
OBSERVACIONES							
11-TIPO DE VEGETACIÓN							
ceibos		tamarindo					
OBSERVACIONES							



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

ENCUESTA APLICADA A LOS HABITANTES DEL SECTOR SAN PABLO

La información recolectada en la siguiente encuesta será utilizada con fines académicos e investigación.

Datos informativos del encuestado

Sexo		Nivel de educación		Ocupación		Edad	
Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Primaria	<input type="checkbox"/>	Estudia	<input type="checkbox"/>	15-25	<input type="checkbox"/>
		Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja	<input checked="" type="checkbox"/>	25-46	<input checked="" type="checkbox"/>
Femenino	<input type="checkbox"/>	Superior	<input type="checkbox"/>	Ama de casa	<input type="checkbox"/>	46-64	<input type="checkbox"/>
		Ninguna	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Mayor a 65	<input type="checkbox"/>

1. Datos de la Vivienda ¿Núcleo Familiar?

De 1 a 2 personas
 Más de 5 personas

De 3 a 5 personas

2. ¿Tipos de Vivienda?

Caña
 Hormigón

Madera
 Mixta

3. ¿De qué forma fue adquirida esta propiedad?

Comprado
 Donado

Heredado
 Otro

4. ¿Estaría dispuesto a ser reubicado en un futuro?

Si

No

5. ¿De qué manera usted realiza la eliminación de desechos?

Recolección Municipal
 Quema

Botadero
 Otro

6. ¿En qué medio se transporta usted?

Moto
 Bus
 Bicicleta

Carro
 Taxi
 Caminando

7. Ámbito Emergente ¿En caso de una emergencia cuenta su sector con sitios seguros?

Si

No

8. ¿Se encuentra usted preparado ante un evento de amenaza natural?

Si

No

9. ¿A qué punto de encuentro acudiría a una emergencia?

Cancha
 Lote vacío

Calle
 Casa