



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA**

INFORME FINAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA.

MODALIDAD: PROYECTO INTEGRADOR

CAMPO DE ACCIÓN: PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE HÁBITAT Y/O
TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

TEMA:

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DEL ASENTAMIENTO INFORMAL EN ZONA
DE RIESGO DEL BARRIO EL PORVENIR ALTO Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN
URBANA-ARQUITECTÓNICA.

AUTOR:

ZAMBRANO RIVAS JULEIDI MONSERRATE

DIRIGIDO POR:

ARQ. JOSE FERNANDO OSTAIZA LUCAS

MANTA – MANABÍ – ECUADOR

2022(1)

2. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Arq. Jose Fernando Ostaiza Lucas en mi calidad de director del trabajo de titulación de la carrera de arquitectura, designado por el Consejo de Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí”,
Certifico que:

La Srta. **Zambrano Rivas Juleidi** de la cedula de ciudadanía No. **131563111-7** ha elaborado bajo mi dirección el informe final correspondiente a su trabajo de Titulación denominada “**ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DEL ASENTAMIENTO INFORMAL EN ZONA DE RIESGO DEL BARRIO EL PORVENIR ALTO Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA**” previo a obtener el título de Arquitecto, cumpliendo con el reglamento correspondiente, así como también con la estructura y plazos estipulados para el efecto, reuniendo en su informe validez científica metodológica, por lo cual autorizo a su presentación.

Manta, Julio del 2022

Arq. Jose Fernando Ostaiza Lucas.

Director Trabajo De Titulación

3. DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo **Juleidi Monserrate Zambrano Rivas**, con cedula de identidad **131563111-7**, declaro ser el autor y responsable del contenido expuesto en el presente trabajo de titulación.

Por lo tanto, manifiesto que el contenido es única y exclusivamente de mi responsabilidad y que, ante cualquier notificación legal derivada de este documento, asumo las consecuencias que la ley señala para el efecto, las mismas que no afectaran al tutor del proyecto, ni a la Universidad así mismo a la facultad de Arquitectura.

Zambrano Rivas Juleidi Monserrate

131563111-7

4. CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

El tribunal de Revisión y Evaluación aprueban el trabajo de titulación, denominado: **“ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DEL ASENTAMIENTO INFORMAL EN ZONA DE RIESGO DEL BARRIO EL PORVENIR ALTO Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN URBANA-ARQUITECTÓNICA”** realizado por **ZAMBRANO RIVAS JULEIDI MONSERRATE** estudiante de la Facultad de Arquitectura de la “Universidad Laica Eloy Alfaro” de Manabí, y certifican que el presente trabajo cumple con todos los requisitos señalados en el Reglamento Interno de Graduación para obtener el Título de Arquitecto.

Manta. Julio del 2022

Para constancia firma:

5. DEDICATORIA

El presente trabajo es fruto de mi esfuerzo y dedicación es por esa razón que primordialmente me lo dedico a mí, a mis padres Edwin Zambrano y en especial a mi madre Blanca Rivas por su apoyo incondicional, mis hermanos María, Majo, Junior que han sido testigo fiel de este proceso y a quienes espero verlos también cumpliendo sus sueños.

A mis compañeros de vida incondicionales Fabián Mera que me acompañó y me brindó su apoyo en todo este proceso, Neidy Mera quien es mi mayor inspiración para no desmayar, especialmente este logro es por y para ustedes.

A mis compañeros con los que compartí durante todo este proceso, Génesis, Marian, Lilibeth, Luis, ustedes son parte del mayor de mis logros e hicieron que este proceso una experiencia agradable.

6. AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por permitirme lograr cumplir este objetivo de mi vida.

A mis padres que brindaron su apoyo ya sea moral o económico para que yo llegar hasta aquí.

A Gleicer Mera le agradezco por su paciencia su apoyo incondicional en todos los sentidos.

A cada uno de los Docentes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí que me brindaron sus conocimientos y fueron parte de mi desarrollo académico durante todo este tiempo, así mismo a mis tutores que me brindaron su tiempo y conocimientos para el desarrollo de este trabajo de titulación.

Índice

2.	CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	2
3.	DECLARACIÓN DE AUTORIA	3
4.	CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	4
8.	RESUMEN	11
9.	INTRODUCCIÓN	12
10.	Planteamiento del problema	13
10.1	Marco contextual.	13
10.2	Formulación del problema.....	15
10.2.1	Definición o caracterización del problema identificado en la ciudad.....	15
10.2.3	Pregunta clave.....	16
10.3	Justificación.	17
10.3.1.	Justificación social.....	17
10.3.2.	Justificación urbana.	17
10.3.3.	Justificación ambiental.	18
10.4.	Objeto de estudio.	18
10.4.1	Delimitación sustantiva del tema. -.....	18
10.4.2	Delimitación espacial.....	19
10.4.3	Delimitación temporal.	20
10.5	Campo de acción del objeto de estudio	20
10.6.	Objetivos.....	20

10.6.2. Objetivos específicos	21
10.7. Identificación de Variables	21
10.7.1. Variable dependiente	21
10.7.2. Variable independiente	21
10.8. Formulación de la idea a defender	21
10.10. Tareas científicas desarrolladas.....	23
10.10.1. TC1.....	23
10.10.3. TC2.....	23
10.10.4. TC3.....	23
11 Diseño de la investigación	23
11.1 Fases del estudio.	23
11.2 Población y muestra.....	25
11.3 Resultados esperados.	26
11.4 Novedad de la investigación.	26
CAPITULO 1	27
12. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	27
12.1 Marco antropológico.....	27
12.2 Marco teórico general	28
12.3 Marco Conceptual.....	30
12.4 Marco jurídico y/o normativo	33
12.5 Modelo de repertorio realizado.....	34
CAPITULO II.....	39

13. Diagnóstico de la investigación.....	40
.....	45
13.2 Tabulación de la información.....	55
13.2.1 Encuesta a la población.....	55
Aspecto social.....	75
13.4 Pronostico.....	76
13.5 Comprobación de la idea planteada.....	77
CAPITULO III.....	79
14. Propuesta.....	79
14.1. Descripción y Conceptualización de la propuesta arquitectónica/Urbana.....	79
14.2 Imagen conceptual.....	79
14.3 Objetivo de la propuesta.....	80
14.4 Capacidad de la propuesta urbano- arquitectónica.....	80
14.5 Programa de necesidades.....	81
14.6 Criterios de operatividad de la propuesta.....	93
14.6.1 Aspectos funcionales.....	93
14.6.2 Aspectos Formales.....	99
14.6.3 Aspecto técnico.....	102
14.6.4 Aspectos ambientales.....	105
14.7 Especificaciones técnicas.....	106
14.7. 1 Especificaciones normativas.....	107
14.8. Criterios de pre factibilidad: técnico, legal y financiero.....	107

14.8.1 Pre factibilidad técnica.....	107
14.8.2 Pre factibilidad legal.	108
14.8.3 Pre factibilidad financiera.	108
14.8.4 Pre factibilidad social.....	108
14.9 Matriz de intervención, acción y estrategias.	109
15. CONCLUSIONES.....	109
16. RECOMENDACIONES	111
17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	112
ONU(s/f) Asentamientos humanos:	112
18. ANEXOS.....	113

8. RESUMEN

El presente trabajo de investigación pretende realizar un análisis situacional o estudio territorial que ayuden a determinar la exposición de vulnerabilidad que presenta un grupo de familias asentadas en una zona de riesgo del barrio el Porvenir Alto, posterior al análisis generar una alternativa de solución eficiente que permita mitigar o erradicar el estado de vulnerabilidad que se presenta actualmente en estas familias.

La metodología implementada en el proyecto está basada en la investigación, documentación e comparación de datos recabados en el desarrollo analítico del trabajo de titulación, estos datos enfocados al desarrollo de metodologías de solución, dentro de los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto tenemos la reubicación de estas familias hasta el sector de Urbirrios II en donde se ha diseñado un programa de viviendas de interés social con las que se pretende eliminar la exposición de vulnerabilidad.

La vivienda contiene condiciones para poder ser replicable, es recomendable que los organismos encargados de la dotación de viviendas como lo es el MIDUVI tomen en cuenta este y otros proyectos relacionados con la vivienda de interés social, debido a que es un proyecto basado en el análisis real de un sector vulnerable.

Palabras clave: Vulnerabilidad, vivienda de interés social, programa habitacional, habitad

9. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de titulación está enfocado en el análisis de la vulnerabilidad a la que se encuentran expuestas las familias asentadas en zonas de riesgo, este tipo de investigaciones resultan de gran importancia para la academia la sociedad en general debido a la atención que se prestan a los sectores vulnerables.

En el barrio el Porvenir Alto de la ciudad de Manta se encuentra un aproximado de 15 hectáreas de terreno consideradas como zona de riesgo debido a que se encuentra en una pendiente pronunciada, en esta zona de riesgo se han presentado antecedentes de deslizamiento de tierra que generalmente se suscitan en tiempos de invierno, este territorio no tiene un uso de suelo residencial sin embargo al ser un espacio residual en la ciudad un grupo de personas de bajos recursos ha optado por asentarse en estas pendientes exponiéndose a los riesgos y afectaciones de la zona.

Esta problemática se genera debido a un ineficiente control por parte de las autoridades ante el monitoreo de estas zonas residuales o de riesgo, es un problema del pasado que actualmente ha incrementado su dificultad debido a la falta de atención al tema.

El presente proyecto pretende resolver la problemática antes planteada al generar alternativas de solución, para esto se realizó una metodología investigativa en la que se desglosan tres etapas la inductiva, descriptiva y estadística, por lo que se realiza interpretación de resultados mediante un instrumento de recolección de información, además del reconocimiento in-situ de los aspectos físicos del sector.

10. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

10.1 Marco contextual.

El presente marco contextual se relaciona al conflicto territorial que existe en los asentamientos de viviendas en zona de riesgo y el inadecuado uso de suelo que se presenta en algunos territorios del Ecuador.

En Ecuador el crecimiento urbano y poblacional se encuentra en aumento, actualmente es un país predominantemente urbano. Alrededor de los años 70 el crecimiento urbano y poblacional era de 39.5% y 60.5% respectivamente, este desarrollo se evidencia desordenado y carente de planificación, regulación y control, en donde se evidencian las inequidades territoriales (Parroquias de extrema pobreza, junto a parroquias de extrema riqueza (MIDUVI, 2015), así sucede en todo el territorio Nacional.

En la ciudad de Manta es fácil evidenciar lo antes mencionado, el paso del desarrollo urbano poblacional en la ciudad ha incrementado demográficamente de tal manera que las zonas que antes eran consideradas industriales y que se encontraban alejadas de la centralidad ahora son parte del casco urbano de la ciudad, la mayoría de estas industrias han quedado inundadas por las viviendas, esto como consecuencia de un fallido modelo de desarrollo urbano y al acelerado crecimiento de la población urbana, en los territorios denominados zonas de expansión de la ciudad se ha generado gran crecimiento urbano-residencial, expandiéndose cada vez más en un desarrollo urbano horizontal poco sostenible que poco a poco va ganándole el territorio a la fauna y flora nativa del lugar.

Este crecimiento acelerado ha generado un trastorno socio-espacial en donde se puede observar el limitado acceso a suelo para equipamientos, espacios públicos, y para viviendas a los sectores con menores ingresos, la ciudad se convierte en inequitativa y excluyente, dentro las zonas consolidadas de la ciudad se pueden observar cada vez en menor cantidad lotes de terrenos que no se encuentren edificados y libres a la venta, los pocos que existen

generalmente requieren de gran accesibilidad económica para adquirirlos y las periferias son la alternativa para los grupos sociales de menor ingreso monetario, mientras que en el casco urbano de la ciudad las alternativas la construcción de viviendas en pendientes de lomas, quebradas, laderas, entre otras, estas opciones son adoptadas generalmente por las personas de bajos recursos que debido a la necesidad de una vivienda recurren a estos territorios que generalmente son zonas protegidas, destinadas a áreas verdes o suelos que por su poca capacidad portante del suelo son consideradas zonas de riesgo.

En el componente biofísico del (PDOT, Manta. 2014) de Manta en donde se muestran las zonas de riesgo en cuanto a inundaciones, daños por terremotos, sequías, tsunamis, erosión y deslizamientos de tierra. En el territorio urbano-rural de la ciudad existen diversas zonas consideradas de riesgo cada una derivada a la combinación de los factores que influyen el estado de riesgo.

Debido a lo manifestado anteriormente en la ciudad de Manta existe la problemática poco particular de encontrar asentamientos en estado de informalidad ubicados en territorio con riesgo de deslizamientos de tierra, lo cual pone en estado de vulnerabilidad a grupos de familias que se asientan en estas zonas, San Juan de Manta, Santa Clara, Jocay, El porvenir, y las zonas aledañas a las riberas del río Burro son los sectores en donde se evidencian la mayoría de los terrenos considerados en zonas de riesgo.

10.2 Formulación del problema.

10.2.1 Definición o caracterización del problema identificado en la ciudad.

Enmarcado en el cuadro de amenazas del (PDOT, Manta. 2014) de Manta se pueden observar las zonas consideradas de riesgo, particularmente en la ciudad se presenta un porcentaje mayor de amenazas por inundación ya sean por lluvias o por la presencia de tsunamis, que no es una amenaza continua, pero la ciudad al estar costera del océano pacífico presenta esta amenaza por los fenómenos naturales, otra de las grandes amenazas que se encuentran en el (PDOT, Manta. 2014) de Manta es la erosión del suelo, sequías, deslizamientos entre otros factores que vuelven los terrenos inestables ya que van deteriorando la calidad portante de los suelos de la ciudad.

Por lo antes mencionado debido a las características territoriales del barrio El porvenir alto de la ciudad de Manta se genera una problemática territorial debido a que varias familias se han asentado informalmente en una pendiente considerada como zona de riesgo por deslizamiento o remoción de tierra, este asentamiento que tiene antecedentes de deslizamiento de tierra ocasionados por las lluvias y que debido a su informalidad está expuesto a vulnerabilidad y riesgo constante tanto para las personas que encuentran habitando aquí, como para los habitantes que viven al pie de la pendiente, es por esta razón que este asentamiento ha sido considerado para objeto de estudio.

10.2.2 Problema central y subproblemas

Problema central:

- La ubicación informal de asentamientos en zona de riesgo en el barrio el Porvenir Alto constituye una amenaza para este grupo de personas expuestas a un estado de vulnerabilidad.

Subproblema:

- **Carencia de servicios básicos:** El sector no cuenta con los servicios básicos como agua potable y energía eléctrica.
- **Carencia de acceso seguro:** No existen accesos constituidos como tal, las personas acceden a sus hogares por medio de senderos estrechos entre viviendas, por las noches carecen de iluminación convirtiéndose en espacios inseguros para los habitantes.
- **Vulnerabilidad ante amenazas naturales:** El sector se encuentra vulnerable debido a que en tiempos de lluvia se han suscitado deslizamientos de tierra que han provocado que viviendas colapsen.
- **Inexistencia de áreas verdes:** El sector no cuenta con áreas recreativas ni espacios verdes.
- **Situación medio ambiental carente:** Actualmente la situación medio ambiental en el sector no es el más favorable para la ciudadanía, la contaminación que se genera por falta de los servicios y recursos ha fomentado la deformación del hábitat.

10.2.3 Pregunta clave.

¿En cuánto es posible que la sistematización de teoría sobre uso adecuado del suelo pueda contribuir a dar alternativas de solución al problema de vulnerabilidad en asentamientos informales de viviendas en zonas de riesgo por amenazas de deslizamiento de tierras en el sitio identificado para la intervención en este estudio?

10.3 Justificación.

El presente trabajo se origina de una problemática latente en el barrio El porvenir alto de la ciudad de Manta, en donde existen familias habitando viviendas asentadas en zonas consideradas de riesgo, las cuales están presentando vulnerabilidad debido al peligro que corren por la probabilidad de que existan deslizamientos de tierra.

Por lo cual este proyecto pretende realizar un análisis y estudio de la zona de riesgo en la cual se pretende proponer un proyecto que dé solución de manera total o parcialmente a la problemática, ya sea mitigando el riesgo o vulnerabilidad que existe actualmente o realizando una reubicación de las familias y a su vez proponer la recuperación del territorio destinado dando el uso correspondiente a dicho suelo, de tal manera que se mejoren las condiciones de habitabilidad, seguridad territorial, y uso de suelo.

10.3.1. Justificación social.

El compromiso social del presente proyecto está centrado en el análisis y estudio del territorio en el que se encuentran asentadas familias que presentan condiciones de vulnerabilidad debido a que habitan viviendas en zonas de riesgo, proponer una solución a la problemática que engloba a un cierto número de personas consideradas un grupo vulnerable.

10.3.2. Justificación urbana.

El presente proyecto pretende reestablecer el adecuado uso de suelo del barrio El porvenir alto, desde hace varios años el barrio acoge un gran número de asentamientos ilegales debido a que por sus características geográficas existían lotes destinados para área verde debido a su alto nivel de riesgo, sin embargo desde aproximadamente el 2008, este territorio se fue poblando debido a la necesidad de vivienda de las personas de bajo recurso que vieron como oportunidad formar asentamientos ilegales en este territorio, la zona se encuentra marcada con pendientes destinada para áreas verdes debido a su baja calidad portante ya que representa un

nivel riesgo de deslizamientos de tierra, uno de los aspectos más importantes de este proyecto es contribuir con la mejora de la imagen urbana del sector y la ciudad.

10.3.3. Justificación ambiental.

El presente proyecto se justifica ambientalmente debido que se pretende realizar una intervención y recuperación de los espacios destinados para áreas verdes que actualmente está siendo ocupadas por asentamientos ilegales, esta intervención se realiza con la finalidad de recuperar estos espacios y contribuir con la restauración del medio ambiente.

10.4. Objeto de estudio.

El objeto de estudio del presente proyecto se centra en el análisis y estudio del territorio para posteriormente realizar una propuesta ya sea de mitigación o de reubicación de las viviendas que se encuentran asentadas en zona de riesgo, realizando una intervención de carácter urbano- arquitectónico que beneficie a los habitantes de esta localidad eliminando así el factor de riesgo y vulnerabilidad, mejorando de las condiciones territoriales y habitacionales que existen en relación al entorno urbano, social ambiental.

10.4.1 Delimitación sustantiva del tema. -

Como delimitación sustantiva del tema tenemos el estudio de la teoría de uso del suelo y las condiciones de habitabilidad y vivienda en contexto con el derecho a la ciudad, contempladas en el campo de estudio de la arquitectura y urbanismo, con la finalidad de mejorar el conflicto de uso de suelo que existe arraigando la vulnerabilidad que actualmente presentan las personas de esta comunidad.

10.4.2 Delimitación espacial

La presente investigación se desarrolló en el cantón Manta, provincia de Manabí, con una extensión total de superficie (4000 ha) 40 km². Específicamente este estudio se realizó en el barrio El porvenir con una extensión aproximada de 15 h.

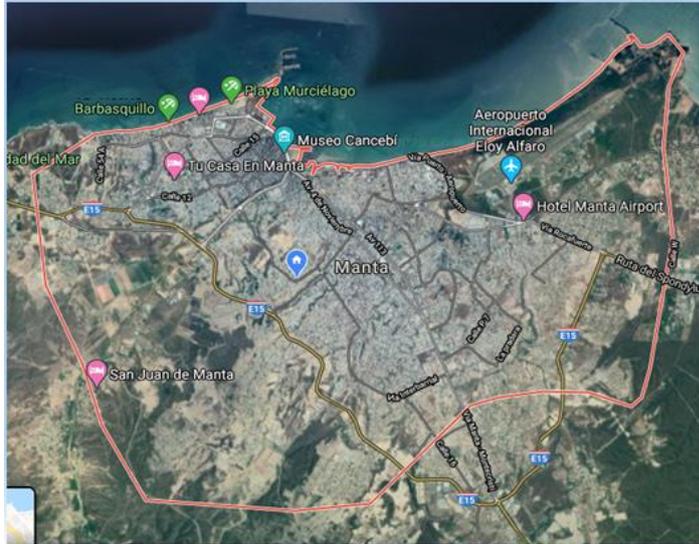


Ilustración #1 Delimitación del área de estudio
Fuente: Google Earth



Ilustración #2 Delimitación del área de estudio
Fuente: Google Earth

10.4.3 Delimitación temporal.

El problema que existe en el barrio El porvenir alto, se genera debido al conflicto que existe en cuanto al correcto uso del suelo que provocan los asentamientos informales, dicho problema ha estado precedido por varios años, sin embargo los acontecimientos del terremoto el 16 de abril del 2016 que sacudió las costas de Ecuador con una magnitud de 7.8 sobre la escala de Richter, y la lluvia del 7 de marzo de 2019 provocaron el deslizamiento de tierras en la cual varias viviendas que se encontraban asentadas en la zona de riesgo ya mencionada fueron arrastradas por la lluvia y otras cuantas sufrieron afectaciones, es por esta razón que debido a estos antecedentes se debe de realizar un estudio sobre la permanencia de las viviendas que existen en esta zona, o en caso de ser factible una intervención de mitigación de riesgo o reubicación de estas familias para así evitar más afectaciones, ya que es evidente que los acontecimientos antes mencionados han sido un antecedente de lo que podría pasar si no se genera una solución evitando así las pérdidas económicas o incluso humanas.

10.5 Campo de acción del objeto de estudio

El proyecto se enmarca en el campo de acción de la arquitectura identificada con el ordenamiento territorial y gestión de riesgos. En lo que refiere a la modalidad de titulación se ha elegido por la modalidad de proyecto integrador.

10.6. Objetivos

- **10.6.1. Objetivo general:**

Realizar un análisis o estudio territorial para determinar el estado de vulnerabilidad que presentan un grupo de familias asentadas en una zona de riesgo en el barrio Porvenir Alto y así generar una alternativa de solución eficiente.

10.6.2. Objetivos específicos

- Determinar el grado de riesgo que presentan estas familias al estar asentadas en el mencionado territorio.
- Analizar y proponer alternativas de solución para minimizar o erradicar el estado de vulnerabilidad en el que actualmente se encuentran estas familias.
- Mejorar la situación medio ambiental de estas familias y el territorio e incorporarlo a la estructura urbana actual de la ciudad.

10.7. Identificación de Variables

10.7.1. Variable dependiente

Asentamientos informales en zona de riesgo

10.7.2. Variable independiente

Zonas residuales y de riesgo expuestas a sufrir invasiones debido a que carecen de una función específica

10.8. Formulación de la idea a defender

A través de la intervención al territorio podremos erradicar el estado de vulnerabilidad que presentan estas personas que habitan en esta zona, eliminando el riesgo permanente que actualmente existe, fomentando un mayor interés de las autoridades en cuanto a la intervención de los distintos asentamientos ubicados en zona de riesgo de la ciudad y que presentan algún riesgo para la ciudadanía.

10.9 Operacionalización de variables

	VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	ÍTEM	INSTRUMENTO
DEPENDIENTE	Asentamientos informales en zona de riesgo	Un asentamiento informal es un lugar donde se establecen personas en que habitan un territorio bajo modalidades de informalidad y en zonas etiquetadas como de riesgo	Desarrollo urbano	Condiciones de habitabilidad	¿considera que es necesaria la intervención de las autoridades para mejorar las condiciones de habitabilidad de sectores vulnerables?	Encuesta
				Servicios básicos	¿Cuenta el sector con los servicios básicos?	
				Infraestructura urbana	¿Considera que el sector esta abastecido de infraestructura urbana?	
			Factores socio-económicos	Condiciones de vida	¿Considera Ud. que la situación económica incide en la formación de asentamientos informales	
				Situación económica	¿considera Ud. Que la situación económica influye en la proliferación de asentamientos informales	
INDEPENDIENTE	Déficit en la planificación, gestión y control de zonas residuales y de riesgo	Hace referencia a la poca gestión por parte de las autoridades ante las zonas residuales y de riesgo que se encuentran sin un uso específico en la ciudad y que pueden ser foco de invasiones	Planificación urbana	Planes de desarrollo y ordenamiento territorial	¿considera Ud. ¿Que la intervención de las zonas vulnerables debe de ser un punto importante a tomar en cuenta en el PDOT de Manta?	Encuesta
					¿cree Ud. que si se planifican proyectos ambientales en estas zonas residuales y de riesgo se reducirían las probabilidades de que sean invadidas por asentamientos informales?	
			Gestión del territorio	Uso y ocupación del suelo	¿Considera que las autoridades deben de tener un mayor control ante el uso y ocupación de suelo?	
					¿considera Ud. que con la gestión pertinente en cuanto a uso y ocupación de suelo se controlarían las zonas invadidas?	

Cuadro #1 Operacionalización de variables
Fuente: Juleidi Zambrano

10.10. Tareas científicas desarrolladas.

10.10.1. TC1.

Elaborar el marco referencial inherente al ordenamiento territorial en cuanto al adecuado uso del suelo de las zonas de riesgo de la ciudad.

10.10.3. TC2.

Elaboración del diagnóstico del problema en cuanto a los asentamientos informales en zona de riesgo de la ciudad y especialmente del barrio La California.

10.10.4. TC3.

Generar un diseño de propuesta en relación al problema existente, ya sea mitigando el factor de riesgo o reubicación de las viviendas y una repotenciación y tratamiento de estas zonas.

11 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

11.1 Fases del estudio.

El siguiente proceso para la elaboración del proyecto urbano se elaborará en las siguientes fases:

FASE 1

Método analítico:

En esta fase vamos a identificar cada una de las partes que conforman la problemática en cuanto a los asentamientos informales en la zona de riesgo de barrio El porvenir alto que representan un riesgo permanente en el sector.

Método sintético:

Mediante este método buscamos sintetizar la información relacionada a la problemática, destacando acontecimientos importantes de la investigación, para generar un marco teórico inherente a la vulnerabilidad y riesgo de deslizamiento de tierras en quebradas del barrio El porvenir alto.

FASE 2

Método descriptivo:

Este método nos permitio que mediante análisis podremos realizar un estudio cuantificable del número de habitantes que actualmente se encuentran asentadas en las zonas de riesgo.

Método deductivo:

Este método hipotético nos permitirá analizar la información científica generando interpretación en cuento a la problemática.

FASE 3

Método de abstracción:

En este método mediante la información recopilada determinamos los resultados de los análisis que nos permitieron realizar la propuesta correspondiente.

Técnicas de investigación:

En la investigación de campo Se realizó un recorrido de la zona de riesgo estudiada en donde se pudo identificar la problemática y la afectación en el sector.

Técnica documental Literarias:

libros, periódicos. Gráfica: dibujos, diagramas, mapas, planos. Estadística: gráficos.

11.2 Población y muestra

11.2.1 Identificación de la población

Dentro de la zona de estudio se encuentran asentadas 43 casas ubicadas en las lomas del barrio El porvenir alto de la ciudad Manta , estas viviendas representan un alto riesgo tanto para la ciudadanía como para la vida de las personas que habitan en ellas, según un previo análisis en estas 43 viviendas habitan familias formadas por padre, madre y un número de hijos que oscila entre 3 y 4, el número de habitantes asentados en esta zona de riesgo sería en total de 218 personas, las cuales están siendo afectadas directamente por la problemática central.

11.2.2 Cálculo de la muestra y selección de los elementos a muestrear

Para realizar el cálculo de la muestra debemos de tener en cuenta los datos anteriormente recabados, en donde se define el número de personas que están actualmente siendo afectadas directamente por la problemática.

Para el desarrollo del cálculo de la muestra debemos de establecer el número de personas a encuestar, para esto necesitamos desarrollar la siguiente formula.

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2}$$

$$E^2 (N-1) + Z^2 \times P \times Q$$

DATOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA MUESTRA	
Nivel de confianza	Z= 95% = 1,96
Probabilidad de ocurrencia	P= 50% = 0,50
Probabilidad de no ocurrencia	Q= 50% = 0,50
Población Total	N= 83
Error de estimación	e= 5% = 0,05
Tamaño de muestra	n=?

Tabla #2 Delimitación del área de estudio
Fuente: Juleidi Zambrano

Donde:

1: Calculo de la obtención de la muestra

$$n = \frac{3.84 * 0.50 * 0.50 * 83}{(0.0025) (82) + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50} = \frac{79.68}{0.205 + 0.96} = 68.39 = 69$$

Fuente: Juleidi Zambrano

Esta fórmula nos determina que debemos de realizar 69 encuestas de las 83 viviendas que se encuentran asentadas en zona de riesgo del barrio El porvenir alto

11.3 Resultados esperados.

Como resultado de la siguiente Investigación se lograron obtener los siguientes resultados:

FASE 1: Elaborar el marco referencial inherente al ordenamiento territorial en cuento a la regulación del uso del suelo de las zonas de riesgo de la ciudad.

FASE 2 Elaboración del diagnóstico del problema en cuento a los asentamientos informales en zona de riesgo de la ciudad y especialmente en esta extension de terreno que hemos considerado como caso de estudio.

FASE 3: Generar un diseño de propuesta en cuento a la reubicación de las viviendas y una repotenciación y tratamiento de estas zonas.

11.4 Novedad de la investigación.

La presente investigación va direccionada hacia el bienestar de las personas vulnerables que se encuentran asentadas en el barrio El Porvenir Alto, tiene como intención mejorar el estilo de vida de los habitantes de las zonas de riesgo, eliminando el miedo latente por deslizamiento de tierras, reubicando las viviendas hacia zonas más seguras, teniendo como prioridad la integridad de la vida de los ciudadanos.

CAPITULO 1

12. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

12.1 Marco antropológico

Si bien (Eugenio Espejo) desde un punto de vista personal manifiesta que: “La ciudad no consiste en las casas, los pórticos ni las plazas públicas: los hombres son los que las forman”. Se puede entender que dentro de la ciudad el ente más importante es el ser humano, sin embargo, aquellos otros elementos son espacios donde el propio ser humano puede realizarse destacando la vivienda, ya que es el principal lugar donde nos desarrollamos en los distintos ámbitos de la vida y que además nos brinda refugio.

Sin embargo, la ciudad también forma parte de refugio y pertenencia para el ser humano, debido a que esta nos brinda contacto, comunicación y relación social. Partiendo desde este punto las ciudades y las viviendas son los espacios en los cuales el ser humano se desarrolla.

La gestión administrativa es esencial para encaminar a un buen desarrollo urbano de las ciudades, de esta manera podemos mejorar las ciudades tanto urbana como humanamente, mejorando las condiciones de vida y habitabilidad en la ciudad.

Los primeros asentamientos humanos que se registraron en el sector se dieron hace alrededor de 50 años atrás, este sector es un vecino territorial de uno de los primeros asentamientos de la ciudad como lo es el barrio Jocay de Manta, por eso se puede entender la consolidación acelerada que existen alrededor de la parroquia Tarqui.

Las primeras familias que habitaron el sector del barrio El porvenir fueron adquiridas mediante la compra de lotes por parte del ing. Jorge Cevallos, con el tiempo el barrio se fue consolidando y es por esta razón que aquellas familias con menores recursos deciden invadir las zonas altas de este barrio las cuales han sido destinadas a áreas verdes debido a que se consideran zonas de riesgo.

Es desde este punto en donde se genera un nuevo sector consolidado en las pendientes

del barrio El porvenir alto en donde actualmente este asentamiento se lo conoce como el porvenir alto.

Si bien este sector se consolidó rápidamente a los habitantes les toco ser pacientes debido a que la infraestructura y servicios básicos fueron llegando progresivamente, inicialmente el sector solo contaba con la energía eléctrica, poco alumbrado público, carecía de accesos, vías, agua potable alcantarillado entre otros, en este entonces el abastecimiento de agua se realizaba mediante tanqueros que llegaban hasta un punto específico y desde allí los habitantes debían de llevar hasta sus hogares por medio de tachos, o si bien en épocas de lluvia las personas optaban por recolectar el agua de las lluvias. Hoy en día la realidad es otra y los habitantes cuentan con infraestructura urbana, así como los servicios básicos.

12.2 Marco teórico general

- **Las zonas de riesgo como espacios naturales y de vegetación de la ciudad.**

Zonas de riesgo dentro de la zona urbana de la ciudad son consideradas en la gestión territorial como suelos que cumplen funciones diferentes a las residenciales, comerciales o industriales, a estas zonas se le designan funciones ya sean recreativas o de conservación de la fauna debido a que sus características físicas no permiten utilizar estos espacios con otra función.

Las áreas residuales se pueden convertir en los espacios naturales más importantes de la ciudad y del medio, aun así, resulta dificultoso llegar a acuerdos para poder ordenar dichos espacios naturales. Es necesario mencionar que se deben de dar tratamiento y seguimiento de estas zonas para evitar la producción de nuevos asentamientos.

En este territorio se pueden implementar proyectos que mejoren la imagen urbana del sector y de la ciudad, ayudando también a la conservación e reintegración de flora dentro de

casco urbano de la ciudad, con un control y mantenimiento de estas áreas se pueden integrar vejeción tanto ornamental como frutal, una de las alternativas que se le pueden dar a estas zonas son la creación de viveros comunitarios en dónde los habitantes del sector puedan cosechar frutas y verduras y de esta forma estamos generando una mejora en las condiciones de hábitat, ya que al darle este tipo de tratamiento a estas zonas de la ciudad estamos evitamos también la proliferación de más asentamientos ilegales en zonas de riesgo, evitando que más familias se encuentren en estado de vulnerabilidad.

- **Ordenación urbana de los asentamientos informales.**

Los asentamientos informales son un factor de importancia en el desarrollo de planes de ordenamiento territorial en zonas urbanas de las ciudades en especial de la ciudad de Manta, estos asentamientos se deben de controlar, estudiar y tratar de erradicarlos sin vulnerar los derechos de las personas que ya habitan en ellos.

Al generar planes en donde no solo se controla la proliferación de nuevos asentamientos en suelos no edificables, controlamos que las personas se asienten en zonas de riesgo y se encuentren en condiciones vulnerables.

Cabe destacar que al realizar ordenaciones para este tipo de irregularidades no se intenta vulnerar los derechos de las personas por lo contrario se pretende evitar la exposición a riesgos futuros, así mismo estas ordenaciones ayudan a llevar un desarrollo controlado de las ciudades.

Al generar una ordenanza estricta para estas zonas generamos un concepto autoritario que evite la subutilización de esta y otras zonas con similares características a la del objeto de estudio, esto debería de realizarse junto con las autoridades pertinentes y un control continuo de estos espacios.

- **Vulnerabilidad en asentamientos informales.**

Generalmente cuando hablamos de asentamientos informales estos van de la mano con condiciones de vulnerabilidad, estos asentamientos al estar en zonas que no son consideradas de uso residencial y al estar posesionados ilegalmente de estos territorios por lo general carecen de servicios básicos, infraestructura urbana, entre otros.

No solo se vulneran los derechos de estas personas, sino que se presenta una vulnerabilidad del hábitat en donde se generan estos asentamientos alguna de estas zonas que resultan ser más atractivas para invasiones son espacios que están destinados para usos recreativos o áreas verdes en donde se preserve la fauna y la flora nativas de la ciudad.

En el objeto de estudio se puede evidenciar la vulnerabilidad de los derechos de las personas, la falta de servicios básicos y las condiciones precarias en las que habitan demuestran las inequidades existente dentro de sistema, generalmente en estas zonas que son consideradas “informales” no se presta la debida atención por parte de las autoridades todo esto debido a que al no estar dentro de lo legal, los habitantes de estos sectores infraccionan de distintas formas las normativas o regulaciones de la ciudad, debido a que el abastecimiento de agua y energía eléctrica de estos sectores se da de forma clandestina lo que generan pérdidas económicas al GAD.

Generalmente las personas con menos recursos son los más afectados en cuanto a la obtención de terrenos. El plan nacional Buen vivir 2013-2017 propone lograr una mejor repartición geográfica entre las áreas urbanas y rurales en favor de un avance equilibrado y sostenible de los asentamientos humanos en el territorio.

12.3 Marco Conceptual

Es la organización del territorio en base a las actividades y necesidades de las personas en función a las características biofísicas, culturales, socioeconómicas entre otras.

- **Infraestructura urbana.**

La infraestructura urbana son todas aquellas obras públicas en redes y servicios que permiten el fluido funcionamiento de la ciudadanía y a su vez sirven de soporte para el desarrollo de las ciudades y otras actividades.

- **Vulnerabilidad a nivel territorial.**

Es un estado en el que la persona se encuentra indefenso ante un hecho que se esté suscitando.

- **Deslizamiento de tierra.**

Un deslizamiento es un movimiento de masa de la tierra este puede ser provocado por la remoción de tierra mecánica o manualmente o puede surgir por causas naturales debido a la inestabilidad del suelo.

- **Asentamientos informales**

Los asentamientos informales están desarrollados por una serie de factores que van interrelacionados debido al crecimiento de la población y la migración rural-urbana, la falta de vivienda para la población pobre obliga a las personas a buscar soluciones ante la carencia de vivienda digna, las personas recurren a estos suelos en desuso para construir sus refugios(hogares).

- **Reubicación de viviendas.**

La reubicación de viviendas como la propia palabra lo dice es volver a ubicar un objeto o persona. La reubicación suele tratarse de una decisión de un gobierno o una autoridad para trasladar personas, construcciones, instituciones, etc. desde un punto hacia otro del territorio.

- **Riesgo por deslizamiento**

El riesgo es la posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra perjuicio o daño, mientras que el riesgo por deslizamiento es la probabilidad latente de que exista un deslizamiento de tierra.

- **Vivienda de interés social**

Es una vivienda que cumple con los estándares mínimos de calidad, construcción y habitabilidad.

- **Hábitat**

Es el lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal. (Española, r. A. (2014).

- **Asentamientos humanos**

Un asentamiento humano es un sitio específico donde se establecen varias viviendas o refugios habitados. Generalmente se compone de una comunidad, ya que los seres humanos muy rara vez viven aislados entre sí.

- **Amenazas.**

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. Existen diferentes tipos de amenazas.

- **Zona de riesgo.**

Son aquellas áreas que presentan características geofísicas altamente vulnerables a fenómenos naturales y que pueden producir erosión o socavamiento o remoción en masa de materiales o sedimentos.

12.4 Marco jurídico y/o normativo

- **CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR**

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

1. 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.
2. Mantendrá un catastro nacional integrado geo-referenciado, de hábitat y vivienda.
3. 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.
4. Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes y promoverá el alquiler en régimen especial.
5. 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

CAPITULO II

Planificación de desarrollo y ordenamiento territorial.

Art. 300. Regulación de los consejos de planificación-

Art. 301.- Sesiones de los consejos de planificación.-

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas

Sección tercera de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados.

CAPITULO VIII de las condiciones de habitabilidad Art. 56.- Delimitación de las condiciones de habitabilidad en vivienda.

12.5 Modelo de repertorio realizado.

- **Modelo de repertorio #1**

PROYECTO DE REUBICACIÓN DE VIVIENDAS ALTA VISTA, BOGOTÁ-COLOMBIA.

El proyecto de reubicación de viviendas Alta Vista, surge a partir de una serie de obras e intervenciones sobre el espacio público, zonas verdes, cuerpos de agua, rondas de quebrada y reubicación de viviendas en zonas de alto riesgo. Estos procesos de urbanización paulatina, asistencia de servicios públicos, transporte y movilidad, e intervención del espacio público, han permitido darles formalidad y legalidad a estos barrios que en sus orígenes fueron asentamientos ilegales.

La problemática principal que se presenta en la quebrada el Zanjón es la recuperación de la ronda de la quebrada, ocupada por 40 familias, apropiadas del territorio por al menos 10 años, la recuperación de la quebrada se garantizara con la reubicación de las viviendas de las familias habitantes sobre la ronda, disminuyendo en primera medida el impacto y la afectación ambiental sobre la quebrada y su ronda, la limpieza de su ecosistema y la recuperación de cuerpos vegetales que garanticen el desarrollo natural de la misma.

Propuesta Urbana. (Implantación)

La propuesta urbana del proyecto Alta Vista, está enfocada a mantener las características del uso espacial, los recorridos y la comunicación con la que contaba la población en el anterior

asentamiento es una característica a tener en cuenta para la implantación del proyecto. Es por ello que la relación del espacio público con las viviendas será una determinante directa y fundamental para el desarrollo social y económico de las viviendas y sus familias.



Imagen 14. Corte Urbano A-A. Vista por xxx. Fuente: Propia



Imagen 15. Corte Urbano B-B. vista por.... Fuente: Propia

Ilustración #4 Repertorio 1

Propuesta Arquitectónica

El lote sobre el cual se realizará el proyecto arquitectónico cuenta con un área de 2704 más, Se encuentra sobre una de las calles principales del barrio, cuenta con transporte público y espacio público urbanizado. Limita con los principales equipamientos del barrio como la I.E.D José Jaime Rojas, la Iglesia Santa Silvia los cuales, con los principales centros de tránsito de personas, lo que posiciona al proyecto arquitectónico como un nodo urbanístico de primer impacto para el mejoramiento de las calidades espaciales del barrio. El proyecto arquitectónico propone a partir de la agrupación de viviendas generar el mayor aprovechamiento del espacio según las condiciones del lugar,



Imagen 20. Vista 3d Agrupación de viviendas. Fuente: Propia

evitar existencia de torres residenciales y generar dinámicas económicas y de desarrollo para sus habitantes que fortalezcan la seguridad y crecimiento del sector, así como la apropiación por el mismo Las agrupaciones contendrán 8 viviendas, están conformadas por 4 viviendas en el primer nivel relacionadas Ilustración #5 Repertorio 1

con el espacio público y con acceso directo a las áreas productivas, además, con un área de 54 más por cada agrupación de viviendas, propuesto para que en este espacio se desarrolle cualquier actividad de carácter productivo el cual sea desarrollado por la comunidad.

- **Modelo de repertorio #2**

reubicación de viviendas en tejidos de alta vulnerabilidad.

Localidad: Bella vita- Bajos de harina- República Dominicana.

El proyecto de reubicación bella vista se consagra a partir del análisis de la problemática debido a las múltiples inundaciones que se dan en el sector, buscando una medida urgente se realiza este programa de reubicación, el barrio de Bella Vista se ve amenazado por la existencia de cañadas fluviales mal gestionadas (basura, edificación, mantenimiento nulo) que lo atraviesan. Para analizar este fenómeno, Arcoíris con la colaboración de las universidades, realizó un análisis multicriterio en base a diferentes amenazas.

Propuesta:

Vivienda Progresiva Ecológica

Se propone la construcción de un “germen” de vivienda progresiva que consiste en un módulo básico de unidad sanitaria con cubierta verde, reutilización de aguas grises y paneles solares. Los muros se realizan con bloques de hormigón. A partir de este módulo se van añadiendo estancias según la familia tenga necesidad y recursos para ello hasta completar una vivienda. Se han realizado algunas experiencias de este tipo en Bella Vista con resultados satisfactorios.

Viviendas multifamiliares

Como ya hemos mencionado, uno de los problemas en Bella Vista es la falta de espacio libre comunitario a causa de la construcción de la mayoría de las viviendas en una sola altura. Esta propuesta de viviendas multifamiliar en dos alturas consigue aumentar la densidad y por lo tanto liberar espacios que pueden ser utilizados como equipamientos comunitarios. De nuevo la construcción se realiza con bloques y se consiguen viviendas de 40 m² con dos habitaciones (3 personas).

Para la configuración espacial de las viviendas nos basamos en la estructura familiar más común del barrio. Como nos notificó la ONGD, las familias de 3, 4 y 5 miembros son las más abundantes, por lo que se propone una combinación de containers para ese número de personas por vivienda.

En la planta baja del conjunto se sitúan dos viviendas, una para 4 personas y otra para 5 personas que se configuran alternando container de 20 y de 40 pies. La distribución de los espacios se ha llevado a cabo según dos criterios: la limitación espacial de los containers y el reglamento de vivienda de República Dominicana. La crujía de los containers, tanto del de 40 pies como el de 20 pies, es de 2,40 m, ancho mayor al mínimo descrito en el reglamento. Los espacios de comunicación y de acceso a las viviendas se han realizado en el exterior para aprovechar al máximo los containers para las estancias principales. La altura de los containers también es de 2,37m, menor que el mínimo exigido por el reglamento de 2,40 m. Sin embargo, Arcoíris nos confirmó la existencia de un artículo dentro del reglamento el cual afirma que se pueden presentar proyectos especiales a su aprobación y que muchos de los proyectos de la ONGD, incluido uno de container.

BLOQUE DE VIVIENDA PARA FAMILIAS DE 4-5 PERSONAS

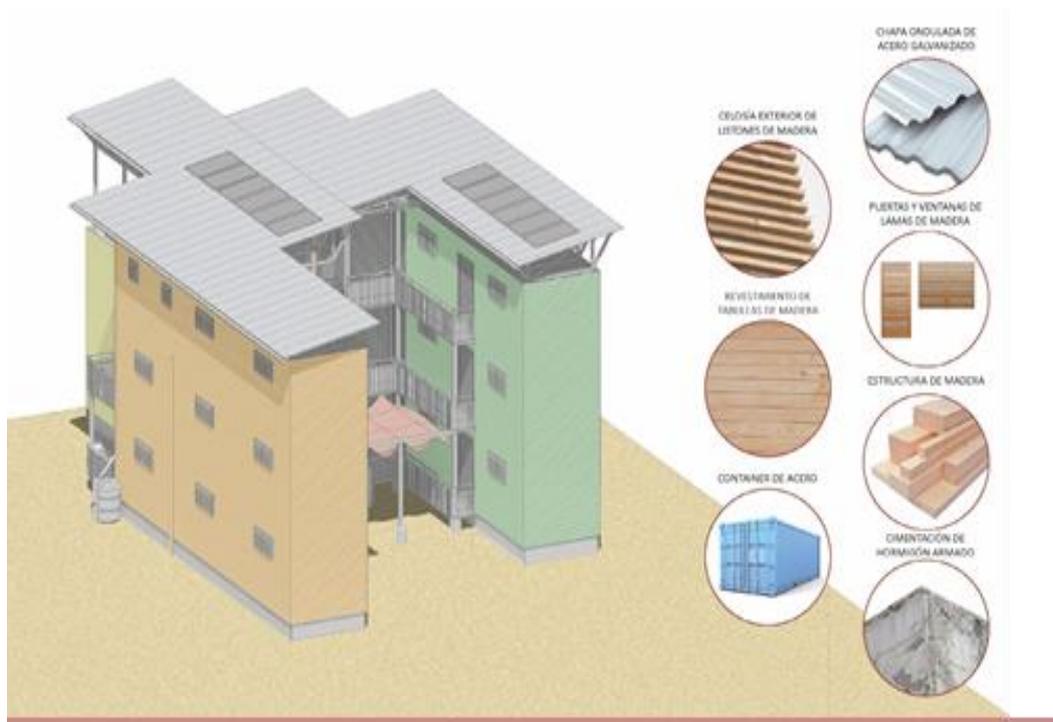
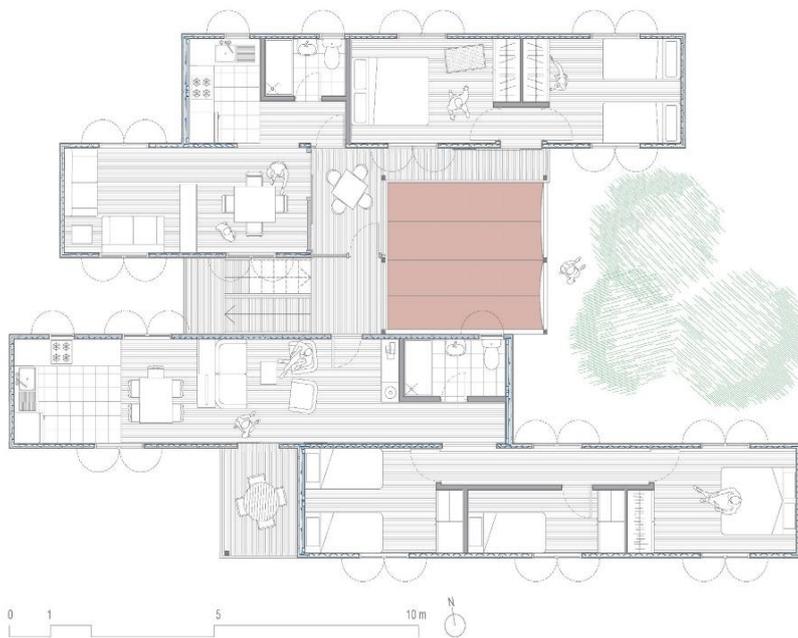
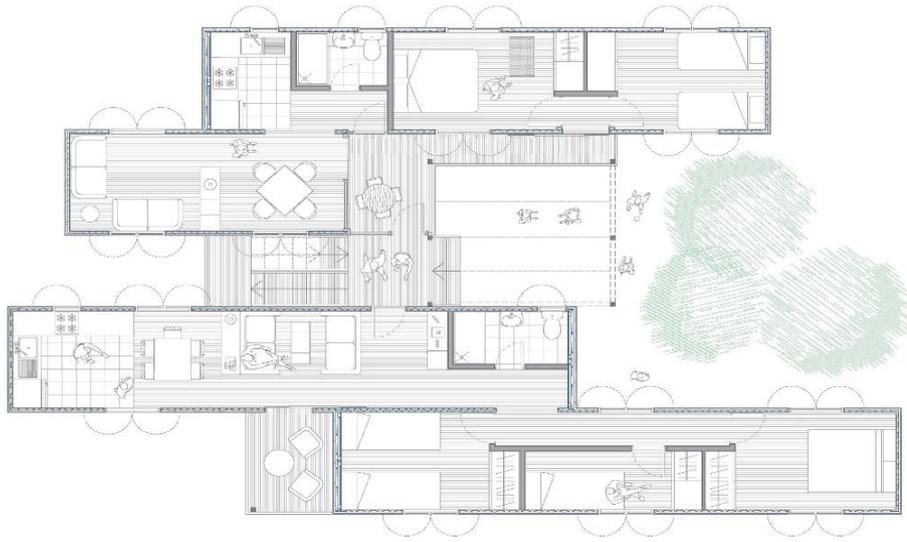


Ilustración #7 Repertorio

PLANTA BAJA



PRIMER PLANTA ALTA



ZONIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE VIVIENDA

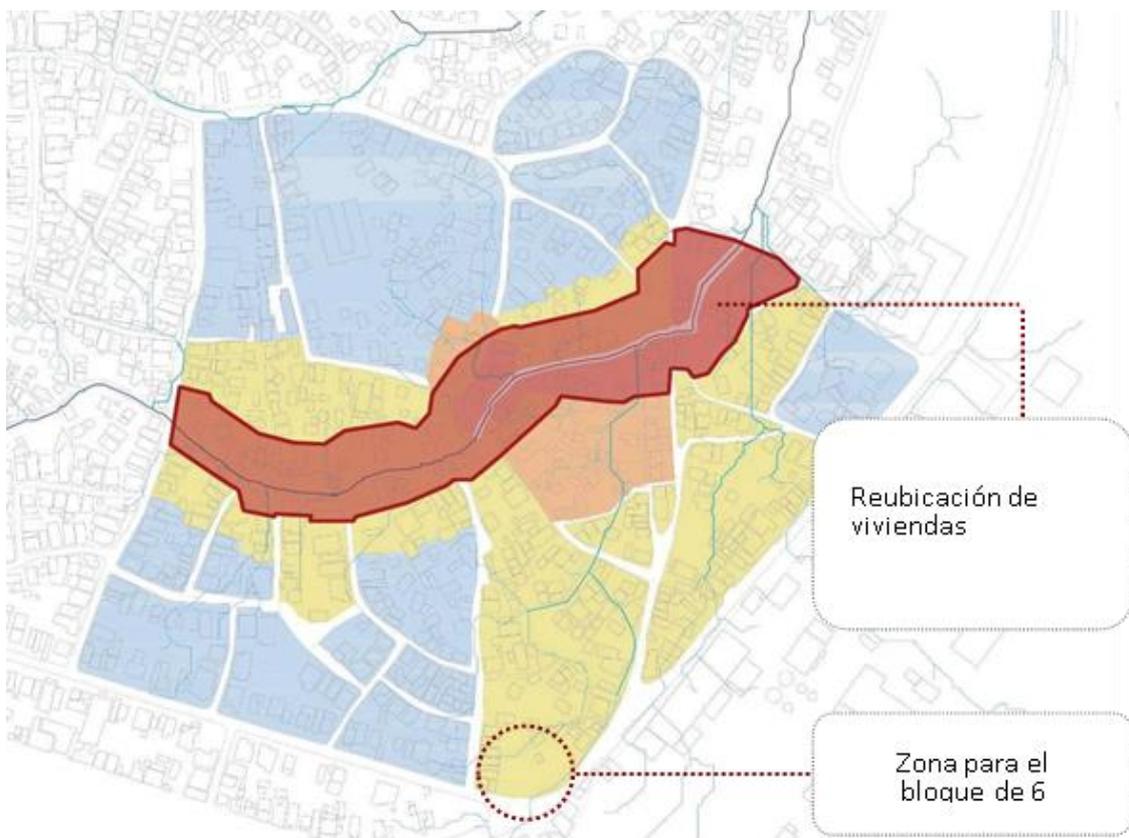


Ilustración #9 Repertorio 2

CAPITULO II

13. DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN.

13.1. Información básica.

El objeto de estudio se encuentra ubicado en la ciudad de Manta en la parte alta del barrio el porvenir #2 de la parroquia “Tarqui”, Este barrio es considerado uno de los más antiguos debido a que su crecimiento poblacional se desarrolla a la par del barrio el Jocay.

El porvenir # 2 tiene alrededor de 20 años de asentamiento y en el cual habitan más de 200 familias, hace poco más de 10 Años se fue poblando la zona alta de este barrio debido al rápido crecimiento poblacional del sector, este sector se denominó el porvenir Alto, en este se han presentado varios antecedentes de deslizamiento de tierra debido a que es un territorio considerado en zona de riesgo, ya que presenta una pendiente pronunciada, afortunadamente los deslizamientos solo han causado daños materiales.

Las autoridades han considerado a la zona como “zona de riesgo” por lo tanto no es factible el uso de suelo residencial, sin embargo, la problemática surge debido a que estos terrenos fueron asentados de forma ilegal por varias familias.

ASPECTOS FÍSICOS

13.1.1 Ubicación geográfica.

La zona de estudio en el que se localiza el proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Manta situada en la parte occidental de la ciudad de manta, específicamente el área de estudio se localiza entre los barrios La California, el barrio el Porvenir #2 y la Cdla 20 de mayo, todos estos barrios ubicados en la parroquia “Tarqui” la cual es una de las primeras parroquias consolidadas de la ciudad de Manta.



Ilustración #10 Delimitación del territorio
Fuente: Google Earth

PLANO BASE

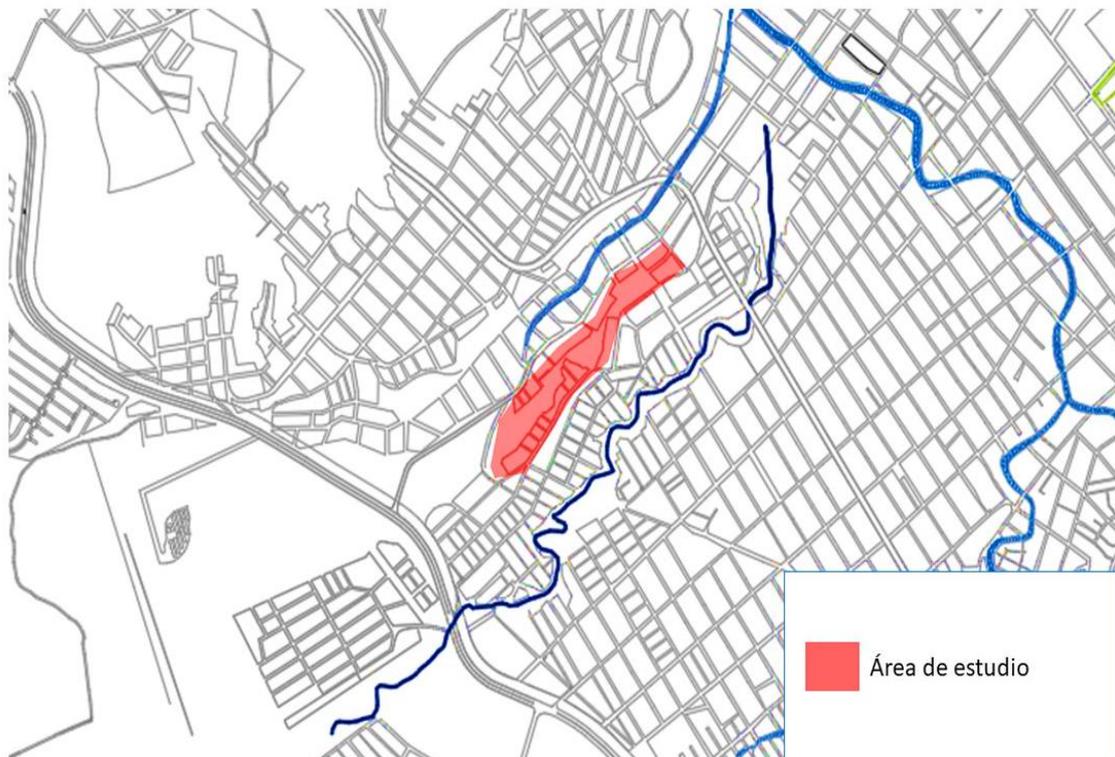


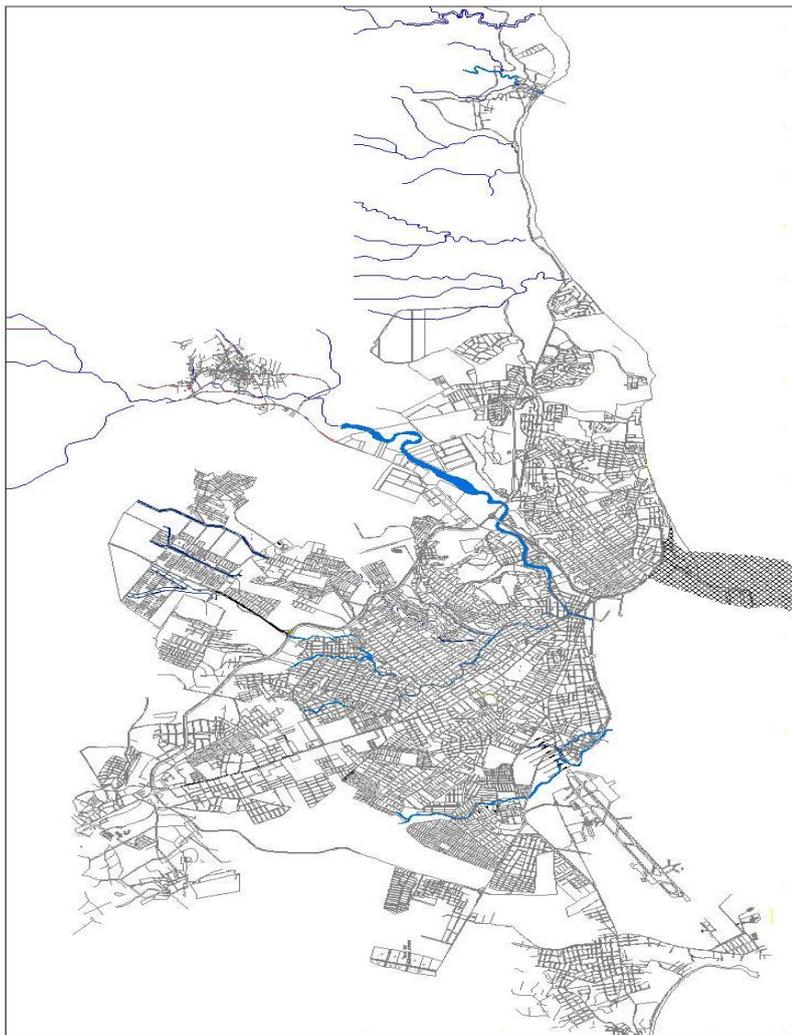
Ilustración #11 Plano base
Fuente: Autoría propia

Este plano nos ayudará a identificar la zona y las características que iremos describiendo en el transcurso de la investigación con referencia al sector estudiado.

13.1.2 Trama urbana

La trama urbana de la ciudad de Manta se ve representada como el sistema irregular de plato roto, en las zonas centralizada de la ciudad existe una trama cuadriculada, pero se ve interrumpida por la topografía de la ciudad y por otros factores físicos como los ríos que atraviesan la ciudad y que van delimitando la morfología y la trama urbana.

Entre la trama urbana general de la ciudad y la trama urbana que se presenta en el área de estudio específica se puede determinar que si existe relación debido a que la trama de la ciudad está precedida generalmente por un aparente desorden, sin embargo, en esta ocasión el mayor factor para que no exista una trama específico en el sector y la ciudad se debe a las características geomorfológicas del territorio.



Ilustración# 12-Trama urbana
Fuente: Google Earth

13.1.3 Sistema vial

A la zona de estudio se puede acceder mediante la vía circunvalación que se conecta con la calle 297 del barrio el porvenir y acceder por la vía de la Cdla 20 de Mayo por la calle 299 por donde se puede acceder al callejón 298 que es la vía específica por la que se puede acceder al asentamiento.

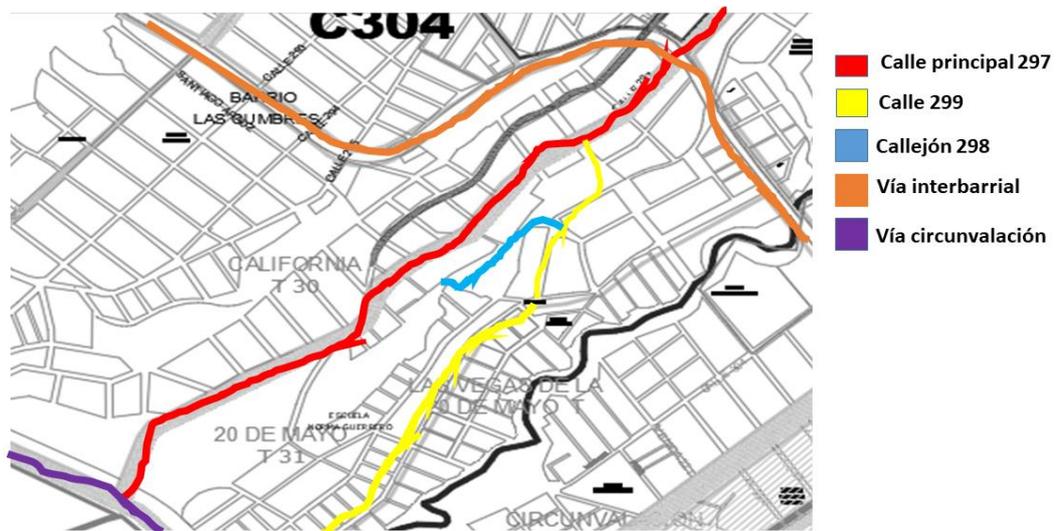


Ilustración #13- sistema vial
Fuente: Autoría propia



Ilustración 14- Estado de los accesos
Fuente: Autoría propia

13.1.4 Uso de suelo.

El uso del suelo del Barrio el porvenir #2 se encuentra de forma variada debido a que a pesar de que el sector es netamente residencial podemos encontrar equipamientos tanto técnicos como básicos entre estos podemos tener: sub-centros de salud, áreas recreativas, espacios de uso religioso, escuelas, y dentro de los usos mixtos que presenta el sector se encuentran pequeños comercios que van desde tiendas entre otros.

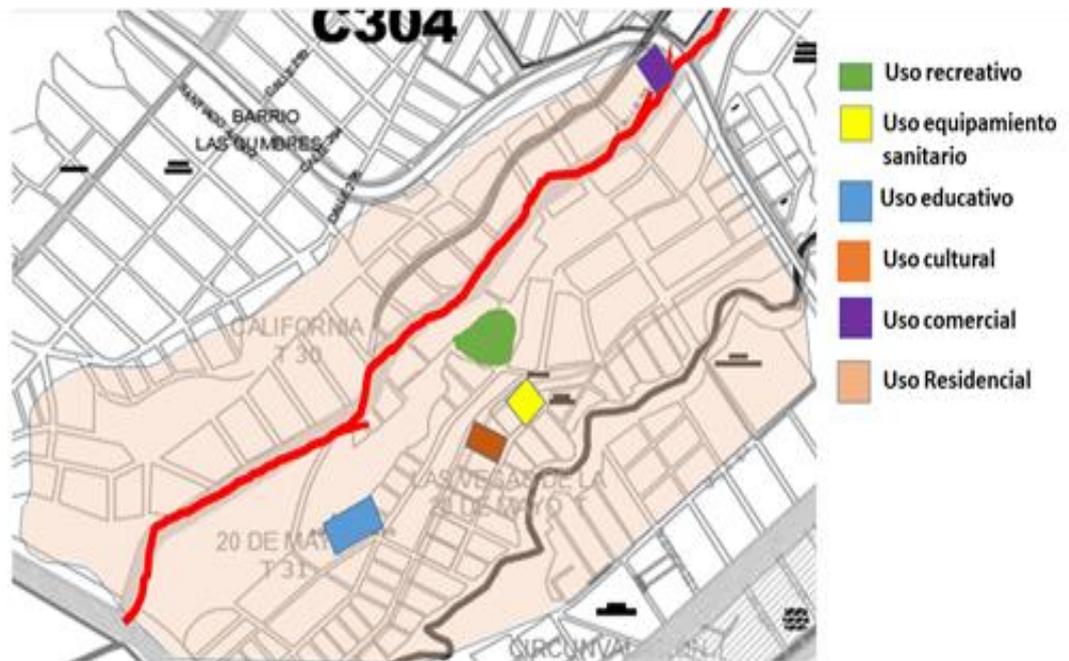


Ilustración 15- Uso de suelo
Fuente: Autoría propia

13.1.5 Zona de riesgo

Actualmente el área de estudio es una zona considerada de riesgo y a la cual las autoridades le han dado un uso específico como zonas de áreas verdes en donde su función inicial es conservar estos espacios debido a que son suelos que sus características físicas no permiten otros usos específicos, sin embargo, estos suelos ayudan a la preservación de fauna y flora silvestre dentro de las zonas consolidadas de la ciudad.

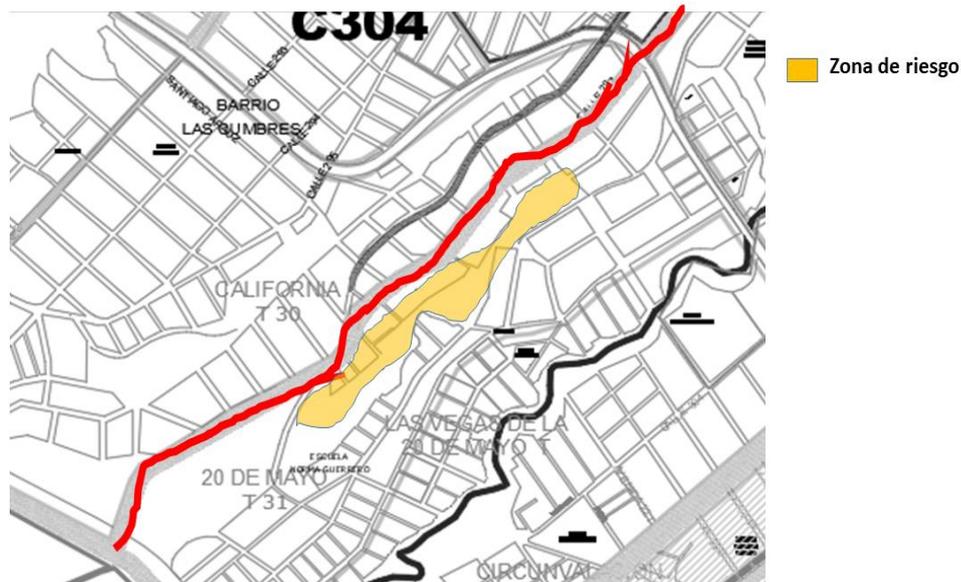


Ilustración 16- Estado de los accesos
Fuente: Autoría propia

13.1.6 Características edificatorias(vivienda)

Las características edificatorias que predominan en la zona de estudio generalmente es la vivienda con características vernáculas en donde predomina la construcción con caña guadua, son casas en donde habitan al menos 7 personas y en donde existe un estimado de que cuentan con alrededor de 50-60 m2 por vivienda.

Mayormente estas viviendas se encuentran elevadas del suelo por lo que muchas cuentan con pisos de madera o de caña picada, mientras que otro número de viviendas están construidas con hormigón y mampostería de bloque o ladrillo y los pisos de aislados mediante hormigón, estas viviendas por lo general se encuentran a nivel del suelo.

MEDIO AMBIENTE

13.1.7 Vegetación:

En el área de estudio se encuentra muy presente la vegetación debido a que esta zona es un área destinada a áreas verdes debido a ser considerado una zona de riesgo, existen gran variedad de vegetación en lotes baldíos con vegetación nativa de la ciudad que pertenecen a especies del bosque seco que caracteriza a la región, además se encuentra evidente la presencia de árboles ornamentales de neem.

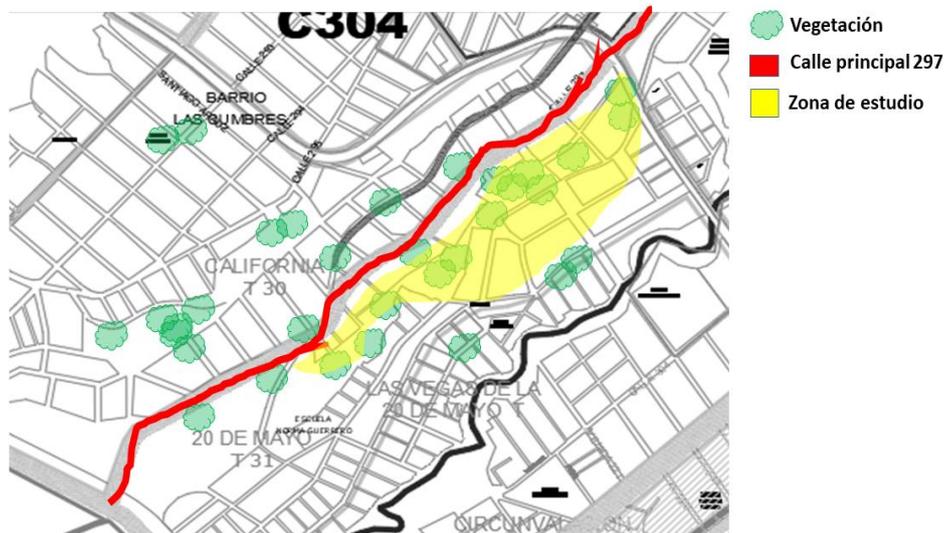


Ilustración 17- Zona de riesgo
Fuente: Autoría propia

13.1.8 Topografía:

La topografía del sector se puede determinar como una topografía irregular, debido a que el sector de la California se encuentra en un nivel de 37 m sobre el nivel del mar, mientras que los sectores más elevados como lo son las Cumbres y la Cdla 20 de mayo se encuentran elevadas a 51 m sobre el nivel del mar, específicamente la topografía del lugar de objeto de estudio es una topografía extremadamente irregular debido a que es una pendiente pronunciada.

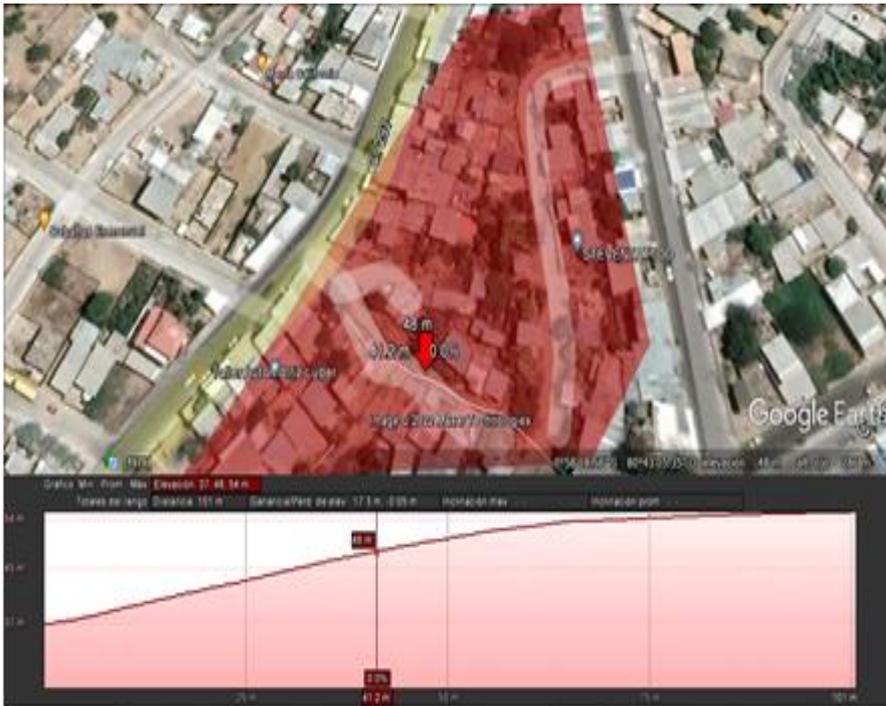


Ilustración 18- Topografía
Fuente: Google Earth

13.1.9 Servicios básicos.

Al ser asentamientos ilegales en zonas destinadas para áreas verdes las viviendas no son abastecidos de servicios básicos legalmente, los habitantes de este asentamiento han optado por abastecerse del líquido vital y de la energía eléctrica de manera clandestina.

13.1.10 Agua potable.

Mediante una red de agua potable que está aledaña al sector han generado redes clandestinas por las cuales se abastecen de agua, sin embargo, no cuentan con el líquido vital las 24 horas del día, ya que existen horarios como por ejemplo el asentamiento se abastece desde los días jueves, viernes y sábados de agua potable el resto de los días deben de almacenar el agua en tachos para poder seguir realizando las labores cotidianas.

13.1.12 Energía eléctrica.

Los habitantes de este asentamiento se abastecen de energía eléctrica mediante una línea eléctrica clandestina de la cual se han unido y esta se conecta a una línea principal desde la cdla 20 de mayo, cabe destacar que la energía es muy mala debido a que

constantemente la energía sube y baja el voltaje debido a que son muchas las casas que se abastecen mediante esta línea que termina colapsando, ya que no se cuenta con un transformador.

13.1.13 Transporte.

Los habitantes del asentamiento deben de recorrer 800 metros hasta donde pasa la línea de transporte público urbano, esta es la única línea de bus que pasa por el sector, así mismo en caso de que se quiera tomar un taxi las personas deben de caminar la misma distancia hasta la calle principal debido a que la única forma de acceder al sector es mediante un callejón que no tiene salida.

13.1.13 Condiciones de habitabilidad del sector.

Es evidente el nivel de vulnerabilidad que sufre el sector no solo por estar expuestos al riesgo de deslizamiento de tierra sino también porque existe un número de familias que viven en muy malas condiciones en donde sus viviendas no cuentan con las características tanto constructivas como espaciales para poder albergar familias, las viviendas que presentan estas condiciones generalmente son viviendas de madera o caña guadua en las que sus materiales han perdido las características debido a estar expuestas a condiciones climáticas adversas o simplemente por vetustez, algunas de estas viviendas ni siquiera cuentan con algún tipo de revestimiento de suelo que los aislé de la tierra.

A continuación, se muestran imágenes que demuestra la vulnerabilidad del sector y las condiciones a las que se exponen los habitantes de este asentamiento en época de invierno.



Ilustración # 19 - Condiciones invernal
Fuente: Google Earth

13.1.14 Lógica de implantación.

Observando el desarrollo urbano de la ciudad podemos encontrar una proyección del crecimiento urbano de la ciudad hacia las zonas consideradas de expansión urbana en donde ya se han venido realizando proyectos habitacionales como la Revancha y Urbirrios II, en donde se han realizado parcelaciones para la ciudadanía debido a que el crecimiento poblacional va en aumento, a continuación, se muestran las zonas de expansión para la selección del terreno.

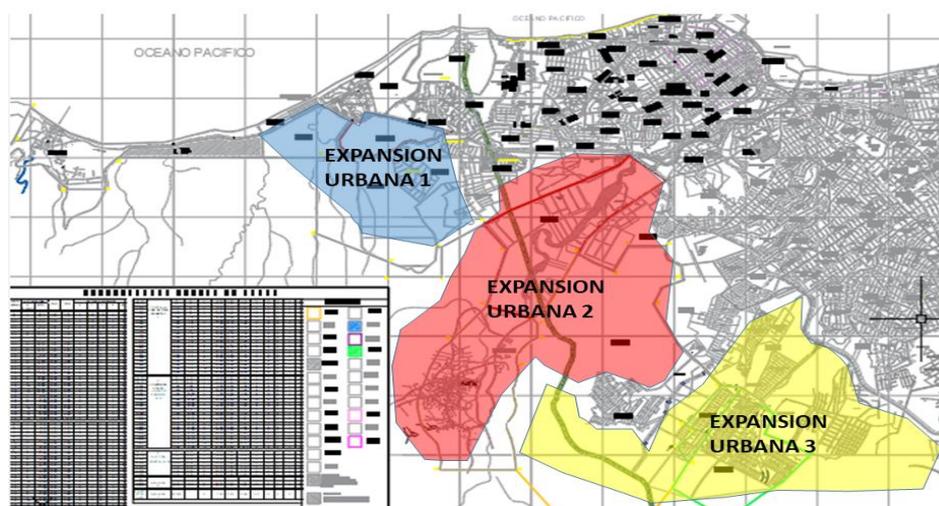


Ilustración # 20 - Expansión urbana Manta
Fuente: Google Earth

13.1.15 Selección del terreno.

La selección del terreno está basada en las características del sector y las condiciones físicas del terreno que beneficien tanto al proyecto y que brinde cualidades para beneficio de las personas reubicadas, por medio de una matriz realizaremos de selección del terreno en donde hemos tomado en cuenta un terreno de cada zona de expansión de la ciudad para estudiar los beneficios de cada uno y el resultado de esta matriz nos dará una ponderación en donde los valores más altos nos reflejaran cual es el terreno idóneo para nuestra intervención.

MATRIZ DE SELECCIÓN DEL TERRENO	
ÁREA REQUERIDA DEL TERRENO	El proyecto está planificado para 70 viviendas unifamiliares aproximadamente en área construida de viviendas necesitamos un total de 20,160 m ² más las áreas necesarias para zonas recreativas y de esparcimiento.
ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA URBANA	Los servicios básicos son un gran potencial al existir en el terreno debido a que corresponderían a disminución de costos en la ejecución del proyecto.
RELACIÓN CON LOS EQUIPAMIENTOS	Al contar el sector con equipamientos mejorarían la realización de las actividades de la ciudadanía en el sector. Una vez analizadas las características potenciales que debe presentar el terreno hemos obtenido un terreno que cumple con gran parte de las cualidades a cumplir.
TENENCIA Y DISPONIBILIDAD DEL TERRENO	Este parámetro nos permite saber la disponibilidad que tienen los predios en relación a nuestro proyecto y en cuanto a quien pertenece el predio escogido
ACCESOS-VIABILIDAD	Hace referencia a la existencia de accesos hasta el terreno y el acceso a el transporte público.

Tabla# 1 Matriz de selección de terreno
FUENTE: Juleidi Zambrano

Una vez que obtenemos la matriz de selección generamos el cuadro de ponderación, la cual nos permitirá obtener un valor por cada terreno seleccionado.

PONDERACIÓN DE SELECCIÓN DEL TERRENO			
	1	2	3
ÁREA REQUERIDA DEL TERRENO	No cumple con el área requerida.	No cumple con el área, pero el espacio es justificable	Cumple con el área requerida
ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS	No cuenta con servicios básicos	Posee por lo menos uno de los servicios	Cuenta con servicios básicos
RELACIÓN CON LOS EQUIPAMIENTOS	Cuenta con menos de 3 equipamientos básicos	Cuenta con por lo menos 4 equipamientos	Cuenta con más de 5 equipamientos
TENENCIA Y DISPONIBILIDAD DEL TERRENO	Privado	Público estatal	Publico municipal
ACCESOS-VIABILIDAD	No cuenta con vías ni transporte publico	Cuenta con vías, pero no con transporte publico	Cuenta con vías y con transporte publico

Tabla# 2 – Ponderación de selección de terreno
Fuente: Juleidi Zambrano

La ponderación se efectuará a los siguientes tres terrenos escogidos dentro de las zonas de expansión de la ciudad.

La ponderación a los terrenos se realizará de la siguiente manera:

- 1-No cumple con los parámetros requeridos
- 2-Cumple con los parámetros requeridos, pero no satisface las necesidades
- 3-Cumple con los parámetros requeridos y satisface las necesidades.

13.1.16 Distribución de los terrenos por el territorio de Manta.

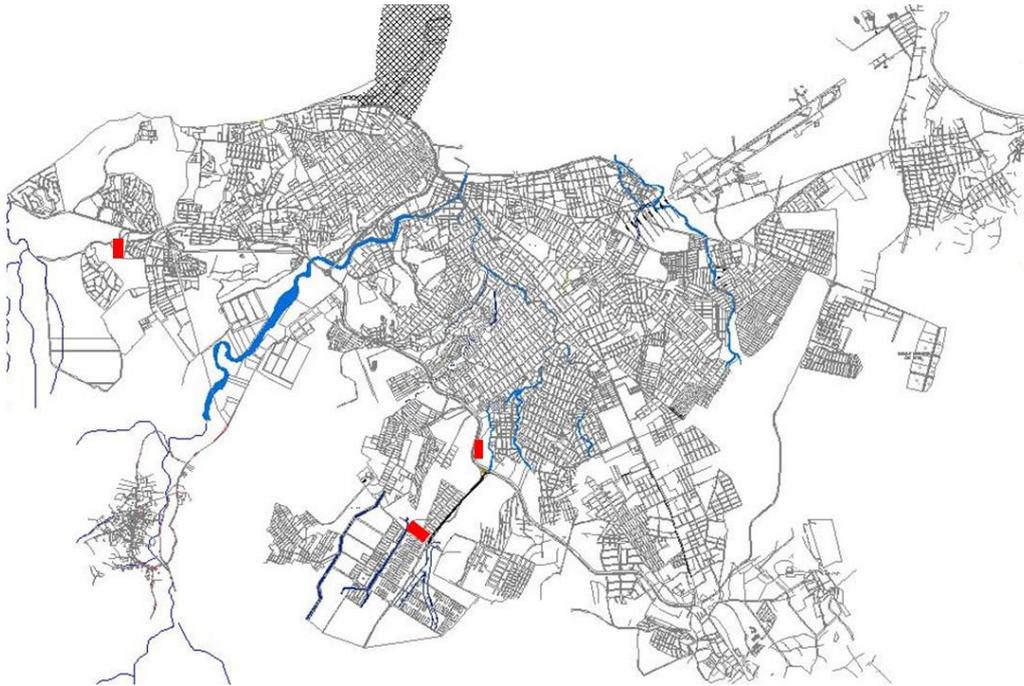


Ilustración # 21- Distribución de los terrenos en el territorio de Manta
Fuente: Google Earth

13.1.16 Terrenos seleccionados.

Terreno 1

El terreno se encuentra ubicado en la ruta Spondylus y cuenta con un area total de 23.056m².



Ilustración #22 - Terreno 1
Fuente: Google Earth

Terreno 2

El terreno se encuentra ubicado en la via circunvalación y cuenta con un area total de 40.896m²



Ilustración # 23- Terreno 2
Fuente: Google Earth

Terreno 3

Este terreno se encuentra ubicado en el sector “Urbirrios #2” y cuenta con area total de 24.400m².



Ilustración# 24- Terreno 3
Fuente: Google Earth

13.1.17 Resultante de la selección del terreno.

PONDERACIÓN DE SELECCIÓN DEL TERRENO			
VARIABLES	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
Área requerida del terreno	3	3	3
Acceso a servicios básicos	2	2	3
Relación con los equipamientos	2	3	3
Tenencia y disponibilidad del terreno	1	1	3
Accesos-viabilidad	2	3	3
TOTAL	10	12	15

Tabla #3 - Resultante de selección del terreno
Fuente: Juleidi Zambrano

En base a los resultados obtenidos mediante la matriz de selección podemos determinar que el terreno con mayor valoración en base a los requerimientos del proyecto es el terreno #3.

Este terreno se encuentra ubicado en Urbirrios cuenta con un área total de 24.400 m² suficientes para la realización de nuestra propuesta, además de contar con acceso hasta el sector, es un lugar que va en vías de desarrollo y en el que ya se han realizado proyectos habitacionales como lo es el proyecto habitacional “si vivienda” cuenta con servicios básicos, alumbrado público además de alcantarillado sanitario, por este sector transitan líneas de transporte público que resulta una característica valorativa en la selección del terreno, además de contar con equipamientos tanto básicos como técnicos.

13.2 Tabulación de la información.

La encuesta fue el método que utilizamos como instrumento para la recolección de la información en el caso de estudio, se realizó en el sector del barrio el porvenir alto a un total de 44 familias de la cual podemos obtener información para poder realizar el diagnóstico para proponer una solución ante la problemática del sector.

13.2.1 Encuesta a la población

Esta encuesta está realizada con la finalidad de conocer las razones por las cuales los habitantes de este sector escogieron asentarse en esta zona de riesgo exponiéndose a condiciones de vulnerabilidad, así conocer sobre las condiciones de habitabilidad actuales de los habitantes del asentamiento.

ASPECTO FÍSICO

1 ¿Cuál que rango se relaciona la trama urbana del sector con la trama urbana de la ciudad?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si tiene relacion	0
Está un poco relacionada	1
No está relacionada	0
TOTAL	1

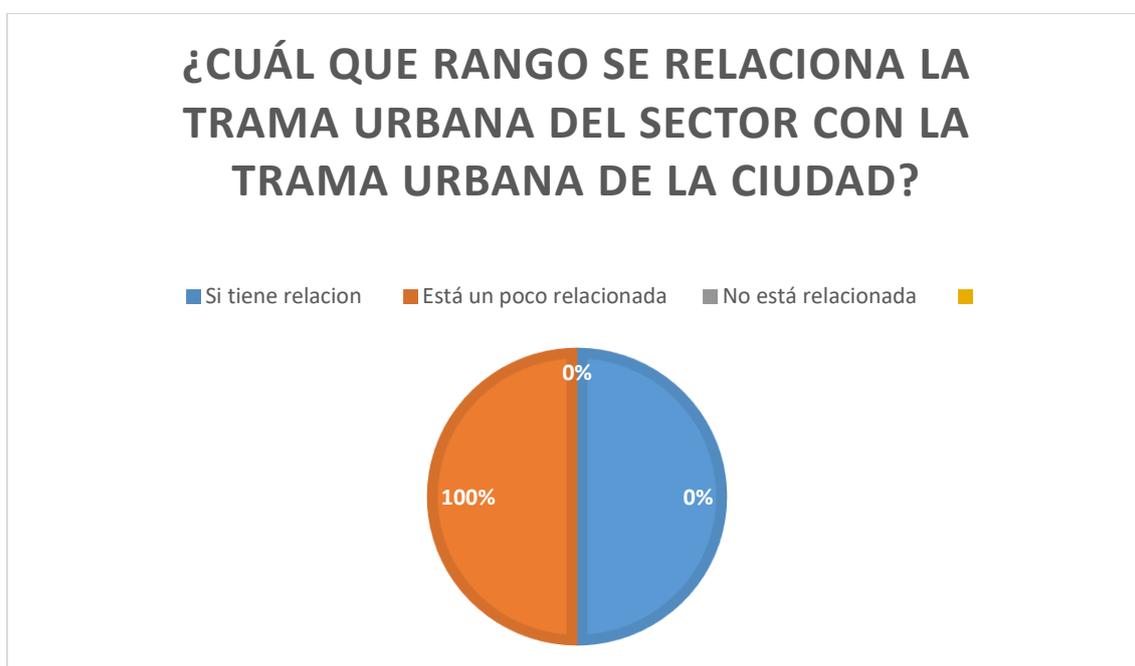


Gráfico #1 tabulación 1
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

Es Por medio de la encuesta se corrobora que si se encuentra relacion con la trama urbana debido a que la trama de la ciudad es una trama irregular esto debido que en algunas zonas presenta una trama lineal mientras que en otros sectores se puede ver la forma de plato roto.

2 ¿El sector cuenta con una buena relacion con el resto de la ciudad en cuanto al sistema vial?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si	1
No	0
TOTAL	1

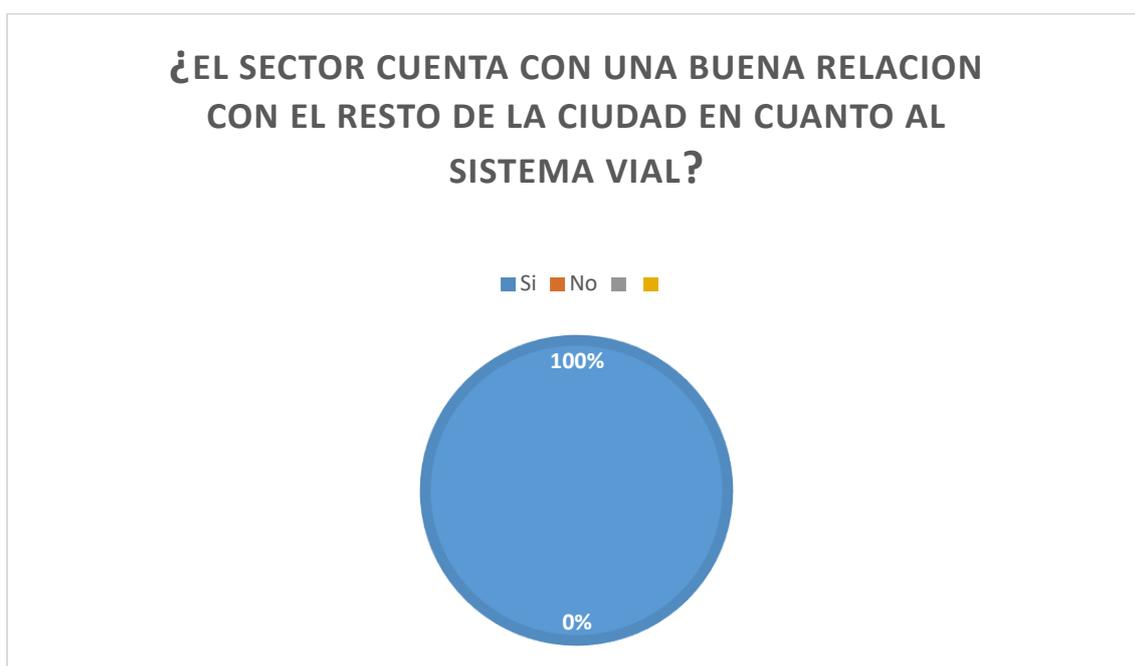


Grafico #2 tabulación 2
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

En el sector solo existe una vía de acceso de material pétreo por la que acceden el 50% de los habitantes del sector, sin embargo, esta vía se encuentra cercana a una vía principal de la ciudad la cual es la inter barrial, esta es una arteria de la ciudad que conecta varios barrios

3 ¿Cuál es el uso de suelo predominante en el sector?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Residencial	106
Comercial	18
Cultural- equipamiento técnico	3
Recreativo	5
TOTAL	132

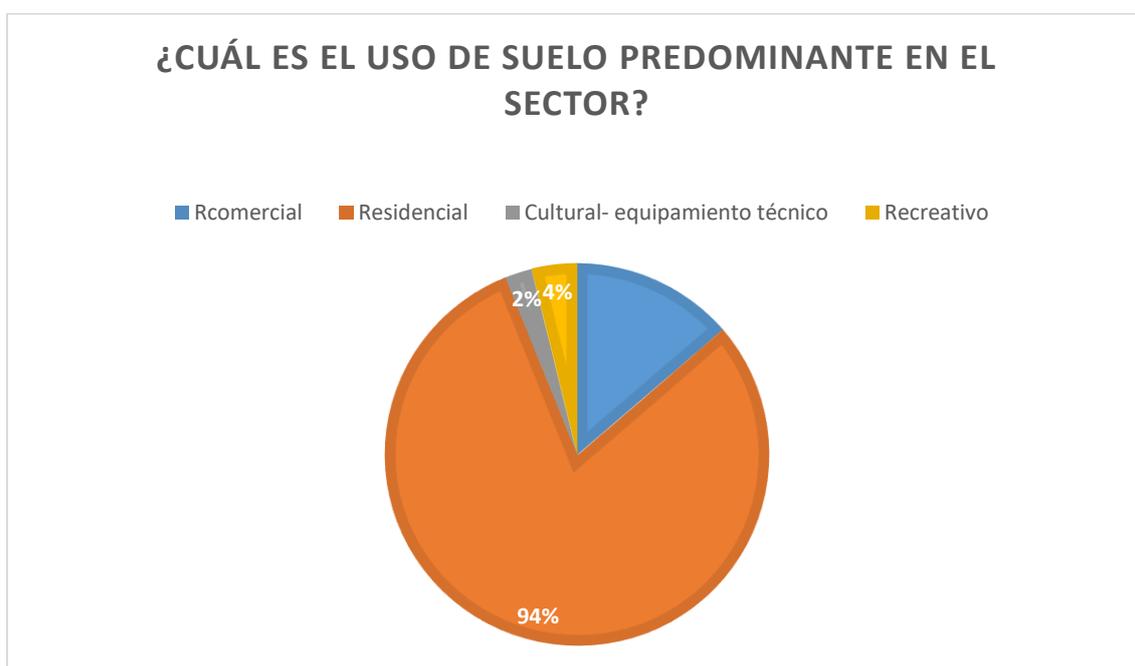


Gráfico #3 tabulación 3
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

En el sector predomina el uso de suelo residencial debido a que un 94% del suelo utilizado corresponde a residencias.

4 ¿Cuál es la característica edificatoria del sector?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Hormigón- mampostería bloque	20
Caña guadua	49
TOTAL	69

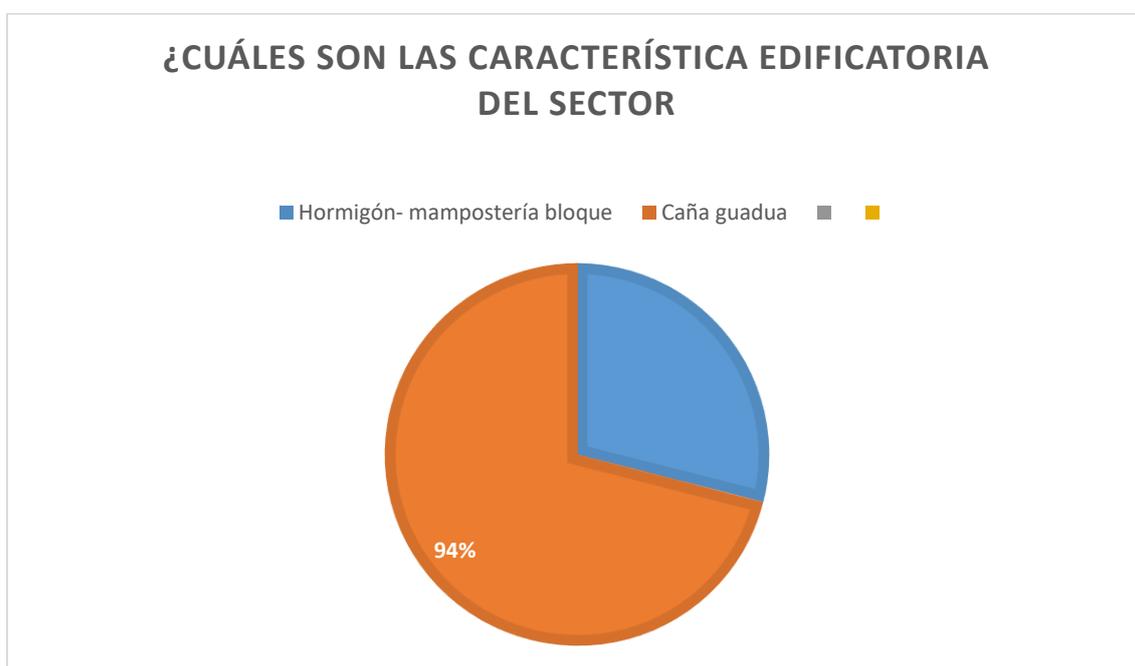


Grafico #4 tabulación 4
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

El 94% de las viviendas están construidas mediante el material de caña guadua

5 ¿Cuál es la topografía del sector?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
regular	0
Irregular	1
TOTAL	1



Gráfico #5 tabulación 5
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

El 100% de la topografía del sector es irregular.

6 ¿Las viviendas del sector están abastecidas con servicios básicos?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si	0
No	1
TOTAL	1

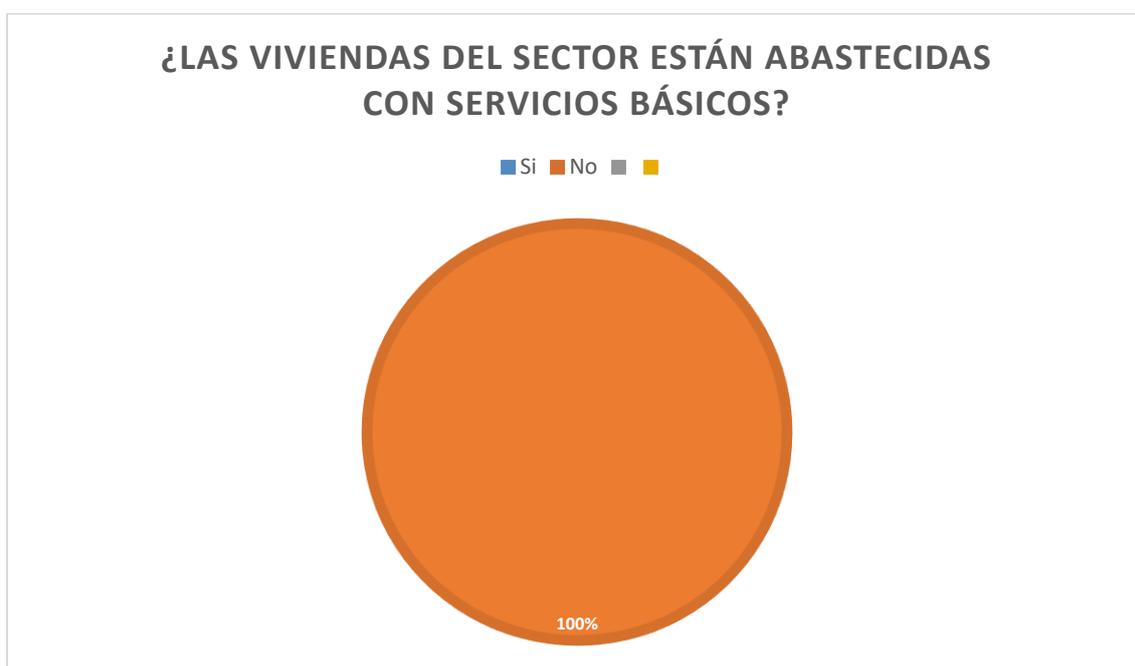


Gráfico #6 tabulación 6
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

El 100% de las viviendas del sector no cuentan con servicios básicos.

ASPECTO SOCIAL ENCUESTA

1. ¿Cuántos años tiene viviendo en el sector?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
1-5 años	12
5-10 años	35
Más de 10 años	22
TOTAL	69

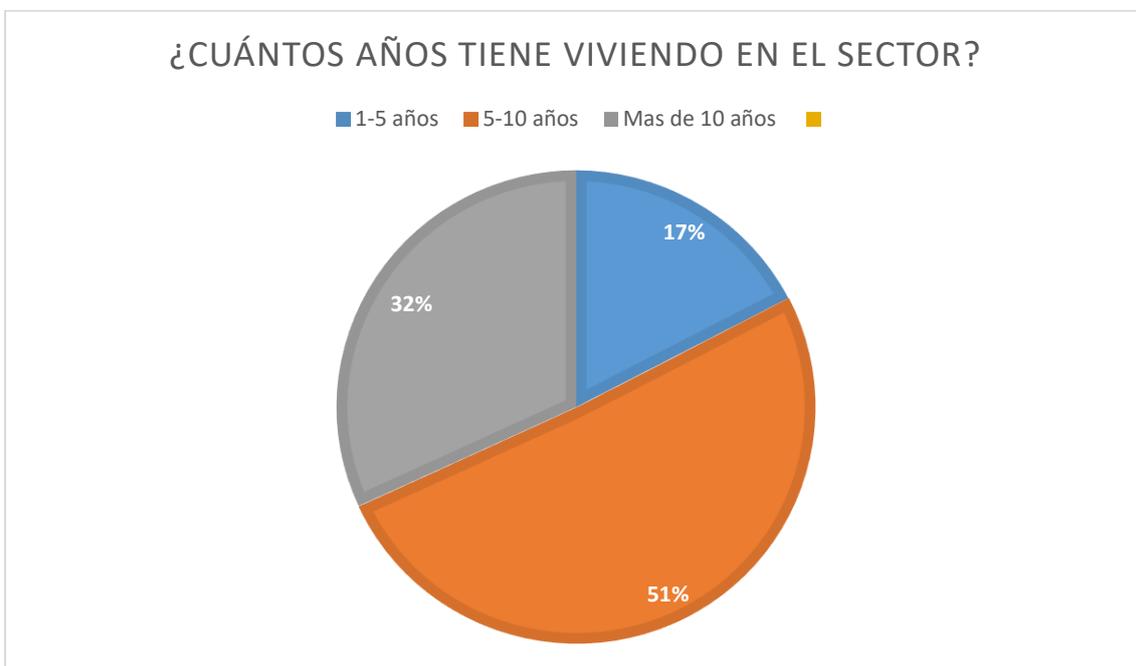


Gráfico #7 tabulación 7
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

El 68% de los habitantes de la zona de estudio llevan viviendo en el sector entre 1 a 10 años lo que nos demuestra que son asentamientos jóvenes, mientras que existe una población del 22% que lleva más de 10 años, estos habitantes generalmente hacen parte de los primeros asentamientos en el sector.

2. ¿Escoja la forma de adquisición del predio?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Herencia	3
Compra	16
Invasión	50
TOTAL	69

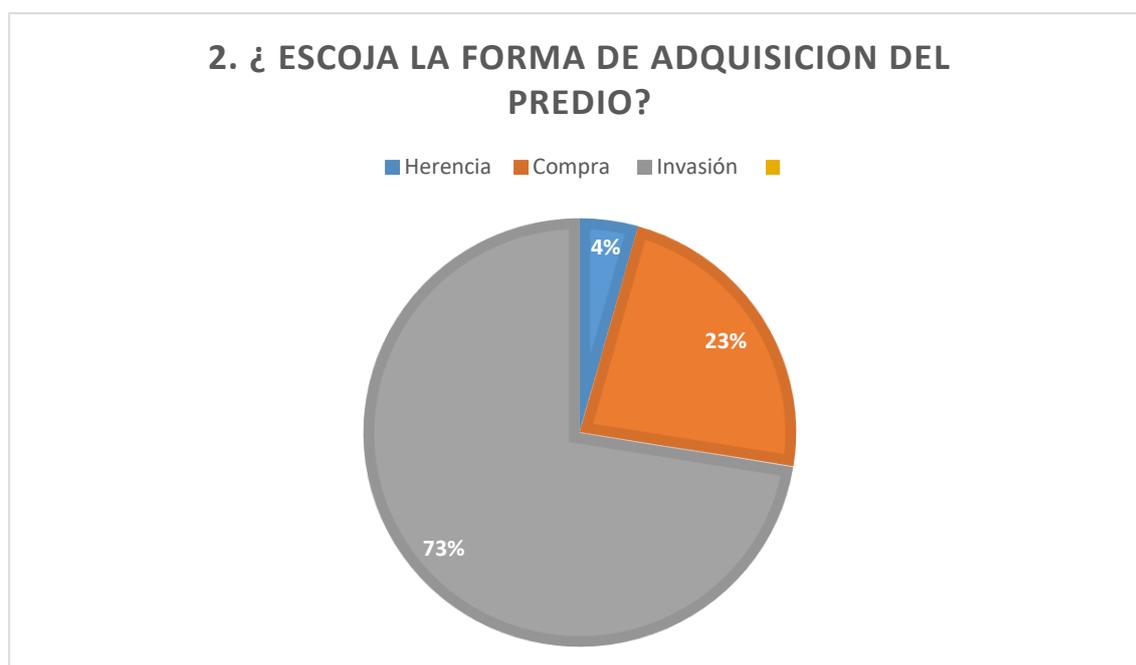


Gráfico #8 tabulación 8
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

La encuesta nos demuestra que el 85% de las viviendas se han ido asentando irregularmente mediante la invasión del terreno, mientras que un porcentaje menor ha realizado legalmente la compra de los terrenos.

3. ¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta en su vivienda?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Energía Eléctrica	69
Agua potable	69
TOTAL	69

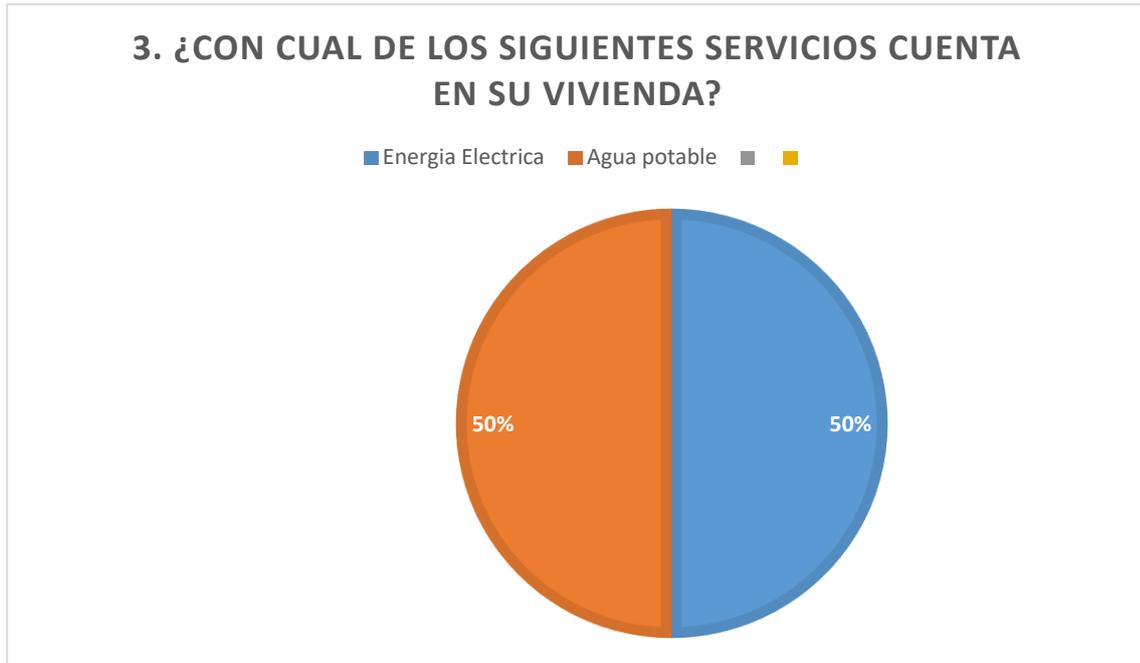


Gráfico #9 tabulación 9
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

La encuesta nos demuestra que todas las viviendas del sector cuentan con energía eléctrica y agua potable, sin embargo, nos supieron manifestar que los servicios no son de buena calidad.

4. En caso de contar con los servicios básicos ¿de qué manera se proveen de estos servicios?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Por medio de las empresas del estado	13
Son acometidas clandestinas	56
TOTAL	69

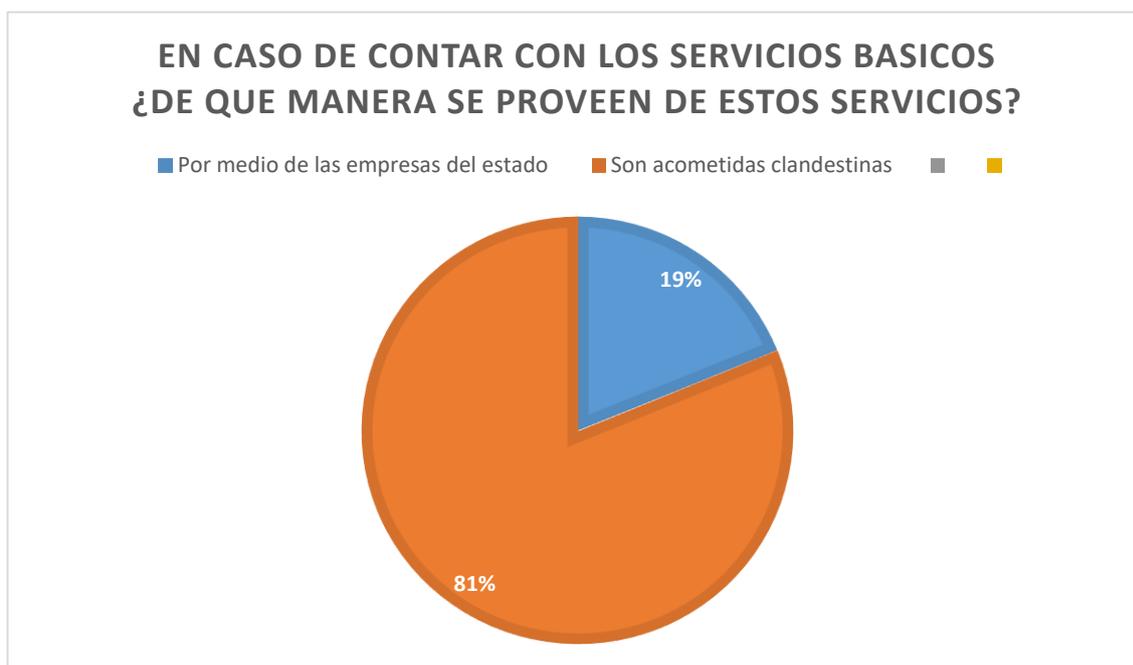


Grafico #10 tabulación 10
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

Por medio de la encuesta podemos comprobar que el 80% de las viviendas cuentan con servicios básicos mediante acometidas clandestinas que ellos mismos han instalado por lo cual se puede constatar que a su vez solo el 20% de viviendas de este asentamiento pagan impuestos.

5, ¿Con cuál de las siguientes infraestructuras urbanas cuenta el sector?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Alumbrado publico	0
Alcantarillado	0
Aceras y bordillos	0
Vías de acceso	69
TOTAL	69

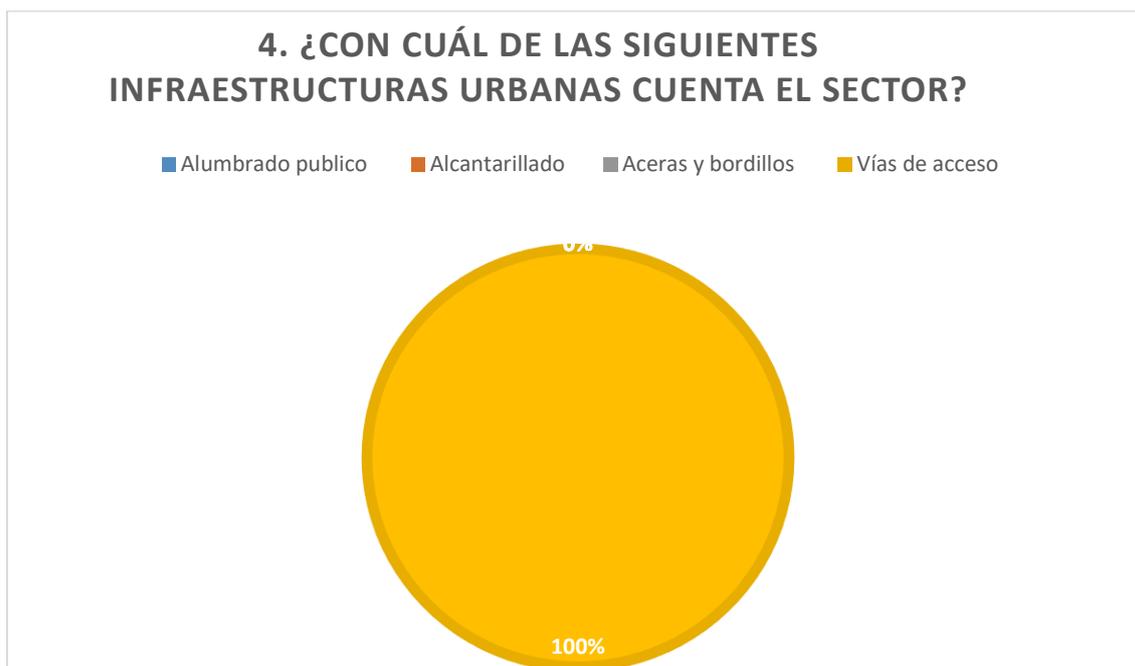


Gráfico #11 tabulación 11
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

Mediante la encuesta se puede evidenciar el abandono por parte de las autoridades debido a que el sector no cuenta con infraestructura urbana, sin embargo, lo único con lo que el sector cuenta es con una vía de acceso que se encuentra en mal estado y en invierno se vuelve peligroso el ingreso en vehículo debido a que es una vía de lastre y se vuelve resbaladiza.

6. ¿Considera usted que el terreno en el que se encuentra garantiza seguridad a su familia?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si	11
No	58
TOTAL	69



Grafico #12 tabulación 12
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

El resultado de la encuesta pone en evidencia que la ciudadanía del sector no se sienten seguros de los terrenos en los que se encuentran asentados.

7. ¿Alguna vez se ha sentido vulnerable ante las incidencias climáticas? - ¿Por ejemplo, la época de invierno?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si	3
No	66
TOTAL	69

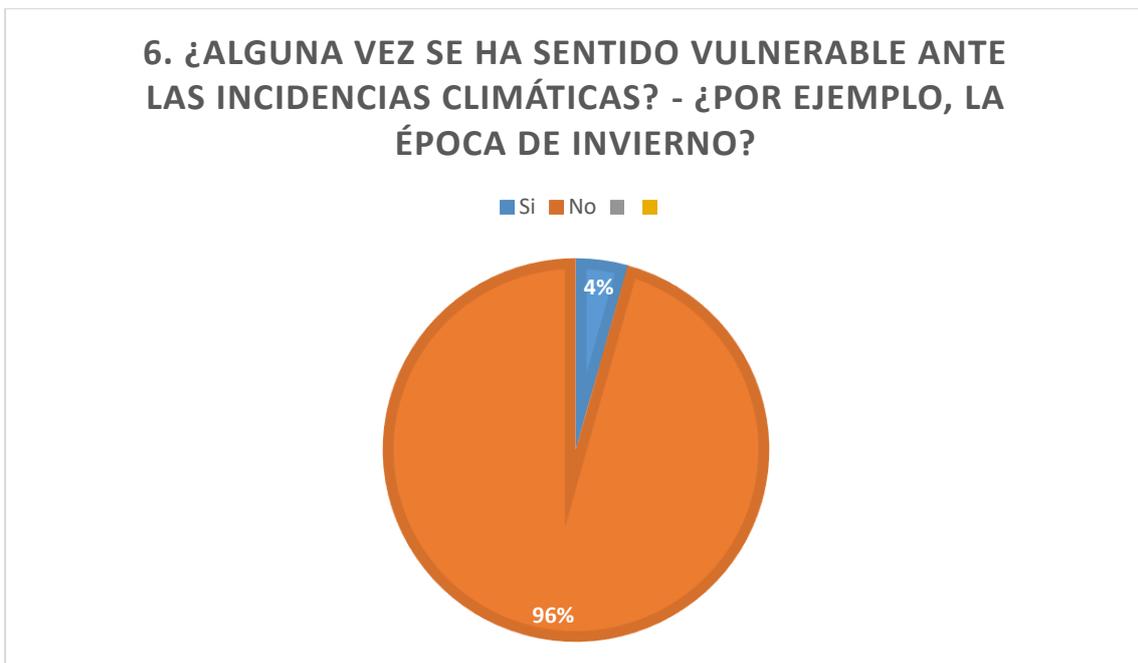


Grafico #13 tabulación 13
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

Aquí se puede evidenciar que la ciudadanía si se ha sentido vulnerable en especial en la época de invierno en donde me supieron manifestar que cuando llueve fuerte se generan corrientes de agua que provienen de la Cdla 20 de mayo que se vuelven un peligro para las personas debido a que el agua que baja va deteriorando las viviendas y generan inundaciones.

8. En caso de haber sido afirmativa su respuesta; ¿En qué rango de riesgo considera que se encuentra?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Riesgo alto	6
Riesgo medio	41
Riesgo mínimo	22
TOTAL	69



Grafico #14 tabulación 14
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

Mediante la encuesta se puede observar que el 85% de las personas consideran que se encuentran en un rango de nivel de riesgo medio todo esto debido a los antecedentes de los estragos que causan las lluvias, mientras que el 12% de los habitantes si se sienten que están en una zona de alto riesgo, mientras que el 3% consideran que el riesgo es mínimo.

9. ¿Conoce Ud. a qué tipo de riesgo se encuentra expuesto el sector?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si	62
No	7
TOTAL	69

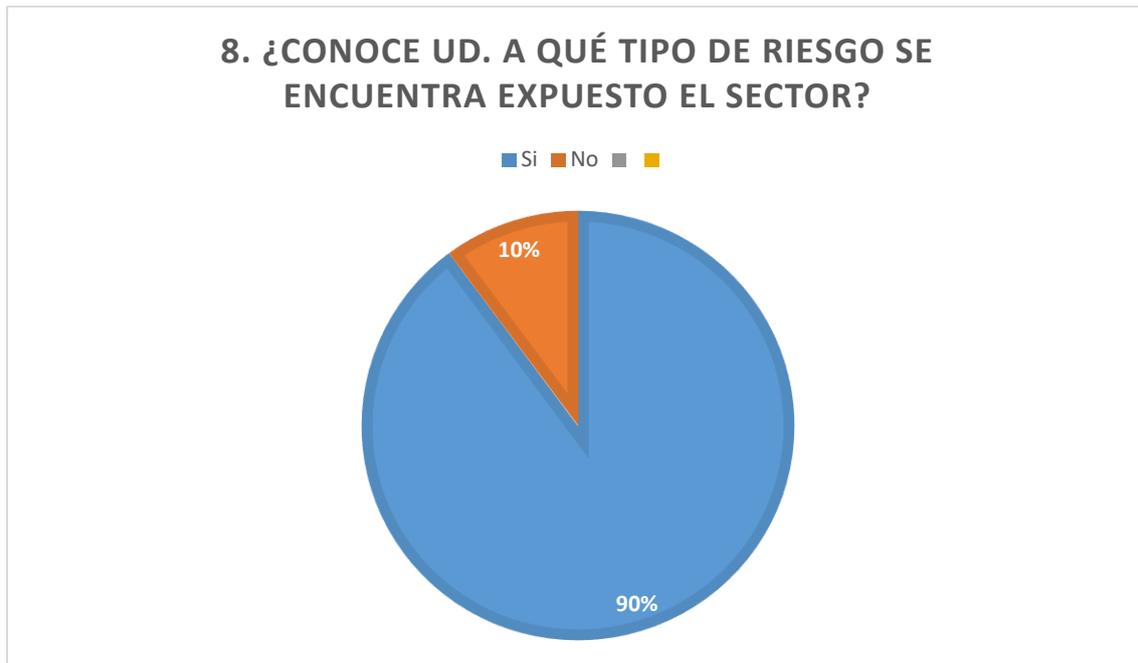


Grafico #15 tabulación 15
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

Se puede evidenciar que el 95% de las personas encuestadas son conscientes del tipo de riesgo en el que se exponen al estar asentados en este sector, mientras que el 5% de población ignora por completo que se encuentren en riesgo alguno.

10. ¿Considera Ud. que la situación económica incide en la formación de asentamientos informales?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si	58
No	11
TOTAL	69



Gráfico #16 tabulación 16
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

El 95% de la población mediante la encuesta supo manifestar que si consideran que la situación económica incide en que las personas mediante la necesidad busquen sectores como este en los que existen terrenos sin uso específico y sin dueños para así poder ellos construir sus viviendas.

11. ¿En qué medida considera Ud. ¿Que las gestiones administrativas pertinentes desarrollan proyectos que beneficien a estos sectores vulnerables?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Alto nivel de gestión	2
Bajo nivel de gestión	51
No se evidencia la gestión	16
TOTAL	69

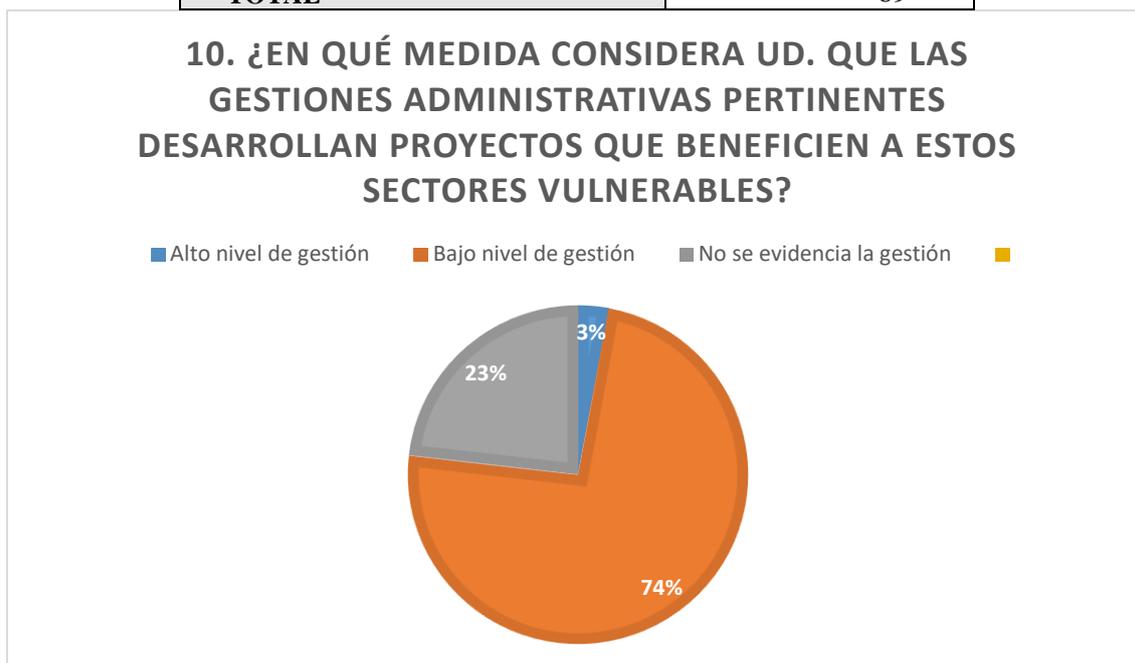


Grafico #17 tabulación 17
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

La encuesta evidencia que las personas encuestadas consideran que en un 74% la gestión por parte de las autoridades en el desarrollo de proyectos que beneficien a estos sectores vulnerables es muy baja, mientras que un 3% de los encuestados si consideran que se han desarrollado proyectos para estos sectores, por otro lado, el 12% manifestó que es nula la gestión por parte de las autoridades en estos temas de vulnerabilidad.

12. ¿Ha escuchado Ud. sobre los planes de reubicación para personas en condiciones de vulnerabilidad?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si	69
No	0
TOTAL	69

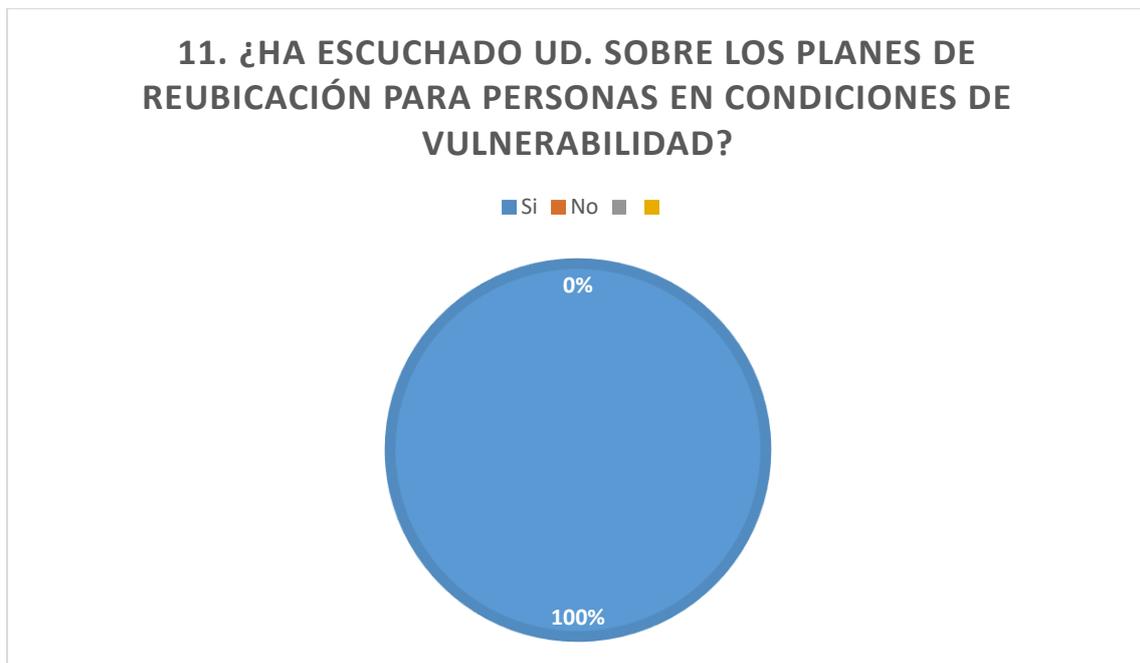


Gráfico #18 tabulación 18
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

Mediante la encuesta es posible evidenciar que el 100% de las personas encuestadas si conocen o han escuchado sobre por lo menos un proyecto de reubicación para personas que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad.

13. ¿En caso de ser tomado en cuenta el sector para una posible reubicación, Ud. estaría de acuerdo en acceder a este beneficio?

ALTERNATIVA	CANTIDAD
Si	52
No	17
TOTAL	69

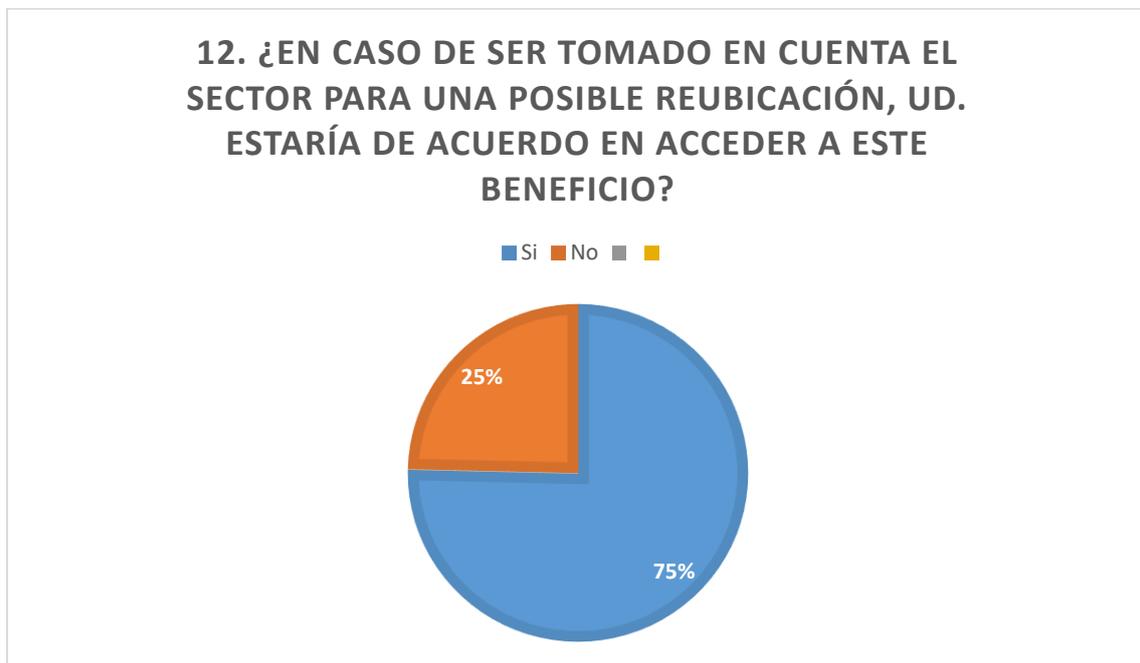


Grafico #19 tabulación 19
Fuente: Autoría propia

Diagnostico:

Como podemos observar el 94% de las personas encuestadas están de acuerdo en acceder a una reubicación de sus viviendas siempre y cuando se sientan beneficiados, mientras que el 6% de estas personas consideran que no necesitan una reubicación por lo tanto no accederían a este beneficio.

13.2 Interpretación de resultados.

Aspecto Físico

Por medio de la interpretación y el análisis de los datos recopilados podemos realizar la siguiente traducción sintética de los resultados:

El sector al estar situado en una zona irregular de la ciudad tiene una trama irregular, pero en relación a la trama urbana de la ciudad cuenta con un 100% de relación debido a que la trama de la ciudad también es irregular y en algunos sectores se puede evidenciar la forma de plato roto.

El sistema vial de la ciudad se conecta a un 100% con el sector, aunque debido a que el sector solo cuenta con un callejón, este se encuentra conectado cercano a una arteria vial de la ciudad muy importante.

El uso de suelo del sector es predominantemente residencial con un 94% el uso del suelo de este sector se ha considerado netamente residencial.

Las características edificatorias del sector son en un 94% de viviendas construidas con material de caña guadua, mientras que otro pequeño porcentaje cuentan con viviendas de hormigón con mampostería de bloque.

El 100% de los habitantes manifiestan que los servicios básicos no son abastecidos, por lo que han tenido que recurrir a alternativas de solución para poder obtener el líquido vital y la energía eléctrica para la realización de sus actividades.

Aspecto social

El 85% de las viviendas tienen en el sector un tiempo aproximado de 5-10 años, mientras que otro pequeño porcentaje (22%), son viviendas que llevan en el sector más de 10 años, se constata que el asentamiento tiene alrededor de 12 años en el sector por lo que se puede inferir que es un asentamiento joven.

El 77% de los habitantes del sector no se sienten seguros en sus viviendas, ya sea por el estado físico-estructural de la vivienda o por el estado físico del terreno.

El 89% de los habitantes de este asentamiento se han sentido vulnerables por lo menos una vez en el tiempo que han estado viviendo en este territorio, debido a las incidencias climáticas y las condiciones que se presentan en el invierno.

El 95% de las personas encuestadas conocen el riesgo al que el asentamiento se encuentra expuesto, sin embargo, ellos continúan en el sector por la necesidad de vivienda.

13.4 Pronostico.

Una vez interpretada la información recopilada podemos inferir que el sector estudiado se encuentra en una zona de riesgo que condiciona a los habitantes a un estado de vulnerabilidad no solo por el riesgo natural del terreno sino por las condiciones de vida a la que están expuestos los habitantes debido al abandono de las autoridades.

Es necesaria una intervención al territorio estudiado que garantice la seguridad de los habitantes de esta pequeña comunidad, que actualmente se encuentra en abandono y que debido a que no cuentan con otras alternativas se encuentran viviendo en condiciones que los vulneran en todos los sentidos.

La alternativa tentativa para erradicar el estado de vulnerabilidad de estas personas se basa en realizar una reubicación de este asentamiento a un sector seguro que les brinde las condiciones de vida necesarias para el desarrollo de sus actividades. Bajo esta interpretación es necesaria la proyección de un conjunto habitacional con espacios que brinden una mejora en las condiciones de vida de las personas que habitan este sector en donde se provee de instalaciones con las actualmente no cuentan como accesos,

equipamientos recreativos, espacios seguros, infraestructura urbana y viviendas en las que puedan desarrollarse de manera segura erradicando el estado de vulnerabilidad que actualmente presentan, todo esto planteado en un terreno acorde a las necesidades del proyecto.

Al realizar una reubicación de estas viviendas se recuperará este espacio que inicialmente se encuentra identificado como área verde debido a que es una zona de riesgo por deslizamiento de tierra, en donde también se puede implementar un nuevo proyecto en relación a las características físicas del suelo y que mejore la imagen urbana del sector.

13.5 Comprobación de la idea planteada.

Para obtener la comprobación de la idea planteada se realizó el siguiente cuadro reflexivo con la finalidad de poder asegurar la idea inicial establecida del proyecto.

COMPROBACIÓN DE LA IDEA PLANTEADA

HIPÓTESIS	INDICADORES	PARÁMETROS REFERENCIALES	RESULTANTES
<p>Al realizar la reubicación de estas familias mejoramos sus condiciones de vida y eliminamos el estado de vulnerabilidad en la que actualmente se encuentran, recuperando también este territorio subutilizado para que vuelva a tener su función inicial de espacio recreativo con el control territorial respectivo que debe de otorgársele a estas zonas para que no vuelvan a ser blanco de invasiones.</p>	Condiciones de habitabilidad	Desarrollo urbano	Las condiciones en las que se desarrollan las personas en el sector no son adecuadas debido a que no cuentan con espacios de esparcimiento, no existe un hábitat seguro debido a que se encuentran en constante riesgo por el hecho de encontrarse asentados en una zona no apta para proyectos habitacionales, las condiciones de habitabilidad se encuentran en vulneración de los derechos de las familias que habitan en este sector.
	Servicios básicos		Los servicios básicos como agua potable y energía eléctrica son abastecidos de manera irregular y no cuentan con la calidad necesaria para abastecer este grupo de familias.
	Infraestructura urbana		La infraestructura urbana del sector es inexistente, no se evidencia alumbrado público, mobiliario urbano, ni alcantarillado sanitario.
	Condiciones de vida	Factores socio económicos	Debido a las condicionantes anteriormente mencionadas se puede inferir que las condiciones de vida no son dignas las viviendas se encuentran en características que no garantizan seguridad a las familias debido a que los materiales han perdido sus capacidades físicas y ya no cumplen sus funciones.
	Situación económica		La situación económica de gran parte del sector es de escasos recursos, las cabezas del hogar viven del diario en trabajos informales y los recursos no abastecen para mejorar sus condiciones de vida.
	Planes de desarrollo y ordenamiento territorial	Ordenamiento territorial urbano	El sector aún no ha sido tomado en cuenta en algún tipo de plan de desarrollo urbano debido a que se encuentra en total abandono por las autoridades, es por esta razón que se espera poder revertir la situación y realizar un tratamiento a este territorio
	Uso y ocupación del suelo		Se puede evidenciar que no están siendo respetados los coeficientes de uso y ocupación del suelo debido a que este territorio tiene un uso de suelo catalogado como zona de riesgo y es únicamente para áreas verdes.

Tabla #4 Comprobación de la idea planteada
Fuente: Autoría propia

CAPITULO III

14. Propuesta.

14.1. Descripción y Conceptualización de la propuesta arquitectónica/Urbana

El proyecto se desarrolla como alternativa de solución para la problemática que actualmente se presenta en la ciudad de Manta, en donde basados en lo anteriormente analizado se realizara una reubicación de las familias asentadas en la zona de riesgo que es parte del objeto de estudio.

El ante-proyecto está basado en un conjunto habitacional que se proyecta en dos aspectos, el aspecto arquitectónico en donde se proyectarán 70 viviendas unifamiliares que cuenten con espacios confortables y con un diseño atractivo, abastecidos de infraestructura urbana y servicios básicos, en donde se estima que los habitantes puedan desarrollarse y realizar sus actividades cotidianas con normalidad.

En el aspecto urbano se plantea realizar una zonificación funcional de los lotes, para garantizar la accesibilidad se implementarán vías de acceso tanto vehicular como peatonal, se diseñarán espacios interactivos en donde encontraremos zonas de recreación pasiva y activa en donde los habitantes puedan generar un sentido de pertenencia del proyecto.

Este proyecto estará implantado en el barrio “Urbirrios #2” en un terreno con una extensión de 24.400m²

14.2 Imagen conceptual.

La propuesta se desarrolla en un proyecto habitacional para 70 familias, en donde se construirán 70 viviendas unifamiliares de diseño atractivo y con espacios confortables, además este proyecto contara con espacios de recreación, vías de acceso y los servicios básicos requeridos para el normal desarrollo de las actividades, las zonas exteriores a la

vivienda contarán con un diseño dinámico y atractivo que incentive a la realización de múltiples actividades.

14.3 Objetivo de la propuesta.

- **Objetivo General**

Diseñar una propuesta urbano-arquitectónica basada en una solución habitacional de vivienda unifamiliar con carácter de interés social para los habitantes del barrio el Porvenir Alto.

- **Objetivos específicos**

- Diseñar espacios de recreación, en donde las personas puedan hacer uso de las instalaciones.
- Diseñar un prototipo de vivienda en el que las personas puedan desarrollar sus actividades cotidianas.
- Proveer al proyecto de mobiliario urbano funcional, dinámico y con un diseño atractivo.
- Generar una imagen urbana con criterio atractivo, en sentido armónico.

144. Capacidad de la propuesta urbano- arquitectónica.

El proyecto está desarrollado en base a los aspectos urbano-arquitectónico, en el territorio de la ciudad de Manta, la realización de este proyecto ayudara a mejorar las condiciones de vida de un grupo de habitantes del barrio el Porvenir Alto, este proyecto beneficiara alrededor de 243 personas de manera directa. A continuación, se presenta la capacidad de la propuesta en cuanto a los aspectos urbano-arquitectónico:

- **Capacidad urbana:**

Dentro del aspecto urbano el proyecto provee una mejora en la imagen urbana del sector intervenido y de la ciudad, debido a la implementación de áreas recreativas con diseño atractivo, además potenciando al proyecto con mobiliario urbano atractivo e innovador.

- **Capacidad arquitectónica:**

En cuanto a la capacidad arquitectónica se plantea un prototipo de vivienda con carácter de interés social con espacios óptimos en donde las personas puedan desarrollar sus actividades cotidianas con fluidez, respecto al aspecto formal se pretende obtener un diseño atractivo de la vivienda.

14.5 Programa de necesidades.

Para realizar el programa de necesidades se observaron las necesidades actuales de las personas a las que va dirigidas este proyecto con la finalidad de brindarle aquellas carencias que actualmente presentan tanto sus viviendas como el sector.

En este proyecto vamos a encontrar una tipología de vivienda con capacidad de expansión, dependiendo de la necesidad y al número de habitantes por familia, la vivienda está destinada para familias de no más de 5 habitantes, mientras que con la expansión la cantidad puede subir hasta 7 habitantes por vivienda.

14.5.1 Cuadro de necesidades

CUADRO DE NECESIDADES VIVIENDA TIPO A				
ZONA	ESPACIO	ACTIVIDADES	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD
SERVICIO	Cocina	<ul style="list-style-type: none"> • Cocinar • Almacenar • Alimentarse 	<ul style="list-style-type: none"> • Estufa • Fregadero • Refrigerador • Alacena 	1
	Baño	<ul style="list-style-type: none"> • Aseo • Necesidades fisiológicas • Vestirse 	<ul style="list-style-type: none"> • Inodoro • Lavamanos • Ducha 	1
	Lavandería	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar • Secar • planchar 	<ul style="list-style-type: none"> • Fregadero • Lavadora • Tendedero 	1
SOCIAL	Sala	<ul style="list-style-type: none"> • Interactuar • Recrearse 	<ul style="list-style-type: none"> • Muebles • Mesa de estar • Tv 	1
	Comedor	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentarse • Interactuar 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de comedor • Sillas 	1
PRIVADO	Dormitorio	<ul style="list-style-type: none"> • Descansar 	<ul style="list-style-type: none"> • Cama • Armario 	2

Tabla #5 - Programa de necesidades
Fuente Juleidi Zambrano

CUADRO DE NECESIDADES VIVIENDA TIPO B				
ZONA	ESPACIO	ACTIVIDADES	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD
SERVICIO	Cocina	<ul style="list-style-type: none"> Cocinar Almacenar Alimentarse 	<ul style="list-style-type: none"> Estufa Fregadero Refrigerador Alacena 	1
	Baño	<ul style="list-style-type: none"> Aseo Necesidades fisiológicas Vestirse 	<ul style="list-style-type: none"> Inodoro Lavamanos Ducha 	1
	Lavandería	<ul style="list-style-type: none"> Lavar Secar planchar 	<ul style="list-style-type: none"> Fregadero Lavadora Tendedero 	1
SOCIAL	Sala	<ul style="list-style-type: none"> Interactuar Recrearse 	<ul style="list-style-type: none"> Muebles Mesa de estar Tv 	1
	Comedor	<ul style="list-style-type: none"> Alimentarse Interactuar 	<ul style="list-style-type: none"> Mesa de comedor Sillas 	1
PRIVADO	Dormitorio	<ul style="list-style-type: none"> Descansar 	<ul style="list-style-type: none"> Cama Armario 	3

Tabla# 6-Cuadro de necesidades
Fuente: Juleidi Zambrano

14.5.2 Cuadro de necesidades del área urbana del proyecto.

CUADRO DE NECESIDADES		
ZONA	ESPACIO	ACTIVIDADES
RECREATIVA	Zona de juegos	Jugar Recrearse interactuar
	Zonas de estancia	Distraerse Interaccion
	Senderos, camineras	Caminata distracción
	Canchas	Interaccion Actividad física
ASENTAMIENTO	viviendas	Habitar

Tabla #7 - Cuadro de necesidades
Fuente: Juleidi Zambrano

14.5.3 Análisis del terreno elegido.

- **Ubicación.**

El terreno seleccionado se encuentra en la zona sur de la ciudad de Manta en el barrio Urbirrios II, el terreno cuenta con un área total de 24.400 m².

- **Asoleamiento.**

Este análisis de asoleamiento nos ayudara en la dirección a la que se implantaran las viviendas teniendo en cuenta las condiciones físico-ambientales.

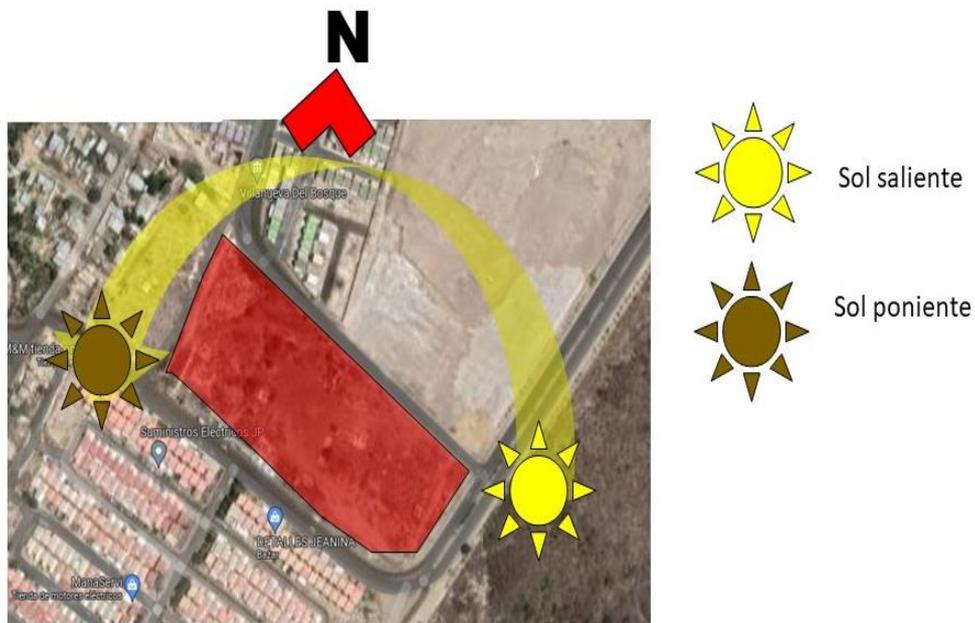


Ilustración #25 -Asoleamiento
Fuente: Google Earth

- **Topografía.**

El terreno en el recorrido de los 235m que tiene en lo largo cuenta con un desnivel de 5m, mientras que en los 100 metros que corresponde a el ancho del terreno cuenta con un desnivel de 1m



Ilustración #26 - Topografía
Fuente: Google Earth

Vialidad y transporte.

Para acceder al sector se cuenta con una vía con capa asfáltica en buen estado y que conecta a Urbirrios y a el proyecto habitacional si vivienda, por el sector transitan las líneas de buses 11 y 3, por lo que podemos decir que en cuanto a vialidad y transporte el sector se encuentra abastecido.

Servicios básicos e infraestructura.

En cuanto a los servicios básicos el programa habitacional y el barrio Urbirrios II se encuentra abastecido de energía eléctrica, agua potable y el alcantarillado que se realizó con la construcción del programa habitacional “si vivienda”

14.5. 4 Normativa y ordenanzas

El terreno se encuentra dentro de la normativa urbana de la ciudad de Manta con el código C103 en donde su uso del suelo se establece a la vivienda como la principal función.

B203	FORMA DE OCUPACION	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	ALT. MAXIMA		COS	CUS	RETIROS MINMOS				
				PISO	METROS			F	L	I	P	EB
	PAREADA	200	8	3	10.50	0.60	1.20	3	2	0	2	6

Ilustración #27 normativa
Fuente: PDOT-Manta

14.5.5 Visión antropológica acerca del usuario

En relación a la información recabada es necesario reconocer la población para la cual está dirigido el proyecto, estas serán a las que beneficiara de manera directa la ejecución de esta propuesta urbano-arquitectónica la cual está arraigada a la reubicación de estas familias, mejorando también la imagen urbana de la ciudad.

PROCESO DE DISEÑO

1. Investigación:

Vivienda de interés social.

La vivienda de interés social es aquella que va dirigida a familias en condiciones de vulnerabilidad, generalmente de escasos recursos económicos. Estas viviendas se construyen mediante proyectos que garantizan la atención de necesidades integrales y reúnen características de diseño que aseguran su habitabilidad.

Generalmente estas viviendas se cuentan con un aproximado de 38m², medidas que corresponden a una vivienda básica que por lo general cuenta con dos habitaciones, un baño completo, sala, comedor, cocina, y con un terreno de por lo menos 90m².

Conjunto residencial:

Un conjunto residencial es la agrupación de viviendas con identidad propia, planificadas en donde intervienen factores como urbanización, lotización y la construcción de viviendas ya sean tipo unifamiliar o multifamiliares destinadas a satisfacer necesidades de viviendas populares o de interés social.

Este conjunto de viviendas debe de contar con áreas comunales, vías de acceso, infraestructura urbana y servicios básicos, todos estos organizados de tal manera en la que se puedan realizar las actividades cotidianas de las personas sin restricción.

Vías:

Según las Norma Ecuatoriana de la construcción, para realizar un proyecto vial se deben de tomar en cuenta varios factores, como las características físicas del terreno, dentro de estas la más importante es la topografía, ya que dependiendo del tipo de vía que se vaya a realizar existe un numero de pendiente máximo permitido, otro de los factores a tener en cuenta es el transito al que estará expuesta esta vía, esto depende de la zona en la que se encuentre situada la vía, la clasificación del tránsito, es decir si es tránsito pesado o liviano, la velocidad es otro de los factores que se toman en cuenta al momento de diseñar una vía, debido a que dependiendo de si es una zona residencial esta velocidad debe de disminuir, o si existe el tránsito de vehículos pesados, la seguridad es uno de los factores más importantes dentro del diseño de las vías, esto debido a que en las carreteras modernas se prevé disminuir el número de accidentes en las vías, para generar seguridad particularmente se toman en cuenta dispositivos de transito que se deben implementar en las vías.

Los dispositivos de transito que se deben de implementar en las vías son:

- a. Señales de tránsito: Anuncios ubicados vertical u horizontalmente según normas especiales.
- b. Marcas viales: símbolos pintados en el pavimento.
- c. Señales en etapa de construcción y conservación.
 1. Barreras de seguridad.
 2. Mitigadores de impacto.
 3. Sistema de control con semáforo.

Vías integrales.

Las vías integrales son aquellas vías que buscan asegurar acabados completos en proyectos viales, dentro de las restricciones económicas, los tipos de carreteras que encontramos son las siguientes:

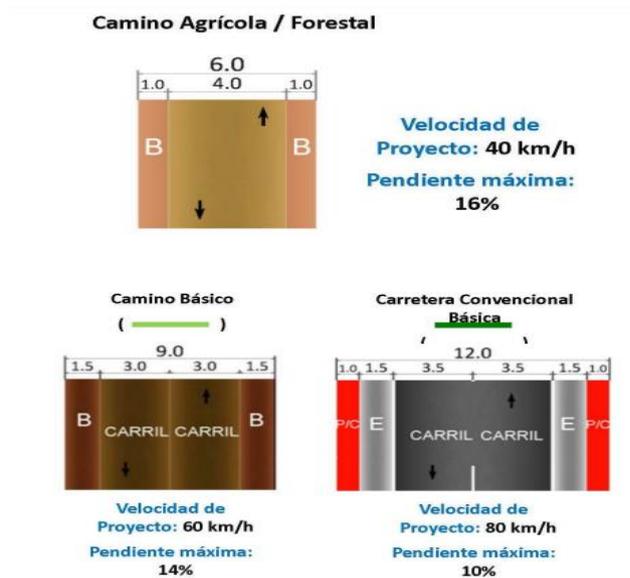


Ilustración # 28

Fuente: 01-12-2013_manual_nevi-12 volumen 2^a

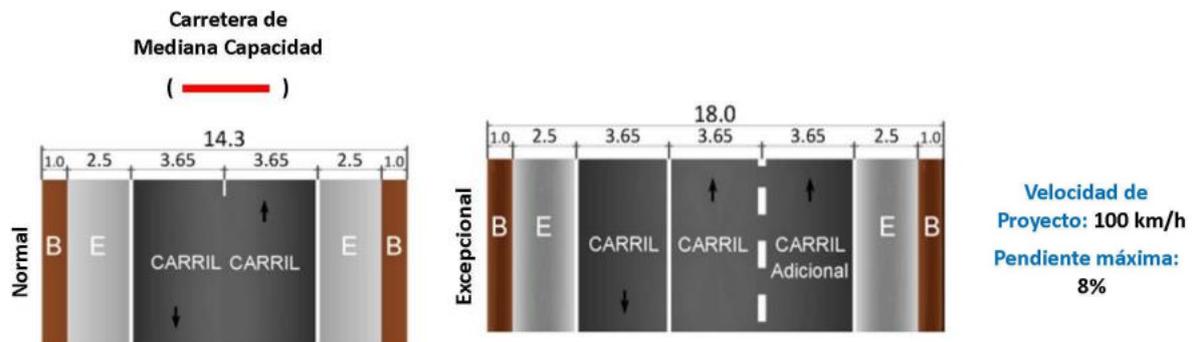


Ilustración # 29 Categoría de vías

Fuente: 01-12-2013_manual_nevi-12 volumen 2^a

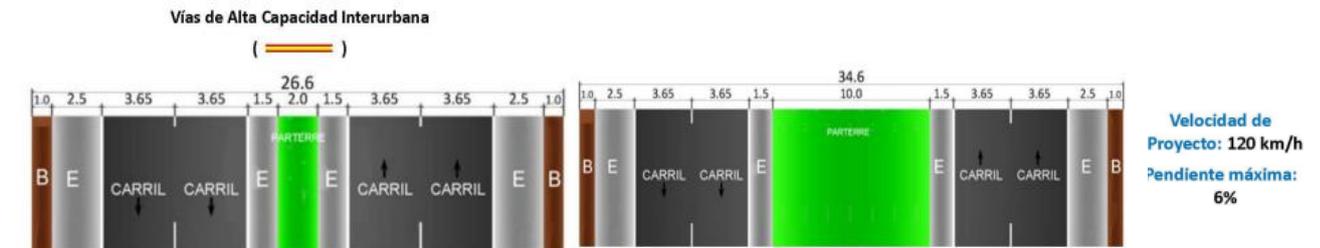
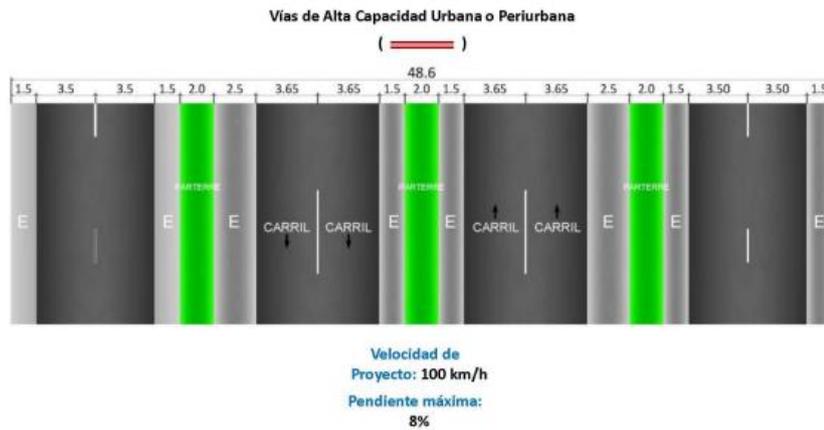


Ilustración # 30-Categoría de vías

Fuente 01-12-2013_manual_nevi-12 volumen 2^a



Las vías de alta capacidad deberán cumplir las siguientes condiciones:

- ✓ Control total de acceso, no se podrá acceder a la autopista desde las propiedades colindantes.
- ✓ Sin cruces a nivel con ninguna otra vía de comunicación, ni servidumbre de paso.
- ✓ Calzadas separadas para cada sentido de la circulación, salvo en puntos singulares o con carácter temporal. La separación será preferentemente mediante una franja de terreno no destinada a la circulación y excepcionalmente con otros medios físicos.

Ilustración # 31-Categoría de vías

Fuente: 01-12-2013_manual_nevi-12 volumen 2ª

2. Análisis de áreas

○ vivienda tipo A

Área construida: 59.31 m²

Área del terreno: 150 m²

Área sin construir: 90.69 m²

ZONA	ESPACIO	ÁREA
<i>SERVICIOS</i>	Cocina	4.75 m ²
	Baño	3.12 m ²
	Lavandería	3 m ²
<i>SOCIAL</i>	Sala	9.90 m ²
	Comedor	10.23 m ²
<i>PRIVADO</i>	Dormitorio Master	10.88 m ²
	Dormitorio Doble	10.88 m ²
TOTAL		60.00 m ²

Tabla# 9- cuadro de áreas

Fuente: elaboración propia

Vivienda tipo B

Área construida: 73 m²
Área del terreno: 150 m²

Área sin construir: 77 m²

CUADRO DE ÁREAS VIVIENDA TIPO B		
ZONA	ESPACIO	ÁREA
SERVICIO	Cocina	4.75 m²
	Baño	3.12 m²
	Lavandería	3 m²
SOCIAL	Sala	9.90 m²
	Comedor	10.23 m²
PRIVADO	Dormitorio Master	10.54 m²
	Dormitorio Doble	10.88 m²
	Dormitorio 3	10.20 m²
TOTAL		73.00 m²

Tabla# 10 - cuadro de áreas
Fuente: elaboración propia

3. Zonificación

A. Identificación de zonas

1) servicios generales

- Cocina
- Baños
- Lavandería

2) social

- Sala
- Comedor

3) descanso

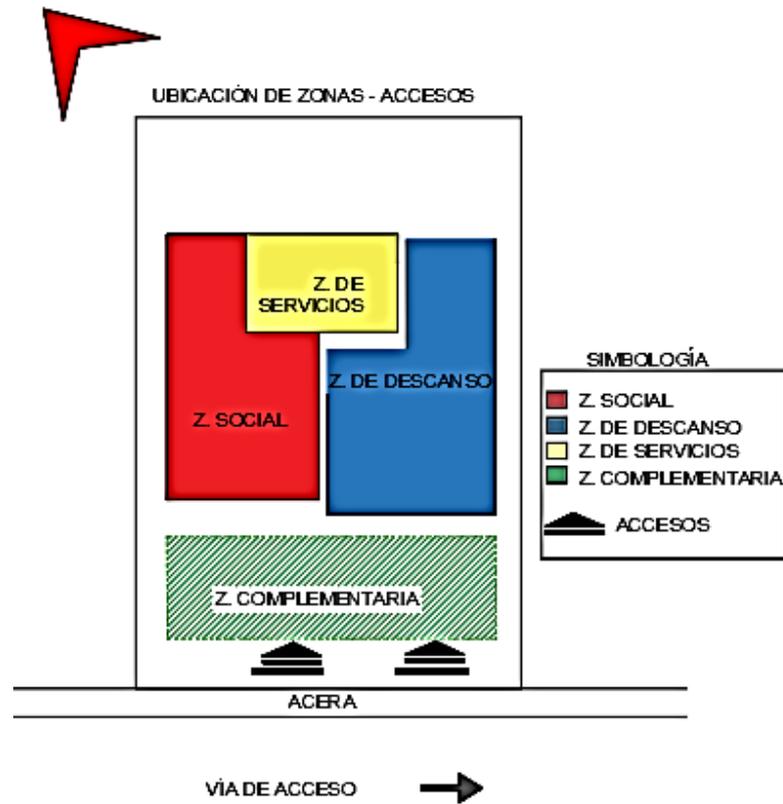
- Dormitorio Máster
- Dormitorio 1

4) Complementarias

- Garaje

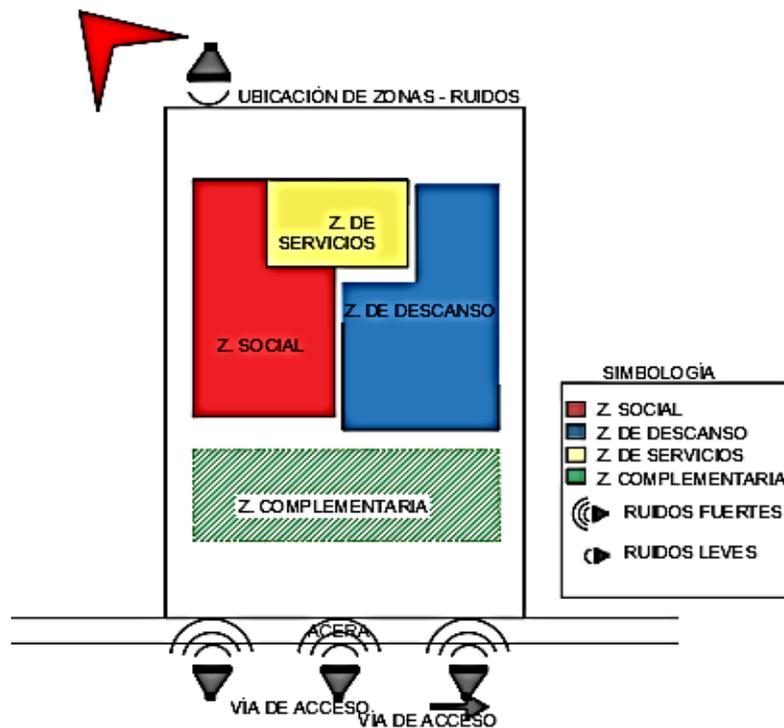
B. Ubicación de zonas

1. Accesos



Ilustración# 32- Accesos
Fuente: elaboración propia

2. Ruidos



Ilustración# 33- Ruidos
Fuente: elaboración propia

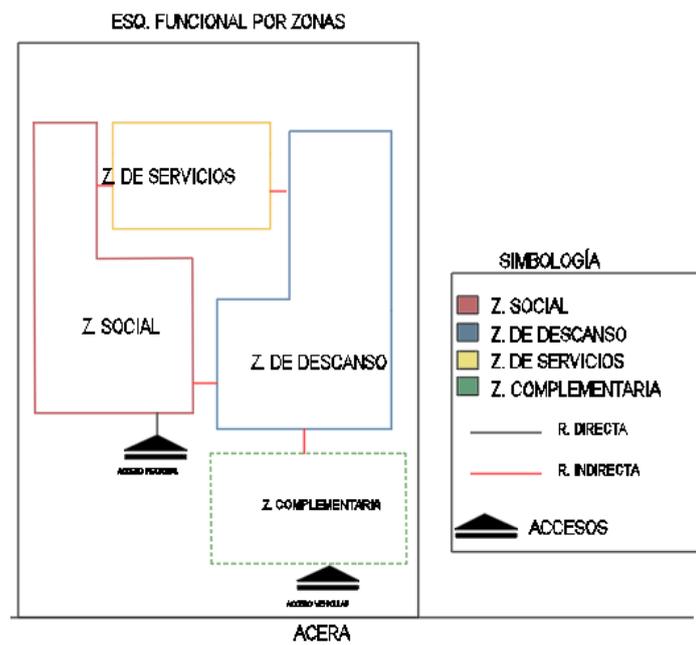
3. Asoleamiento



Ilustración# 34- Asoleamiento
Fuente: elaboración propia

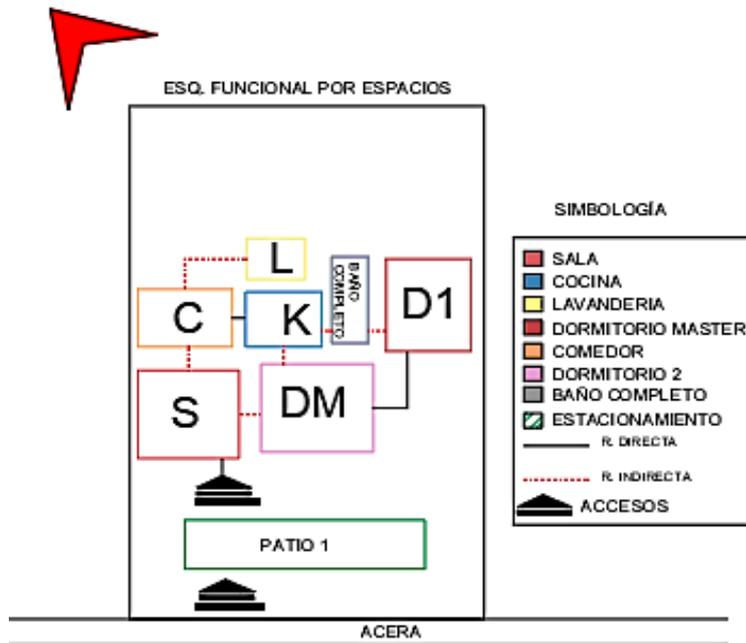
4. Esquemas de relaciones funcionales

1. ESQUEMA FUNCIONAL POR ZONAS



Ilustración# 35- Esq. Funcional por zonas
Fuente: elaboración propia

2. ESQUEMA FUNCIONAL POR ESPACIOS



Ilustración# 36- Esq. Funcional por espacios
Fuente: elaboración propia

3. ESQUEMA DE CIRCULACIÓN POR ZONAS

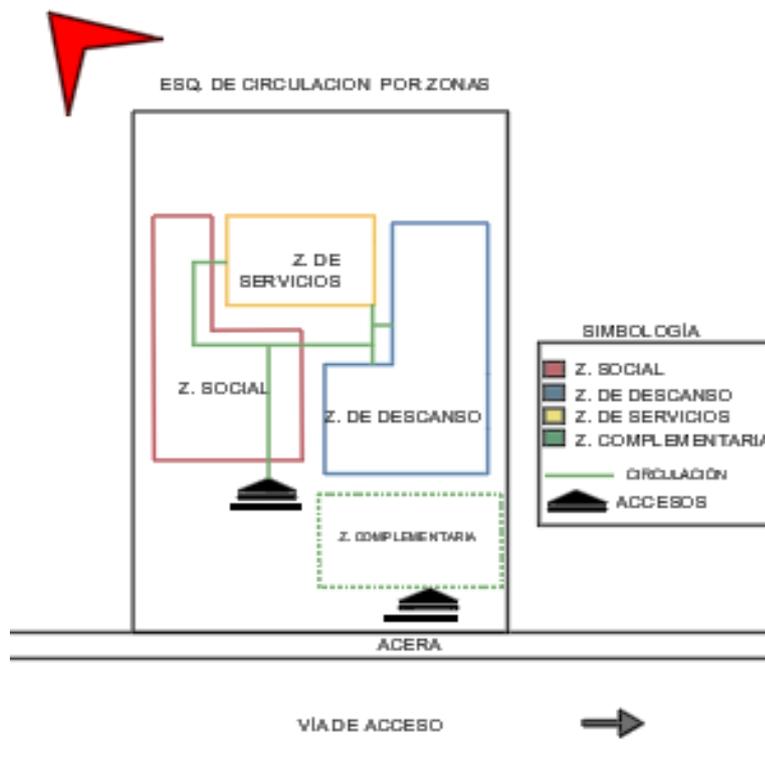


Ilustración #37 - Esq. Circulación por zonas
Fuente: elaboración propia

4. ESQUEMA DE CIRCULACIÓN POR ESPACIOS

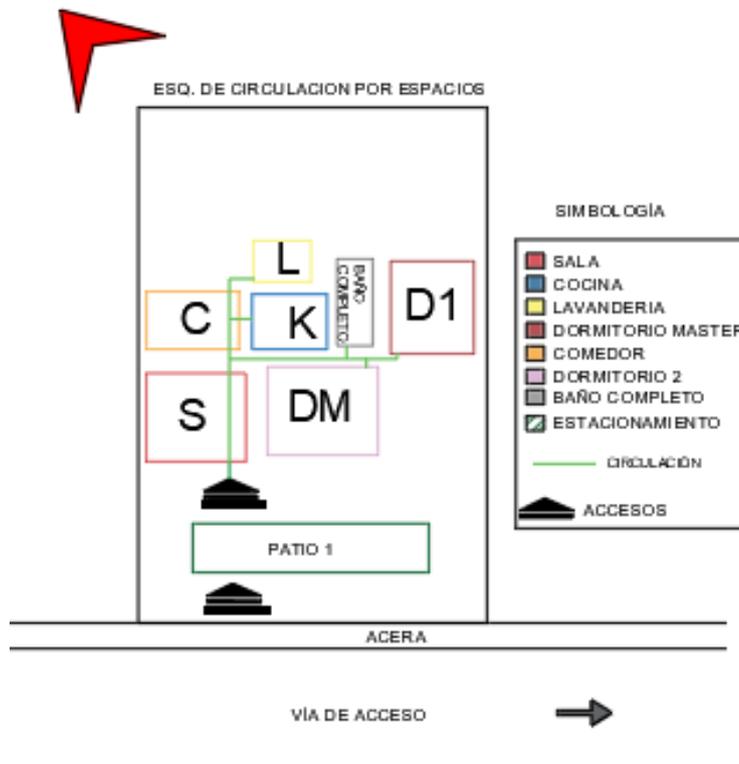


Ilustración #38 - Esq. Circulación por espacios
Fuente: elaboración propia

14.6 Criterios de operatividad de la propuesta.

14.6.1 Aspectos funcionales.

- **Vivienda tipo 1.**

El aspecto funcional de esta vivienda se desarrolla por medio de métodos, los cuales nos proporcionan las medidas requeridas para cada espacio como es el método del análisis de áreas, teniendo en cuenta la cantidad de personas para las que estará dirigida la vivienda, el espacio de ocupación que corresponde al espacio que ocupan los mobiliarios implantados en el área y el espacio de circulación, para la ubicación de los espacios se realizó por medio del método de esquemas esquemas y relaciones funcionales los cuales nos brindan una ubicación estratégica y funcional de todos los espacios que se encuentran implantados en la vivienda.

Este proceso se replica para las 68 viviendas unifamiliares de una planta que se están proponiendo, esta vivienda está constituida por sala, comedor, cocina, un baño completo,

dormitorio máster, un dormitorio doble, lavandería, un patio frontal y otro posterior, la vivienda cuenta con 60 m².

Con esta disposición dentro de la vivienda se pretende generar espacios funcionales que sean confortables para las personas que la habiten, para esto se han implementado sistemas que nos permiten cumplir con estos requerimientos.

La zona social (sala y comedor) se emplea en un solo ambiente, lo que se pretende es que al no encontrarnos con barreras visuales estos espacios se perciban visualmente más amplios de lo que son, además se emplea una ventana como remate visual con vista y acceso hacia el patio posterior, este nos aporta iluminación y ventilación natural a su vez aporta al criterio de espacio abierto que se esta proponiendo en esta zona, este criterio se emplea en la zona social, mientras que en las zonas de descanso y de servicios se ha priorizado la privacidad de las personas, es por ello que estos espacios se encuentran delimitados por las barreras visuales (paredes) las cuales nos permiten mantener ese criterio de privacidad a la vez prevalece la relación indirecta entre los espacios sociales y los privados.



Ilustración # 39- Perspectiva interna de la vivienda
Fuente: Juleidi Zambrano

La ubicación estratégica de los espacios nos permite que cada uno cuente con iluminación y ventilación natural, se ha priorizado en que cada uno cuente con vista hacia los patios ya sea el frontal como el posterior, esta cualidad de la vivienda nos ayuda a mantener el confort térmico en los espacios evitando también el uso masivo de iluminación y ventilación artificial.

La vivienda se encuentra diseñada para una familia con un número de habitantes no mayor a 5 personas, sin embargo nos ofrece la posibilidad de aumentar un espacio de manera práctica con el que se ganarian 13 m².

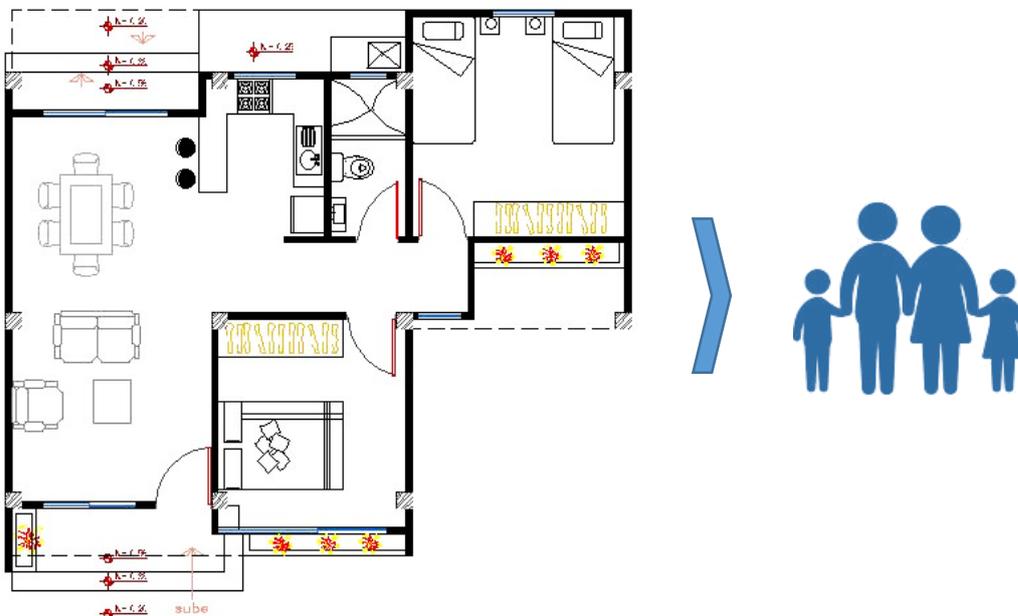


Ilustración # 40- Plano de vivienda tipo 1
Fuente: Juleidi Zambrano

- **Vivienda tipo 2.**

El Aspecto funcional se encuentra derivada de la vivienda tipo 1, en donde los criterios de diseño son los mismos sin embargo en esta se presenta una adición de 13 m², con la finalidad de aumentar dos espacios con los cuales también se permite aumentar el número de habitantes de la vivienda en relación a las necesidades de la familia.

Las disposiciones de los espacios se mantienen en cuanto a medidas y ubicación, los espacios con los que cuenta la vivienda tipo 2 son: sala, comedor, cocina 1 baño completo, dormitorio máster con baño completo incluido, un dormitorio simple y un dormitorio doble, la vivienda cuenta con 73 m² de construcción con un número máximo de 6 habitantes.

Así mismo en relación a los criterios de funcionalidad todos los espacios cuentan con ventilación e iluminación natural, el baño adicional contiene un sistema de iluminación y ventilación por medio de una celosía implementada en la doble caída de la cubierta, mientras que el dormitorio adicional contiene una vista directa hacia el patio frontal de la vivienda, enfatizando en el confort térmico de los espacios.



Ilustración # 41- Plano de vivienda tipo 2
Fuente: Juleidi Zambrano

- **Intervención urbana**

La intervención urbana se desarrolla en torno a la ubicación estratégica de las viviendas y las zonas que complementan el proyecto, generando una lógica de implantación en donde se complementen las zonas y en donde las actividades puedan desarrollarse de manera fluida.

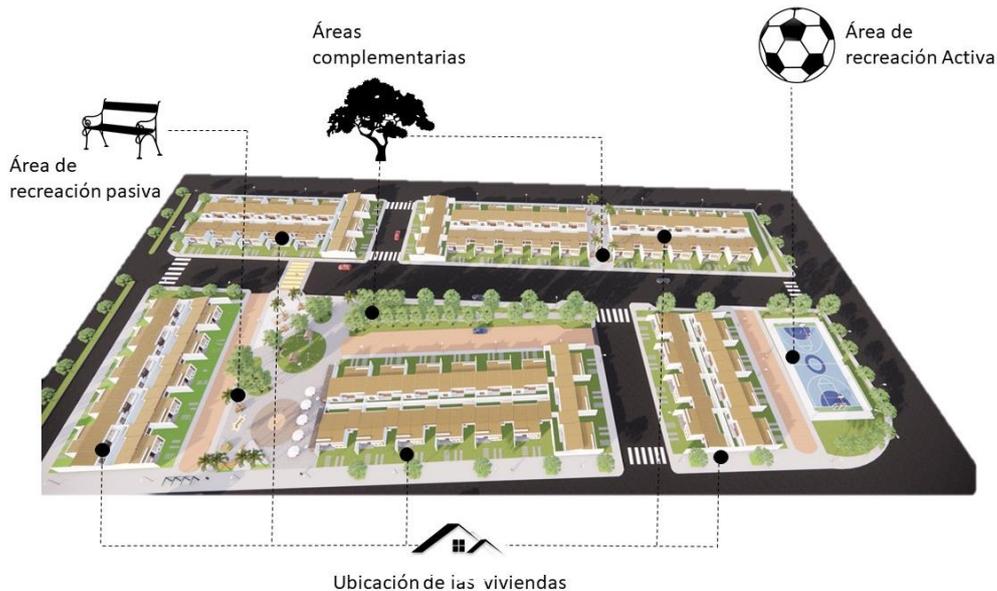


Ilustración # 42- Intervención de la parte urbana
Fuente: Juleidi Zambrano

En esta ilustración podemos observar la zonificación resultante del aspecto urbano donde se pueden evidenciar la ubicación de las zonas en relación con la disposición de las viviendas.

La zona recreativa se encuentra ubicada de tal manera que pueda ser visualizada fácilmente una vez se acceda al proyecto habitacional, la zona recreativa pasiva se encuentra centralizada de tal manera que se articule con las viviendas y las otras áreas, mientras que la zona recreativa pasiva se encuentra alejada de la zona residencial para evitar contaminación auditiva.

Disposición de las viviendas.

la disposición de las viviendas se encuentra diseñada basada en una lógica de implantación entre las viviendas y las áreas complementarias del proyecto, en donde se busca que exista interrelación de todos los espacios.

El proyecto dispone de 5 bloques de viviendas separados uno de otro con un mínimo de 6 m de distancia, estos bloques constan de 8,10,13 y 15 unidades de viviendas.

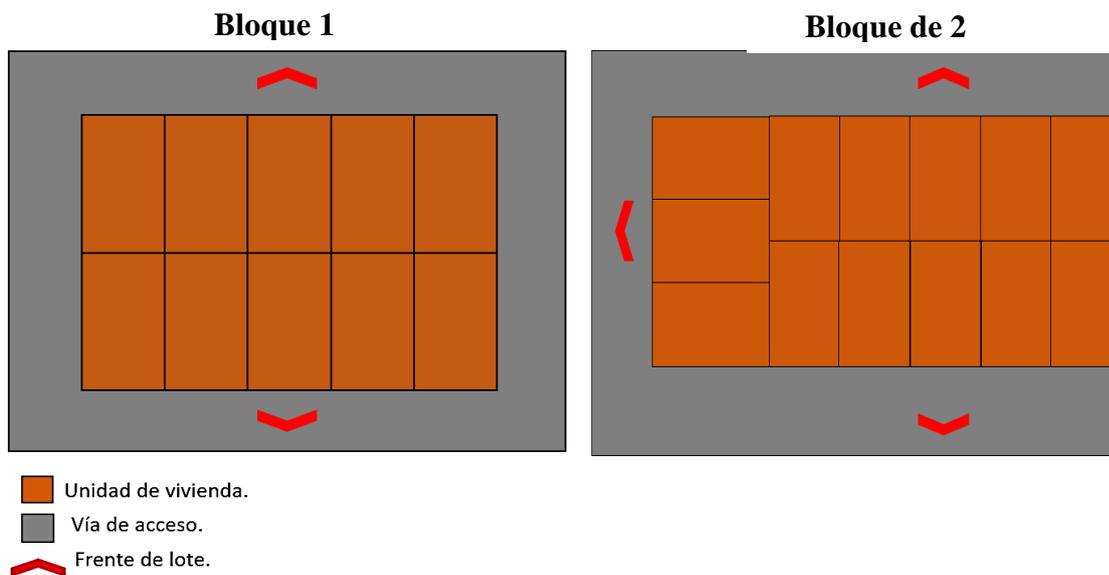


Ilustración # 43- Disposición de las viviendas
Fuente: Juleidi Zambrano

En los gráficos se puede evidenciar la posición de las viviendas con relación a la vía de acceso y la ubicación del frente de los bloques que es el lugar por donde se accede al predio, aquí se muestra un ejemplo de los dos tipos de bloques que se encuentran implantados en el proyecto, la finalidad es tener una idea clara del porqué de la ubicación de las viviendas.

La diferencia de los dos bloques además del aumento del número de viviendas se debe a que el bloque 1 cuenta solo con dos frentes de acceso este sistema mientras que en el bloque de 2 obtenemos acceso frontal de ambos lados y un acceso lateral. Además, en el bloque 1 se genera una adición de 3 viviendas en posición lateral, el propósito de estos tres frentes se debe a que se busca que todas las viviendas tengan acceso vehicular y peatonal optimizando la circulación y la conexión de la vivienda con los espacios complementarios del proyecto habitacional, este sistema se replica para el resto de los bloques.



Ilustración # 44- Disposición de los bloques de viviendas en el proyecto.
Fuente: Juleidi Zambrano

En este grafico es posible evidenciar la disposicion final de las viviendas en donde se muestra las visuales de cada bloque de vivienda.

14.6.2 Aspectos Formales.

Vivienda tipo 1.

La composición formal del proyecto se encuentra basada en la metáfora de agrupación de formas, aquí se utiliza un prisma rectangular el cual se multiplica cuatro veces, en este a su vez se genera un empuje a dos de estos prismas para finalmente generar las elevaciones que nos darán la forma tentativa del proyecto.

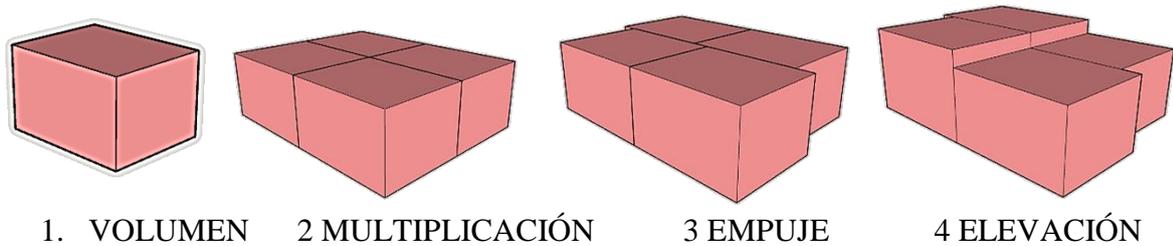


Ilustración #45- Composición formal vivienda tipo 1
 Fuente: Juleidi Zambrano

De esta forma se evidencia el proceso que se realizó para la obtención del aspecto formal del proyecto, desde este punto tenemos las caras para la realización de las fachadas, son el resultado de la conjugación volumétrica y los acabados para obtener una estética atractiva.



Ilustración #46- Fachada frontal vivienda 1
 Fuente: Juleidi Zambrano



Ilustración # 47-Fachada posterior vivienda 1 y 2
 Fuente: Juleidi Zambrano

Vivienda tipo 2.

La composición formal de esta vivienda se encuentra derivada del prototipo de vivienda tipo 1 que se encuentra basado en la metáfora de la agrupación de volúmenes, así mismo estos volúmenes sufren alteraciones que nos permitirán obtener la composición formal de la vivienda.

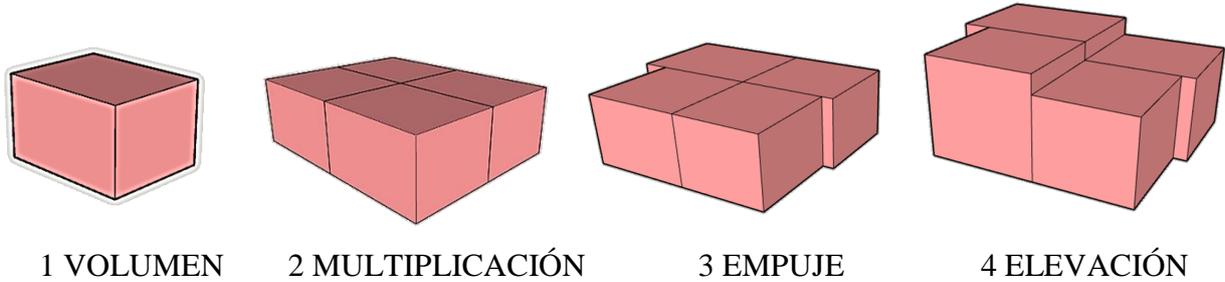


Ilustración #48- Composición formal vivienda tipo 2
Fuente: Juleidi Zambrano

La alteración que sufre la composición formal de esta vivienda en relación al prototipo 1 se genera en los volúmenes frontales que lo conforman, en donde solo se genera un pequeño empuje en el que se produce un aporte formal a la fachada frontal.



Ilustración #49- Fachada frontal vivienda 2
Fuente: Juleidi Zambrano



Ilustración #50- Fachada frontal vivienda 2
Fuente: Juleidi Zambrano

La fachada posterior se mantiene íntegra del prototipo 1, debido a que solo la fachada frontal sufre cambios en cuanto a la adición de los espacios.

14.6.3 Aspecto técnico.

Vivienda.

Para la composición estructural de la vivienda se implementa el sistema tradicional en donde la parte estructural de la vivienda está construida de hormigón: las vigas, columnas y otros elementos que forman parte de la estructura de la vivienda. La mampostería perimetral de la vivienda y el área donde se encuentra ubicado el baño y la cocina está construida de mampostería de bloque, mientras que las separaciones interiores de la vivienda están construidas con el sistema prefabricado steel framing debido a que este sistema permite flexibilidad al momento de modificar los espacios.

Cubierta.

La cubierta está diseñada con una doble caída hacia la fachada Frontal y posterior con una doble altura que permita el paso del flujo del aire hacia la vivienda, la parte estructural de la cubierta está construida por tubos metálicos, mientras que en la cubierta se instalan hojas Dipanel.

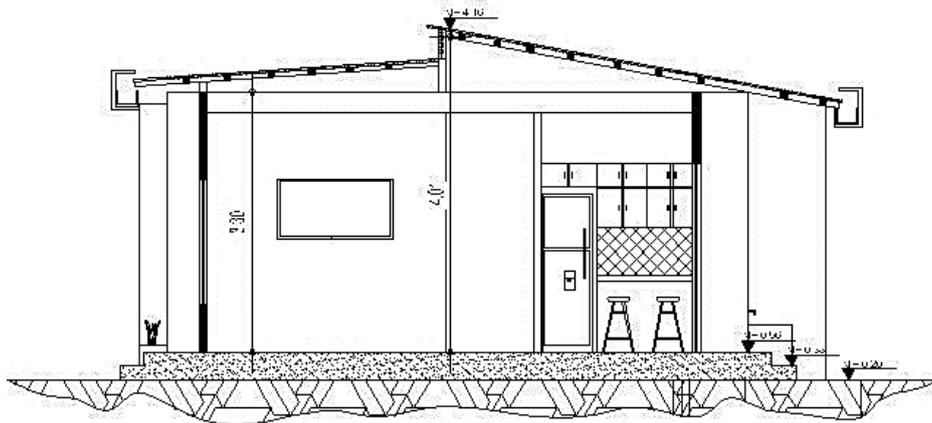


Ilustración # 51-Corte de cubierta
Fuente: Juleidi Zambrano

El flujo de acceso que se implementa realiza ubicando una malla tejida con alambre galvanizado entrelazados que forman cuadros por los cuales se permite el paso del flujo del aire, pero se restringe el paso de insectos y otro tipo de animales, para generar seguridad esto está resguardado por una celosía de tubos metálicos

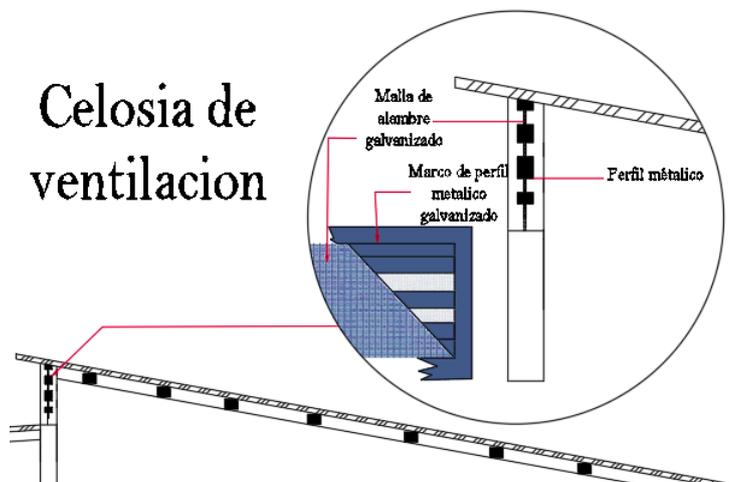


Ilustración #52- Detalle de cubierta
Fuente: Juleidi Zambrano

También se implementa un sistema de canalización de aguas lluvias por medio de un canalón galvanizado que conduzca las aguas lluvias hasta una bajante, este sistema se sitúa en las dos caídas por lo que para disimular el canalón se genera una pantalla de gypsum que aporta a su vez con la estética de la vivienda.

Calles y vías de acceso.

El proyecto cuenta con una vía principal que conecta con los accesos al proyecto, así mismo cuenta con calles secundarias dentro del proyecto y esta a su vez se derivan en calles de acceso vehicular, acceso peatonal y acceso de uso restringido en estas vías los vehículos tienen libre acceso sin embargo esta calle tiene como medida preferencial el tránsito peatonal debido a que se encuentran colindantes a las áreas recreativas por lo que los vehículos no podrán superar los 30km/h. Las aceras y bordillos cuentan con medidas básicas de acuerdo a la normativa, así mismo se implementan medidas de seguridad como pasos peatonales que funcionan a su vez como rompe velocidades debido a que se encuentran ligeramente elevados del nivel 0 de la vía, con este sistema se pretende que los vehículos bajen la marcha evitando accidentes por exceso de velocidad.

Áreas recreativas.

Las áreas recreativas están dirigidas a generar un espacio de confort a los habitantes, se pretende que los habitantes se adueñen de estos espacios en donde se encuentran el área de juegos infantiles, el área de la zona deportiva que se encuentra alejada de la zona residencial para evitar congestión auditiva, el proyecto a su vez está dotado de áreas verdes que complementan estos espacios.

Área de recreación pasiva



Ilustración #54- Área recreativa pasiva
Fuente: Juleidi Zambrano

Área de recreación activa



Ilustración #55- Área recreativa activa
Fuente: Juleidi Zambrano

14.6.4 Aspectos ambientales.

Como aporte al medio ambiente se implementan técnicas y sistemas que permitan que el impacto hacia el ecosistema sea el menor posible, iniciando por la ubicación de las viviendas en donde se implementa la orientación de las mismas para de esta forma

generar confort térmico dentro de las mismas y así evitar el consumo masivo de ventilación artificial, así mismo se implementa un sistema de ventilación e iluminación natural por medio de una celosía que se localiza en la cubierta de doble altura, por otro lado se han implementado ventanas en las fachadas frontales y posteriores con la intención de que cada espacio cuente con iluminación y ventilación natural, por esta razón se han implementado dos patios uno frontal y otro posterior por el cual se genera una relacion con el exterior.

Otro de los aportes ambientales al proyecto es la canalización de las aguas lluvias la misma que permitirá la recolección de estas aguas que se implementaran en el riego de las áreas verdes implantadas en el proyecto.

El proyecto pretende que el alcance del proyecto sea el mayor posible por esta razón se implementan áreas verdes en todo el proyecto generando un aporte en el medio ambiente implementando áreas destinadas a la incorporación de fauna.

14.7 Especificaciones técnicas.

Bajo la normativa de las NEC se implementan estas características en el sistema de construcción, la dosificación estructural de las vigas y columnas que forman parte de la estructura de la vivienda serán a 240 kg/cm², a los 28 días de haber sido colocados en obra, como lo estipula la normativa, las medidas básicas para las columnas y vigas son 250mm de ancho por 200mm de alto con acero barra corrugada 4 ϕ 10*mm, estribos ϕ 8*@ 20mm.

En vías mantenemos las medidas básicas 6m el ancho de la calle, estas medidas son para las calles secundarias con una acera de 1,50m y aceras y bordillos, la calle estará construida con una capa asfáltica de pavimento flexible, anterior a esto se realiza el mejoramiento del suelo con material pétreo.

14.7. 1 Especificaciones normativas

El desarrollo del proyecto se ha regido a las normativas tanto cantonales como nacionales, en este sentido se han tomado en cuenta a la hora de diseñar las viviendas como lo estipula la normativa del cantón, en cuanto a las normativas nacionales se han tomado en cuenta las normas de construcción NEC, en donde al momento de construir y de implementar técnicas se ha regido a lo estipulado en las normas.

14.8. Criterios de pre factibilidad: técnico, legal y financiero.

14.8.1 Pre factibilidad técnica.

Al ser un proyecto con carácter social el desarrollo de la obra pasará a cargo de la SERCOP en donde después de procesos de licitación y adjudicación de la obra se podrá realizar la construcción del proyecto.

El desarrollo constructivo del proyecto depende de un proceso evolutivo que se realiza mediante las siguientes etapas:

Inicialmente se realizan los trabajos preliminares en el terreno, estos constan de la limpieza, nivelación y replanteo en este punto se procede a realizar la lotización, es decir que delimitan los lotes, vías y las demás áreas complementarias del proyecto, a su vez se realizan los trabajos de alcantarillado, soterramiento de instalaciones, todo este proceso previsto en un tiempo límite de un año y medio.

La segunda etapa de la construcción del proyecto corresponde a la construcción de vías, es decir la puesta en obra de la capa asfáltica, acera y bordillos, para así proceder con la construcción de las viviendas, continuo a esto se realiza la construcción de las áreas complementarias del proyecto como lo son las áreas recreativas, tanto activas como pasivas.

14.8.2 Pre factibilidad legal.

En cuanto al tema legal el proyecto se implanta en un terreno de tenencia municipal en donde es factible el desarrollo del proyecto, el COOTAD en su sección séptima estipula que “los gobiernos locales pueden uso de la expropiación para la ejecución de proyectos de carácter social con el fin de garantizar la realización de estos mismos, por esta razón el proyecto se encuentra dentro de lo que estipula la ley, para esto se debe de realizar el trámite correspondiente ante los entes reguladores del cantón.

14.8.3 Pre factibilidad financiera.

Para el financiamiento del proyecto es necesario la intervención del MIDUVI o entidades gubernamentales debido a que estas entidades deberán de llevar a cabo los costos del total de la obra, la misma con la que se debe de tener en cuenta el valor del terreno.

Cada vivienda tiene un valor total de \$ 23.700, y están consideradas dentro del proyecto 69 viviendas con un total de \$1,635,300 correspondientes a la construcción de las viviendas.

14.8.4 Pre factibilidad social.

El proyecto pretende dar solución a un problema social en torno a la vulnerabilidad que existe en este grupo de personas, por esta razón se estima el buen impacto del proyecto hacia la sociedad en general, debido al interés que se le están dando a temas relacionados con la vulnerabilidad a la que algunas personas se encuentran expuestas.

14.9 Matriz de intervención, acción y estrategias.

Matriz de intervención, acción y estrategias					
Propuesta	Programa	objetivo	Costos	Tiempo	Responsable
análisis de la vulnerabilidad del asentamiento informal en zona de riesgo del barrio el porvenir alto y propuesta de solución urbana-arquitectónica	Dotación de viviendas de interés social para familias en condiciones de vulnerabilidad	Diseñar una propuesta urbano-arquitectónica basada en una solución habitacional de vivienda unifamiliar con carácter de interés social para los habitantes del barrio el Porvenir Alto	El precio por vivienda es de 23.700	Se estima que el proyecto esté concluido en todas sus etapas con un tiempo aproximado de dos años mínimo	Entidades gubernamentales MIDUVI

Tabla #11 Matriz de intervención y acción de estrategias
Fuente: Juleidi Zambrano

15. CONCLUSIONES

- El acelerado incremento de la población nacional del Ecuador ha generado así mismo el incremento urbano de las ciudades, por ende, el acceso a la vivienda se ha convertido en una de las primordiales necesidades de las familias ecuatorianas, con la implementación y replicación de este proyecto se mejoran las tasas por déficit de vivienda en el Ecuador.
- Las zonas de riesgo, y áreas residuales son un foco llamativo para aquellas personas que buscan un hogar, generalmente estas personas son de escasos recursos económicos por lo que escogen estas zonas para asentarse de forma ilegal exponiéndose a condiciones de vulnerabilidad.
- El sector intervenido no cuenta con las características físicas que garanticen la permanencia de este grupo de familias en este sector, además las condiciones de vida y hábitat de estas familias eran degradantes por lo que es necesaria la intervención del territorio y la reubicación.
- La propuesta de vivienda resulta económicamente accesible además de que es un proyecto que se espera sea replicable, por el cual se espera la propuesta tenga un gran alcance.
- Es necesario tener un seguimiento por parte de las autoridades pertinentes en cuanto a las zonas residuales y de riesgo en donde no es factible la construcción debido que al existir un monitoreo contante de estas zonas se puede evitar el asentamiento ilegal en estos espacios.

16. RECOMENDACIONES

- Es recomendable generar una matriz de investigación en donde se cuantifique el número de las familias que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad por riesgo de deslizamiento de tierras debido a que de esta forma se tendrían cifras con las que se pueden trabajar al momento de realizar programas de reubicación.
- La vivienda contiene condiciones para poder ser replicable, es recomendable que los organismos encargados de la dotación de viviendas como lo es el MIDUVI tomen en cuenta este y otros proyectos relacionados con la vivienda de interés social, debido a que es un proyecto basado en el análisis de un sector vulnerable.
- Es recomendable que en zonas residuales o de riesgo en la ciudad se les dé una función específica a estos espacios como pueden ser zonas recreativas o espacios destinados a la conservación de fauna o viveros comunitarios, espacios con los que se beneficie a la ciudadanía y que eviten que sean objeto de asentamientos informales.
- Es necesario que se agilite por parte de las autoridades competentes la adquisición de viviendas debido al déficit que existe en el Ecuador, de esta forma se puede disminuir la informalidad de asentamiento.

17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Naciones unidas (2000) Vulnerabilidad demográfica, *Una faceta de las desventajas sociales*.

ONU. (s/f). Derechos humanos. *Derecho a la vivienda adecuada*.

ONU(s/f) Asentamientos humanos: *El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos* (ONU-Hábitat).

MIDUVI (2015, diciembre) *Tercera conferencia de las Naciones Unidas sobre la vivienda y el desarrollo urbano sostenible Hábitat III*. MIDUVI. Consultado el 22 de julio del 2022.

Plan de desarrollo y ordenamiento territorial. Manta (2014). *Pdot gad Manta*. Manta.

Española, r. A. (2014). Real academia española, 22° ed. España. Obtenido de diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es>.

Plan Nacional Buen vivir (2013-2017).

ONU(s/f) Desarrollo sustentable de los asentamientos humanos: *logros y desafíos de las políticas habitacionales y urbanas de américa latina y el caribe*.

18. ANEXOS

PRESUPUESTO REFERENCIAL	
VIVIENDA UNIFAMILIAR	60.00 m2
Costo de metro cuadrado de construcción con acabados básicos- gama baja	395.00 \$
VALOR TOTAL POR VIVIENDA	23,427.45
VALOR TOTAL DE LAS 68 VIVIENDAS	1,593,066

**ENCUESTA INVESTIGATIVA DE TESIS PREVIO A LA OBTENCION DEL
TITULO DE ARQUITECTA.**

Encuesta realizada a los habitantes del barrio el Porvenir Alto, ubicado en la parroquia "Tarqui" de la ciudad de Manta.

TEMA: Análisis de la vulnerabilidad del asentamiento informal en zona de riesgo del barrio el porvenir alto y propuesta de solución urbana-arquitectónica

INDICACIONES: Lea detenidamente cada una de las preguntas y seleccione la respuesta marcando una X

1. **¿Cuántos años tiene viviendo en el sector?**
 - a) 1-5 años
 - b) 5-10 años
 - c) Más de 10 años

2. **¿Escoja la forma de adquisición del predio?**
 - a) Herencia
 - b) Compra
 - c) Invasión

3. **¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta en su vivienda?**
 - a) Energía eléctrica
 - b) Agua potable

4. **En caso de contar con los servicios básicos ¿de qué manera se proveen de estos servicios?**
 - a) Por medio de las empresas del estado
 - b) Son acometidas clandestinas

5. **¿Con cuál de las siguientes infraestructuras urbanas cuenta el sector?**
 - a) Alumbrado público
 - b) Alcantarillado
 - c) Aceras y bordillos
 - d) Vías de acceso

6. **¿Considera usted que el terreno en el que se encuentra garantiza seguridad a su familia?**
 - a) Si
 - b) No

7. **¿Alguna vez se ha sentido vulnerable ante las incidencias climáticas? - ¿Por ejemplo, la época de invierno?**
 - a) Si
 - b) No

8. **En caso de haber sido afirmativa su respuesta; ¿En qué rango de riesgo considera que se encuentra?**
 - a) Riesgo alto
 - b) Riesgo medio
 - c) Riesgo bajo

9. **¿Conoce Ud. a qué tipo de riesgo se encuentra expuesto el sector?**
 - a) Si
 - b) No

10. **¿Considera Ud. que la situación económica incide en la formación de asentamientos informales?**
 - a) Alto nivel de gestión
 - b) Bajo nivel de gestión
 - c) No se evidencia la gestión

11. **¿Ha escuchado Ud. sobre los planes de reubicación para personas en condiciones de vulnerabilidad?**
 - a) Si
 - b) No

12. **¿en caso de ser tomado en cuenta el sector para una posible reubicación, Ud. estaría de acuerdo en acceder a este beneficio?**
 - a) Si
 - b) No

ANEXOS FOTOGRÁFICOS DEL SECTOR



