



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de
Arquitecta.

AUTOR: Janela Lisbeth Pineda Carrión

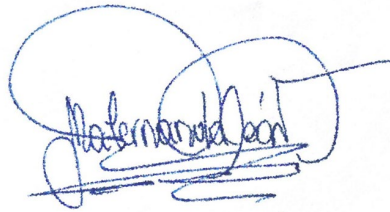
TUTOR: PhD. Arq. María Fernanda León Vivanco

Propuesta de reubicación de asentamientos informales
localizados en zonas de riesgo. Caso de estudio barrio
Santa Inés de Chontacruz, Loja.

Loja - Ecuador
Abril 2024

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo María Fernanda León Vivanco, certifico que conozco a la autora del presente trabajo de titulación “Propuesta de reubicación de asentamientos informales localizados en zonas de riesgo. Caso de estudio barrio Santa Inés de Chontacruz. Loja.”, Janela Lisbeth Pineda Carrión, siendo la responsable exclusiva tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



.....
PhD. Arq. María Fernanda León Vivanco
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Janela Lisbeth Pineda Carrión declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.



FIRMA AUTOR

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto de titulación a mi familia, amigos y todas las personas quienes estuvieron en esta larga travesía; que a pesar de todas las dificultades reflejaron su apoyo incondicional hacia mí, para poder alcanzar esta meta que tanto he anhelado. En especial a mis padres, Paúl y Lucy que fueron la base para lograr este maravilloso sueño, por creer en mis capacidades y ayudarme a entender que todo es posible en esta vida con dedicación y esmero, a mis hermanos Stalin y Anderson que fueron una parte fundamental en todos mis años de estudio, por su preocupación y ayuda en cada momento.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primero a Dios por haberme permitido culminar mi carrera junto a mi familia y amigos, por regalarme unos padres maravillosos que nunca dejaron de confiar en mí, y siempre estuvieron velando por mi bienestar.

A mis docentes y amigos de la universidad, quienes compartieron su conocimiento y enseñanzas para resolver todas mis inquietudes.

A mi tutora de tesis, por su preocupación y orientación que ha sido fundamental para que mi proyecto cumpliera con todas las exigencias que requiere dicho proceso.



01. INTRODUCCIÓN

[12-15]

- 1.1 Problemática
- 1.2 Justificación
- 1.3 Objetivos de la investigación
- 1.4 Pregunta de Investigación



02. MARCO TEÓRICO

[18-23]

- 2.1 Antecedentes
- 2.2 Crecimiento Urbano: Problemas
- 2.3 Déficit de vivienda
- 2.4 Asentamiento de Hecho
- 2.5 Riesgos y Amenazas
- 2.6 Tipos de Regularización para asentamientos de hecho
- 2.5. Marco Legal



03. MARCO REFENCIAL

[26-36]

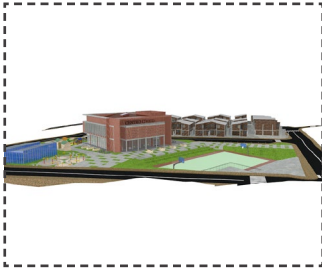
- 3.1 Metodología
- 3.2 Proyecto Urbano Integral PUI Nororiental consolidación habitacional en la Quebrada Juan Bobo
- 3.3 Proyecto Altos de Santa Ana
- 3.4 Estudio Comparativo de Casos.



04. DIAGNÓSTICO

[40-87]

- 4.1 Metodología
- 4.2 Análisis de situación
- 4.3 Clima
- 4.4 Hidrología
- 4.5 Topografía
- 4.6 Trama y morfología territorial
- 4.7 Uso y actividad del suelo
- 4.8 Infraestructura de Equipamientos
- 4.9 Infraestructura vial y transporte público
- 4.10 Accesibilidad
- 4.11 Infraestructura de servicios públicos.
- 4.12 Elementos Geológicos
- 4.13 Análisis Socio- Económico
- 4.14 Análisis tecnológico constructivo
- 4.15 Estudio de viviendas según exposición de riesgo y problema.
- 4.16 Intención a desarrollar en viviendas
- 4.17 Análisis y selección de terrenos para la nueva reubicación.
- 4.18 Diagnóstico de Problemas



05. DESARROLLO DE PROPUESTA

[88-111]

- 5.1 Metodología
- 5.2 Conceptualización del Proyecto Arquitectónico
- 5.3 Programa de Necesidades
- 5.4 Programa Urbano - Arquitectónico
- 5.5 Estrategias
- 5.6 Diseño Escala Urbana



06. REPRESENTACIÓN

[112-123]

- 6.1 Diseño Escala Barrial
- 6.2 Diseño Escala Arquitectónica
- 6.3 Detalles constructivos.



07. VISUALIZACIONES

[124-139]

- 7.1 Perspectivas exteriores, interiores



08. EPÍLOGO

[140-149]

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Índice
 - 8.2.1 Índice de figuras
 - 8.2.2 Índice de tablas

Resumen

Loja es una de las ciudades donde es evidente el crecimiento hacia la periferia y resultado de ello los denominados asentamientos espontáneos, Santa Inés es uno de los casos identificados como asentamiento con riesgo medio alto, debido al movimiento de masas en el área y la ubicación de viviendas sobre pendientes sinuosas. El diseño del proyecto urbano arquitectónico se desarrolla en respuesta a los problemas del déficit de habitacional y la necesidad de una reubicación inmediata de viviendas con un mayor grado de vulnerabilidad. Para cumplir con el objetivo de investigación se desarrolla fases de estudio; primero la revisión bibliográfica para identificar variables y características relevantes en el área de estudio; una segunda fase para el reconocimiento de casos de estudio que mantengan criterios similares a la investigación con la finalidad de aplicar estrategias positivas y favorecedoras para la propuesta de diseño. La tercera y cuarta fase se diagnostica desde un nivel macro a un nivel micro para entender los problemas y potencialidades del sitio y su entorno; la fase final es donde se desarrolla la propuesta en base a las necesidades, para generar una respuesta a los problemas encontrados. El estudio minucioso establece el desarrollo de un proyecto urbano arquitectónico para los 304 habitantes del área de Santa Inés; la reubicación de 29 viviendas, 43 viviendas a mejorar a nivel urbano áreas de esparcimiento y recreación para lograr una cohesión social, a nivel arquitectónico una vivienda con estrategias de flexibilidad y crecimiento que se adapte a las necesidades cambiantes de la población.

Palabras Clave:

Riesgo, movimiento en masas, déficit habitacional, asentamiento espontáneos, reubicación, vivienda flexible.

Abstract

Loja is one of the cities where growth towards the periphery is evident and as a result the so-called spontaneous settlements, Santa Inés is one of the cases identified as a settlement with medium high risk, due to the movement of masses in the area and the location of homes on sinuous slopes. The design of the urban architectural project is developed in response to the problems of the housing deficit and the need for an immediate relocation of homes with a higher degree of vulnerability. To meet the research objective, study phases are developed; first the bibliographic review to identify relevant variables and characteristics in the study area; a second phase for the recognition of case studies that maintain similar criteria to the research in order to apply positive and favorable strategies for the design proposal. The third and fourth phase is diagnosed from a macro level to a micro level to understand the problems and potential of the site and its environment; The final phase is where the proposal is developed based on the needs, to generate a response to the problems encountered. The detailed study establishes the development of an urban architectural project for the 304 inhabitants of the Santa Inés area; the relocation of 29 homes, 43 homes to improve leisure and recreation areas at the urban level to achieve social cohesion, at the architectural level a home with flexibility and growth strategies that adapt to the changing needs of the population.

Keywords:

Risk, mass movement, housing deficit, spontaneous settlement, relocation, flexible housing.

01

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años en la ciudad de Loja se ha visto el crecimiento hacia la periferia, dejando en evidencia los asentamientos irregulares (Herrera Bustamante, 2015).

Según la Ordenanza Nro. 062-2019 del Cantón Loja determina que: las personas se ven obligadas a acceder a mercados informales del suelo, generalmente ubicados en zonas periféricas de la ciudad y en muchos casos fuera del perímetro urbano; mismos que tienen como características comunes: la ausencia de sistemas de soporte o infraestructuras básicas, inexistencia de redes de agua potable y alcantarillado, energía eléctrica y sobre todo deficitarios en cuanto a la accesibilidad. (GAD de Loja, 2019).

Es así que a medida que avanza el tiempo aparecen asentamientos de viviendas precarias con ausencia de servicios, y posible marginalización. A razón de los problemas detectados se busca asistir y promover el desarrollo sustentable que garantice el buen vivir donde se encuentre inmersa la equidad e inclusión. En Ecuador, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI, 2016) determina que un asentamiento informal es un conjunto de viviendas en precariedad del hábitat autoconstruido.

Las viviendas se ubican en predios sin disponer de un documento legal que ratifique la tenencia del suelo, irrespetando las normas legales y técnicas establecidas por las autoridades encargadas del ordenamiento territorial.

Según Herrera Bustamante (2015) en la investigación realizada, en la ciudad de Loja se identifican 23 casos de asentamientos espontáneos, algunos de ellos localizados en la periferia de la ciudad. Dichos asentamientos son evaluados de acuerdo al grado de riesgo; 7 de ellos se ubican en la zona de riesgo bajo, 8 en zona moderada alta, 4 en zona de alto riesgo y uno en zona de mayor riesgo.

Santa Inés barrio perteneciente al sector Chontacruz de la Parroquia Sucre, cantón y provincia de Loja, ha sido identificado como uno de los sectores de alto riesgo debido al movimiento por masas, y ser denominado espontáneo a consecuencia de ventas informales cuyos terrenos se habrían vendido sin autorización del Municipio y con ello se han identificado

repercusiones a nivel urbano, el desarrollo de la ciudad y la edificación de viviendas en estado de precariedad; se estudia dicho caso con el objetivo de crear espacios habitables que garanticen a los usuarios de este sector con un nivel socioeconómico medio – bajo una vivienda digna, dotado de infraestructura y servicios adecuados.

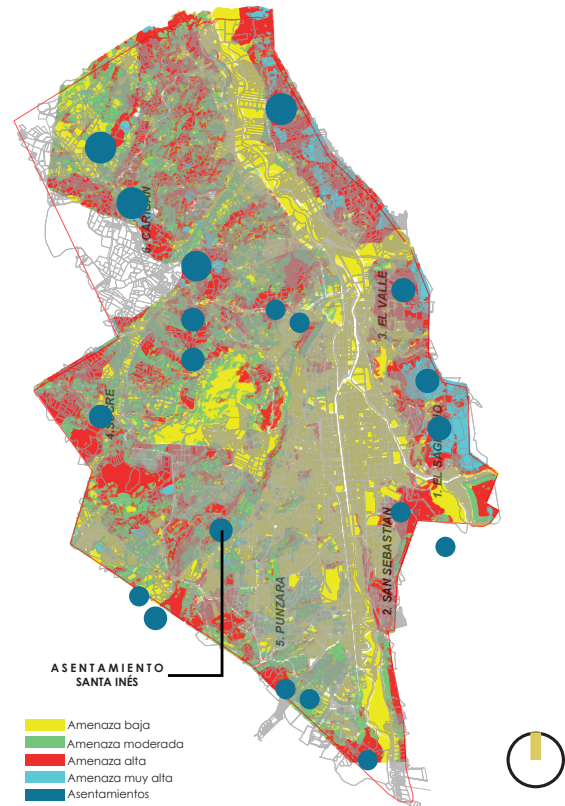


Figura 1: Plano aéreo del barrio Santa Inés. Fuente Elaboración propia.

1.2 JUSTIFICACIÓN

En Loja el crecimiento acelerado a las zonas periféricas causa que la zona central consolidada se establezca como sitio alejado de las mismas; este es el caso de Santa Inés de Chontacruz que se presenta como un sector resultado de la segregación y producto de invasiones e informalidad de tierras (Herrera Bustamante, 2015).

El déficit es la mayor realidad de las viviendas implantadas en estas zonas; falta de servicios, planificación empírica ubicadas en laderas y pendientes pronunciadas. Generando un contraste con lo que se promulga en el art. 30 de la Constitución del Ecuador del 2008 “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” .

La creciente necesidad de aportar con investigación acerca de los y asentamientos humanos en zonas consideradas de riesgo y generar alternativas de habitabilidad en respuesta al déficit de vivienda de la población localizadas en estas áreas.

Según la Constitución de la República del Ecuador, Art. 32 (2008) “El estado garantizará el derecho a la vivienda y a la conservación del medio ambiente”, es por ello la importancia de generar nuevas alternativas de reubicación de las personas que ocupan tierras en zonas consideradas con riesgo territorial, para ello las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de conformidad con la ley (Constitución de la República del Ecuador, Art.376, 2008).

El Municipio de Loja a través de sus planes complementarios declararán zonas especiales de interés social que deberán integrarse o estar integradas a las zonas urbanas o de expansión urbana que, en cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad, deban ser urbanizadas para la construcción de proyectos de vivienda de interés social y para la reubicación de personas que se encuentren en zonas de riesgo expropiación a favor de los beneficiarios, quienes podrán adquirir los lotes de terreno considerando su real capacidad de pago y su condición socioeconómica. (Concordancia Artículo 65,66 de la LOOTUGS).



Figura 2: Estado de viviendas localizadas en Santa Inés.
Fuente: Elaboración propia.

En respuesta a los asentamientos de hecho localizados dentro de suelo urbano de protección se hace énfasis en el Art. 237 de la ordenanza del cantón Loja N° 1726, el mismo menciona que los asentamientos ubicados en suelo de protección por riesgo no mitigable, deberán ser reubicados hacia sectores definidos por la institución (GAD de Loja, 2019).

Se pretende aportar con investigación, el desarrollo actual de las familias en aspectos de interés social, económico, cultural, cuya finalidad es generar un nuevo enfoque para ser usado al momento de establecer un nuevo asentamiento humano en zonas seguras para las familias afectadas actualmente.



Figura 3: Plano aéreo del barrio Santa Inés.
Fuente Elaboración propia.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un proyecto de reubicación para las viviendas localizadas en zonas de riesgo medio-alto del asentamiento de hecho del Barrio Santa Inés de Chontacruz de la ciudad de Loja.

1.3.2 Objetivos Específicos

Analizar referentes reubicación de asentamientos para identificar estrategias de intervención para el desarrollo del proyecto.

Identificar potencialidades y oportunidades del área a intervenir a través del análisis de sitio y establecer estrategias que generen habitabilidad.

Diseñar una propuesta urbano- arquitectónica enfocada en aspectos socio-culturales del Barrio Santa Inés, para fortalecer la cohesión social.

Plantear una tipología de vivienda que brinde sostenibilidad, flexibilidad espacial y crecimiento progresivo como respuesta a las necesidades cambiantes y preferencias del usuario basadas en su modo de vida.

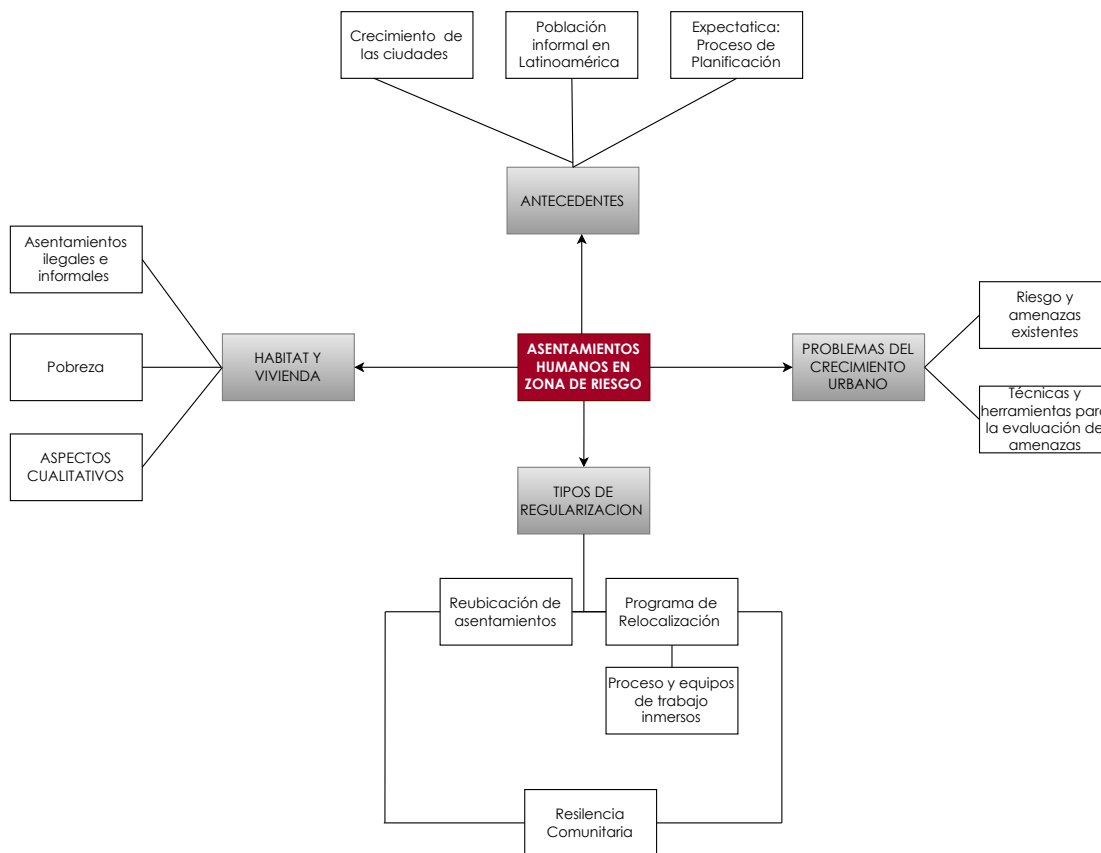
1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué tipo de estrategias se pueden aplicar para lograr una reubicación positiva y consensuada en los habitantes de Santa Inés de Chontacruz?

02

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

La revisión bibliográfica se enfoca en los temas más relevantes de la investigación, la información se organiza en relación a las variables dispuestas en la problemática siendo el núcleo los asentamientos humanos; problema y posibles soluciones mediante políticas habitacionales. En lo que a metodología se refiere, se basa en la metodología denominada Metodología para la Revisión Bibliográfica y Gestión de Información de (Gómez Luna, Fernando Navas, Aponte Mayor, & Betancourt Buitrago, 2014).



P. 18

Figura 4: Esquema de asentamientos humanos en zonas de riesgo. Elaboración: Propia.

2.1 ANTECEDENTES

“Las ciudades latinoamericanas enfrentan problemas estructurales como el crecimiento sobre concentrado, el crecimiento desordenado, la especialización productiva y el consecuente desarrollo territorialmente desequilibrado” (Villagómez et al., 2020)

Estos conflictos generalmente creados por el incremento de población las mismas que en afán de obtener un espacio donde garantice el desarrollo humano, se expanden hacia áreas rurales o perímetro urbano.

“En América Latina la población que vive en la ilegalidad e informalidad con relación al suelo urbano llega aproximadamente al 40%” (Clichevsky, 2006). Los problemas que conlleva para la población pobre urbana al no poder acceder al suelo de forma legal generan la irregularidad, ilegalidad e informalidad y como sustento los programas de regularización.

América Latina exhorta a una recomposición multi sectorial y escalar; que garantice un proceso de planificación con particularidades de eficacia y permanencia y con ello mejorar la calidad de vida a nivel urbano, metropolitano y rural (Villagómez, Cuesta, Sili, & Vieyra, 2020).

2.2 CRECIMIENTO URBANO: PROBLEMAS

El crecimiento urbano se caracteriza por la incorporación de nuevos espacios e incremento demográfico. “A partir de ello se extiende la ciudad de una manera desorganizada, dando paso a la formación de asentamientos de hecho con acceso limitado a infraestructura y servicios básicos, localizados en áreas inadecuadas para el desarrollo urbano y el crecimiento en áreas de importancia medioambiental” (Soto Cortés, 2015). El mayor porcentaje de pobreza se concentra en muchos de los casos en la zonas periurbanas y rurales afrontando problemas como falta de empleo, nutrición insuficiente, mala salud, falta de servicios y niveles escasos de organización para negociar positivamente en favor a sus beneficios.

La importancia de la tierra es una de las opciones para contrarrestar la pobreza rural, a través de una libre accesibilidad a tierras (Echeverría, y otros, 1998).

Los asentamientos informales están ligados a la realidad

urbana ya que forman parte del tejido de la ciudad, donde se generan problemas a nivel urbano como: usos de suelo, desintegración de espacios, ausencia de espacio público de calidad, falta de servicios básicos e infraestructura. Se conoce a los asentamientos espontáneos como irregulares o informales; cada una de las denominaciones hace referencia a un determinado sitio que ha sido invadido, tomado como posesión y se evidencia la vulnerabilidad, las mismas que están fuera de un marco legal por parte del ente regulador.

Según la Ordenanza Nro. 062-2019 del Cantón Loja, define “el mercado informal es una práctica de comercialización de tierras que no cuentan con los respectivos permisos municipales, contraviniendo norma expresa y actuando en forma dolosa se aprovechan de la necesidad e ingenuidad de la población pobre. Además, este suelo es en la mayor cantidad de casos, suelo no urbanizado y no urbanizable” (GAD de Loja, 2019).

2.3 Déficit de vivienda.

La vivienda es el lugar donde ocurre la vida familiar, como una serie de conflictos cambiantes o permanentes. La heterogeneidad de las formas de vivir y de habitar hace de cada vivienda un lugar adaptable, único e irrepetible. (Valenzuela, 2004). El término hábitat alude al ambiente en condiciones propicias donde el individuo desarrolla sus distintas formas de vida.

Según (Motta, 2018) para promover la disminución o a su vez eliminar unos de los problemas evidentes como es el déficit se debe mejorar el espacio habitable.

2.3.1 El déficit de vivienda: aspecto cualitativo y cuantitativo

La vivienda precaria está directamente relacionada con el problema de territorio expuesto con anterioridad que conllevan a un sinnúmero de dificultades que parte con la adquisición de terrenos sin documentos legales, en lugares poco propicios para construir, las viviendas edificadas con estos antecedentes, empiezan a formar parte de lo precario; falta de servicios e insalubridad.

La definición de déficit cualitativo engloba a aquellas viviendas que son de calidad insatisfactoria en relación con ciertos

critérios básicos. Tres variables se toman habitualmente en cuenta para caracterizar este déficit: la disponibilidad de servicios públicos, el estado material de la construcción y el hacinamiento referente a espacio (Szalachman, 2000).

En principio, el déficit cualitativo no implica la necesidad de construir más viviendas sino más bien de mejorar las condiciones habitacionales de las mismas. Para considerar que una vivienda tiene déficit habitacional cualitativo. Si al menos una de ellas tiene condiciones de deficiencia se catalogará a la vivienda con déficit habitacional cualitativo. (INEC, 2015).

La definición tradicional de "déficit cuantitativo" de vivienda se basa en la comparación entre el número de hogares y el de viviendas permanentes. El monto en el cual la primera de estas cifras supera la segunda es lo que en la mayoría de los textos se designa como déficit cuantitativo.

Se presentan dos estimaciones de déficit: la primera de ellas siguiendo la definición tradicional (comparación entre el número de hogares y el número de viviendas establecidas) y la otra incorporando una definición adicional, basada en la calidad y/o estado de deterioro de la vivienda. En el ámbito social, la población distribuida en áreas urbanas y periféricas, así como los índices de pobreza (Szalachman, 2000).

2.4 ASENTAMIENTO DE HECHO

Conocido como asentamientos irregulares o asentamientos humanos precarios, mismos que se forman fuera de los marcos legales o regulaciones gubernamentales en áreas urbanas periurbanas pero frecuentemente en esta última.

Las ventas de tierras ilegales son las causas más comunes de este tipo de asentamientos, a razón de los mercados formales que no proporcionan un fácil acceso y adquisición de las tierras a este grupo de población de bajos recursos y con ello obligándolos a integrarse a la ciudad a través de la compra de tierras mediante mercados informales.

A partir de ello se crean áreas carentes de infraestructura, con inexistencia de servicios básicos donde se desarrollan y coexisten familias con escasos recursos; mismas que esperan durante años la urbanización del área o por lo menos ser regularizados. (Vargas, 2014).

2.4.1 Riesgos

La situación de la población que conforma un asentamiento de hecho es bastante vulnerable, debido a su exposición a posibles desalojos por la invasión de áreas ya sean está públicas o privadas. La ocupación de dichas áreas con riesgos tanto ambientales como patrimoniales no son contempladas por los habitantes al momentos de establecerse, y al pasar los años estos se ven afectados por inundaciones, deslizamientos y muchos más que fueron de menor importancia que la necesidad particular de establecerse y contar con una vivienda (Vargas, 2014).

2.5 RIESGOS Y AMENAZAS

2.5.1 Riesgos

Abarca diferentes pérdidas posibles que están presentes continuamente (UNISDR, 2009), ocurridos en diferentes espacios territoriales en un periodo de tiempo específico que está sujeto por amenazas, vulnerabilidad y capacidad de respuesta (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018), el proceso de generación de riesgo está en respuesta de las actividades antrópicas humanas en diferentes grados, pero en singular en el diseño y construcción de su hábitat (Argüello, 2004).

El (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales Organización de los Estados Americanos, 1991) afirma que los riesgos naturales acontecen según la fisiografía y la biota presente.

Tabla 1. Tipos de riesgos naturales.

Fuente: Schjetnan M., Calvillo J. y Peniche M., (2004). Elaboración propia.

TIPOS DE RIESGOS	CAUSA
Terremotos	Por movimientos bruscos de la corteza terrestre. Deslizamiento de bloques de rocas en zonas fracturadas

Erupciones	Producidas por el aumento de la temperatura al interior del manto terrestre.
Erosión de ladera	Causado por el escurrimiento excesivo de agua, presentes especialmente en áreas donde la cobertura vegetal es escasa.
Erosión de los ríos	Poca permeabilidad e imposibilidad de evacuar el agua.

2.5.2 Amenazas

Representa la manifestación de un peligro constante en un periodo de tiempo y en un territorio susceptible a desastres de origen natural, socio natural o antropogénico que producen daño en las personas, infraestructura, los bienes y servicios ambientales (Vigil, 2015), es por ello necesario realizar análisis de amenazas para obtener información de la intensidad, la magnitud, la frecuencia y posibles impactos de los fenómenos evaluados (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2014).

Tabla 2: Tipos de Amenazas.
Fuente: Elaboración propia

TIPOS DE AMENAZAS	DEFINICIÓN
Amenazas Naturales	Son aquellos elementos del medio ambiente y todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos y a los incendios que resultan un peligro para el hombre y sus actividades.
Amenazas Geológicas	Son aquellos fenómenos que incluye procesos terrestres internos, pueden causar daños físicos, materiales, daños económicos y ambientales.

Amenaza socio natural	Aquellos fenómenos ocurridos por ciertas amenazas geofísicas e hidrometeorológicas producto del incremento de las actividades humanas en el cual los recursos humanos son explotados o degradados a gran escala.
-----------------------	--

2.5.3 Técnicas y herramientas para la evaluación de amenazas naturales

Sistema de información geográfica

La aplicación de esta herramienta de mapeo y análisis espacial en la evaluación de asentamientos humanos, ha permitido la evaluación de posibles deslizamientos, y riesgos que conllevan, en zonas expuestas a fallas geológica (Vázquez, Manrique, & Ramos, 2014), por lo que ha permitido la toma de decisiones en eventos de desastres, y la planificación de soluciones con el objetivo de salvaguardar la vida de las personas en situaciones de emergencia. El uso de esta herramienta con lleva beneficios económicos, debido a que evita el uso de equipos costosos y técnicos altamente especializado, multiplica la productividad de un técnico, se obtiene resultados de mejor calidad que los obtenidos manualmente.

Uso de sensores remotos de evaluaciones de amenazas Naturales

Se trata de un sistema empleado para la obtención de imágenes satelitales de todo el planeta (Vargas & Rodríguez, 2008), a través de sensores instalados en plataformas diferentes, que registran energía radiada a través de los objetos encontrados en la superficie de la tierra (Falkner, 1995), de esta manera la ventaja de su uso se debe a que el cubrimiento espacial y tiempo de vista cortos dan la oportunidad de ser usados en su máximo potencial, a pesar que su aplicabilidad es baja debido a la utilización de aproximaciones empíricas para la estimación de valores en modelaciones de algún proceso físico o biológico (Paz, y otros, 2010).

2.6 TIPOS DE REGULARIZACIÓN PARA ASENTAMIENTOS DE HECHO

Según lo dispuesto por (ONU HABITAT, 2020) mediante el “protocolo de relocalización consensuada de población desde los derechos humanos” el mismo que hace énfasis en lo que a relocalización consensuada respecta, la misma es referida al traslado o reubicación de un grupo de personas afectadas en pro de sus beneficios y es el Estado quién toma medidas que garanticen el derecho humano de la población.

2.6.1 Programa de Relocalización Consensuada

El programa de relocalización consensuada propuesta por (ONU HABITAT, 2020) lleva a cabo un proceso basado en el diseño de un programa, trabajos en campo para la realización de un diagnóstico, originar convenios con entidades relacionados con programas sociales, llevar a cabo las actividades financieras y administrativas, dar seguimiento a todo el proceso de relocalización.

Para el proceso de relocalización se proponen equipos de trabajos (Ver Tabla 3).

Tabla 3: Equipos de Trabajo inmersos en la relocalización consensuada.

Fuente: ONU, 2020.

Elaboración propia.

EQUIPOS	ACCIONES
Equipo social	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza un diagnóstico situacional • Convoca a una mesa de trabajo • Elabora un programa de necesidades
Equipo Urbano-social	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la factibilidad técnica ambiental. • Realiza un estudio de mercado de la oferta de suelo, viviendas nuevas y usadas. • Realiza talleres de diseño participativo. • Realiza un análisis de vivienda comercio para evaluar la inversión que realizaron los propietarios.

Equipo Legal	<ul style="list-style-type: none"> • Establece medidas con la dirección municipal. • Evalúa alternativas jurídicas y financieras • Investiga y analiza la situación actual de tenencia.
Observador externo	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y retroalimenta el proceso participativo.

2.6.2 Resiliencia Comunitaria

Durante siglos han existido un número significativo de asentamientos, quienes se han enfrentado a los procesos de cambios demostrando la resiliencia al habituarse a las nuevas circunstancias y condiciones de vida; aun cuando su propio desarrollo es reorganizado con necesidad a encontrar nuevas formas de amparo.

“El concepto de resiliencia describe la habitabilidad de cualquier sistema urbano de mantener continuidad después de impactos o de catástrofes mientras contribuyen positivamente a la adaptación y la transformación” (Rangel Martínez et al., 2018).

La resiliencia comunitaria es una meta a lograr por personas que conforman una comunidad, el Barrio Santa Inés podría estimar como un ideal a través de la disposición de cada uno de los habitantes no basta con el hecho de aportar en ámbitos de colectividad, ni el adaptarse a un lugar o espacio también se trata de generar un cambio en diversos escenarios sea estos políticos, culturales o económicos que fueron una posible causa para el desarrollo de daños sociales o naturales.

2.7. MARCO LEGAL

A fundamentación legal establece requerimiento a seguir por lo que toman en cuenta actas establecidas por el ente regulador, donde se consideren temas referentes a los asentamientos humanos, la regularización de tierras, la expropiación, el uso de suelo y declaratoria de zonas especiales.

Tabla 4: : Resumen de normativas y resoluciones.

Fuente: GAD de Loja.

Elaboración propia.

ACTA-INFORME	DESCRIPCIÓN
LOTUGS	Art. 18 Se establece la clasificación de uso de suelo. Art. 77 Trata sobre el requerimiento de la adecuación del suelo para las edificaciones Para resolver la situación de los asentamientos de hecho que no cumplan con los parámetros de integración urbana, que presenten riesgos para la población, o que se localicen sobre áreas declaradas de protección natural o cultural, el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano aplicará el instrumento de declaración de zonas de interés social en terrenos adecuados.
CONSEJO TÉCNICO DE USO Y GESTIÓN DE SUELO Resolución Nro. 006- CTUGS-2020	La resolución referida a la expropiación para la regularización de sentamientos de hecho donde se establecerá criterios para considerar un asentamiento humano con la definición que el caso amerite, con el objetivo de viabilizar la legalidad en circunscripciones territoriales. Art.16 Los asentamientos humanos de hecho que se ubiquen en áreas con afectaciones viales o por infraestructuras públicas. En estos casos, se puede proceder a la regularización respetando las áreas de afectación y reubicando a los habitantes que se asienten dentro de estas, si los hubiera.
PDOT	Art. 49. Referente a lineamientos establecidos para viviendas de interés social, donde se cosidera el área de 90.00 m2 como lote mínimo, con frente mínimo de 6.00 m y fondo mínimo 15.00 m; en cuanto a retiros: frontal 3-5 m (según línea de fábrica), posterior 3 m sin volados en el piso superior. Se establece el COS u CUS del 60% y 150% respectivamente. con un máximo de 3 pisos y de tipo unifamiliar.
Art. 237 de la ordenanza del cantón Loja N° 1726	Menciona que los asentamientos ubicados en suelo de protección por riesgo no mitigable, deberán ser reubicados hacia sectores definidos por la institución.
Reglamento Local de Construcciones del cantón Loja	CAPÍTULO I Normas Urbanísticas (Diseño Vial) Art. 397 Se establecen lineamientos mediante especificaciones mínimas para el diseño de vías. Para el diseño de vías locales el ancho mínimo de un carril será de 2.80 a 3.50 m, radios de giro no menor a los 5 m y considerando el ancho de aceras medidas de 1.50 m hasta 3.00 m.

03

ANÁLISIS DE REFERENTES

El estudio de casos tiene como objetivo determinar en cada caso características o problemas identificados previamente relacionados a los asentamientos de hecho y las posibles soluciones a dichos conflictos; mediante el aporte de nuevas acciones requeridas para la implementación en propuesta de dicho proyecto.

Se analizan dos referentes con criterios como:

- Reubicaciones.
- Localizados en ciudades intermedias y latinoamericanas.
- Estado de pertenencia con la participación de los habitantes.

Tabla 5: : Casos de estudio.
Elaboración propia.

CASO DE ESTUDIO (NOMBRE DEL PROYECTO)	PAÍS/ CIUDAD	AÑO	APORTE
Proyecto Urbano Integral PUI en la zona nororiental Consolidación Habitacional en la Quebrada Juan Bobo	Medellín/ Colombia	2007	Plan de reasentamiento Plan de mejoramiento Plan de legalización Plan de mejoramiento del entorno
Altos de Santa Ana	Bogotá/ Colombia	2005- 2007	Plan de reasentamiento Participación Social

3.1 METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE CASOS

Para el estudio de casos se toma en cuenta la metodología de Morra & Friedlander, (2001) la misma que se basa en el entendimiento de la información, explicada de forma organizada y práctica mediante pautas para el desarrollo de los mismos. El estudio de cada caso se evalúa en diferentes fases como: (Ver Ilustración 7).

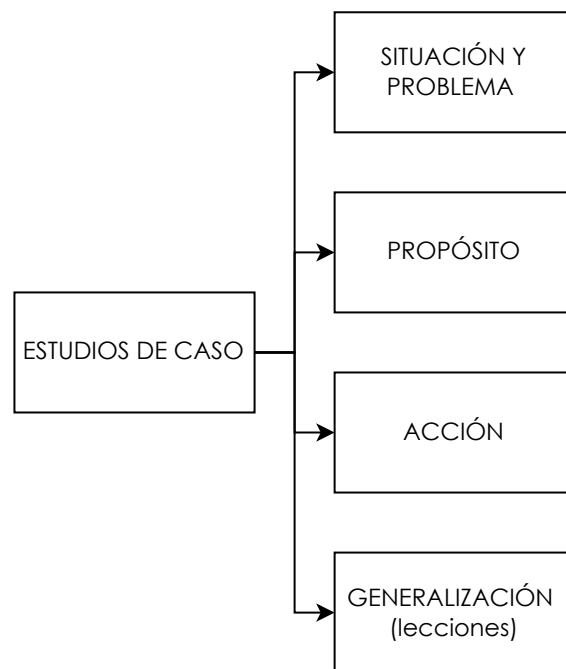


Figura 5. Metodología para estudio de casos.
Fuente: Morra & Friedlander, (2001).
Elaboración: Propia.

3.2 PROYECTO URBANO INTEGRAL PUI EN LA ZONA NORORIENTAL CONSOLIDACIÓN HABITACIONAL EN LA QUEBRADA

Dicho proyecto se genera a partir de una escala de ciudad; es decir de un plan masa denominado PUI NORORIENTAL (Proyecto Urbano Integral) en la zona Nororiental de la ciudad de Medellín en Colombia, los PUI se caracterizan por ser proyectos contemplados en áreas informales con el propósito de crear espacios habitables y por ende mejorar la calidad de vida de los habitantes enmarcados en zonas de vulnerabilidad.

El PUI Nororiental limita el área a intervenir a través de un diagnóstico realizado a nivel de ocupación de territorio y socioeconómico, dejando una conformación de 3 áreas: Andalucía, Popular y Santo Domingo. (Ver Ilustración 7).

El metro cable ya establecido como proyecto exitoso en la ciudad de Medellín el mismo que de manera estratégica vincula los barrios que delimita el área a intervenir.

El plan del PUI Nororiental plantea en los barrios beneficiados la recuperación, mejoramiento y construcción de espacios públicos, movilidad y la adecuación de servicios comunitarios. La Quebrada Juan Bobo de la ciudad de Medellín es el área donde se contemplan asentamientos críticos del país según el estudio llevado a cabo para el PUI.

La intervención desarrollada en dicho sitio se da a partir de los problemas generados por la ilegalidad e informalidad avanzada en el lugar, dichos problemas de habitabilidad se dan por la ocupación de terrenos y su poca disponibilidad, ubicación de viviendas en zonas de alto riesgo, procesos constructivos empíricos y conflictos a nivel social. (Ver Ilustración 9).

Es por ello que se toma a consideración la intervención inmediata en los barrios denominados Villa Niza y Andalucía asentados en la quebrada que lleva el mismo nombre de dicha intervención.

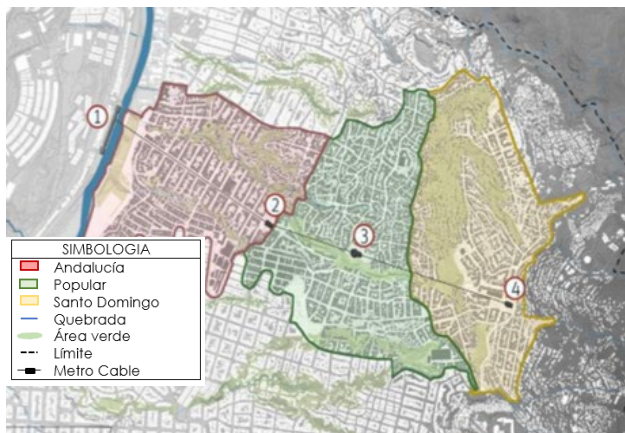


Figura 6: Delimitación del área a intervenir. Fuente: Urban EAFIT, n.d.



Figura 7: Consolidación Habitacional en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.

“Consolidación Habitacional en la Quebrada Juan Bobo”

El reto de esta intervención era mejorar la habitabilidad de las personas mediante la recuperación ambiental, la implementación de infraestructura, servicios básicos y micro territorio.

Uno de los elementos relevantes en el sitio es el recurso hídrico de 25 km2 dispuesto como centralidad para la ocupación y uso de suelo presenta escasa vegetación con pendientes elevadas en la parte alta y su principal característica es el recorrido de su cauce entre las casas; si bien el POT de Medellín no determina al área de intervención como zona de alto riesgo, mediante el diagnóstico físico espacial realizado se encontraron: (Ver Tabla 6).

Tabla 6: Amenazas y riesgos identificados en área de intervención. Fuente: Elaboración propia.

TIPO	CAUSA
Amenazas Antrópicas naturales	Quebrada contaminada Deforestación en márgenes de quebrada
Riesgo por deslizamientos	Por condiciones de suelo, acción y destrucción de elementos naturales. Construcción de viviendas sobre taludes.



Figura 9. Estado del asentamiento previo a la intervención. Fuente: Urban EAFIT, n.d.



Figura 10. Viviendas asentadas en torno a la quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.

Tabla 7: Estrategias de Intervención en la Quebrada Juan Bobo.

Fuente: Elaboración propia

Elaboración propia.

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN	
Liberación del cauce de la quebrada	<ul style="list-style-type: none"> • Reubicación de viviendas • Implementación de red de acueducto. • Reutilización de área liberada para destinar a espacio público.
Redistribución del suelo en la media ladera	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer el mejoramiento, legalización y construcción de viviendas. • Mitigar el riesgo en viviendas a través de la reforestación. • Implementación de plazas y parques con el objetivo de reordenar.
Redensificación en la alta ladera	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de viviendas en altura que alberguen a los habitantes reubicados del caudal. • Implementación de espacio público: caminerías con acceso a la quebrada.

La Consolidación Habitacional se opera desde la intervención de un reasentamiento, el mejoramiento de vivienda y el tratamiento a lo que se refiere a espacios públicos.

P. 29



Figura 11. Construcción de viviendas sobre taludes.

Fuente: Urban EAFIT, n.d.



Figura 12. Consolidación Habitacional en la Quebrada Juan Bobo.

Fuente: Urban EAFIT, n.d.

MEJORAMIENTO

El mejoramiento se lleva a cabo en viviendas de baja consolidación habitacional y a su vez las que requerían de un presupuesto elevado para la realización de la obra.

REUBICACIÓN

La reubicación es planteada para las viviendas ubicadas en el cauce.

La intervención en el escenario de lo público deja en evidencia con la implementación de espacios recreativos mediante plazas; muros como mecanismo preventivo al avance del flujo del agua, constituyendo el malecón y a partir de ello las caminerías dispuestas en los bordes de la quebrada, escalinatas y un puente peatonal para facilitar la accesibilidad y generar conexiones físicas entre los barrios contrapuestos.



Figura 13. Intervención de las viviendas en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.

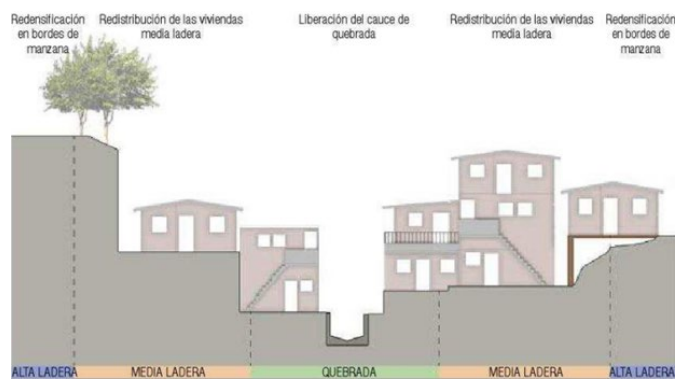


Figura 14. Consolidación Habitacional en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.



Figura 15. Propuesta de Intervención. Fuente: Urban EAFIT, n.d.



Figura 16. Intervención de las viviendas en la Quebrada Juan Bobo.

Fuente: Urban EAFIT, n.d.



Figura 17. Post Intervención en la Quebrada Juan Bobo.

Fuente: Urban EAFIT, n.d.



Figura 18. Corte representativo de la intervención en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.

GENERALIZACIÓN (Lecciones)

Los proyectos de reubicación deben ser abordados de forma exhaustiva, a través de grupos de trabajos que estén dispuestos a la ayuda eminente de miles de personas, ya que la comunidad es quien revela los problemas y guía a las posibles soluciones a través de sus necesidades.

Implementar una metodología ordenada donde se establezca un claro diagnóstico, la contextualización, el área de intervención y siempre la comunidad inmersa o tomada en cuenta para el desarrollo del mismo.

3.3 PROYECTO ALTOS DE SANTA ANA.

El Reasentamiento se encuentra delimitado por el oriente, es decir, parte superior delimita por San Sebastián parte alta, y la parte inferior por la parte de San Sebastián parte baja. (Ver Ilustración 20).

El proyecto Altos de Santa Ana es originado por la reubicación de asentamientos localizados en Manizales debido a una ola invernal en el año 2003.

Dichos asentamientos habrían sido evacuados a razón de ola invernal en el año 2003, del cual, se entregó en tres momentos diferentes un conjunto de 364 casas a 392 familias: 28 de octubre del 2005, 27 de octubre del 2006, y a comienzos del 2007, dirigida por la constructora privada MIV S.A., cada vivienda está conformada una zona múltiple, una alcoba, un baño, un lavaplatos y un patio.

El problema a nivel social con el que la población de Altos Santa Ana se ve inmerso es el sentirse diferentes a las personas que habitan los barrios aledaños y contrario a esto algunos han sido tomados como pobladores del barrio San Sebastián. A raíz de la ola invernal en el 2003, en el barrio Altos de Santa Ana se derivó una nueva responsabilidad económica, el paso de vivir de la autogestión a la legalidad, cada



Figura 19: Emplazamiento de viviendas. Fuente: Alcaldía de Manizales (2009).

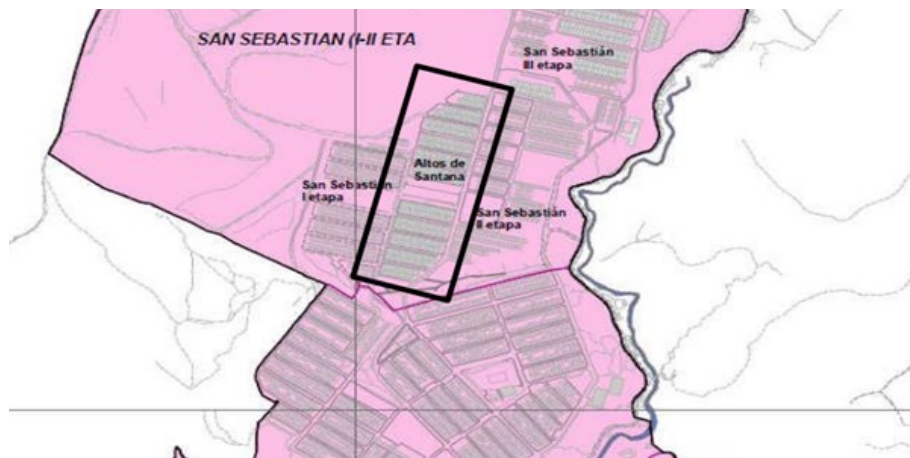


Figura 20: Delimitación del Barrio Santa Ana. Fuente: Alcaldía de Manizales (2009).

habitante recibió un nuevo valor a cancelar producto de la adquisición de su nueva propiedad. (Ver Tabla 8)

Figura 21: Plan Alterno.
Fuente: Elaboración propia.

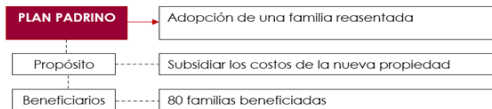


Tabla 8: Subsidio destinado a proyecto de vivienda. Fuente: Elaboración propia.

FACTOR ECONÓMICO	
Valor de subsidio	Subsidio Municipal de 6.694.000 pesos Subsidio Nacional de 7.636.000 pesos
Valor de Vivienda Tipo 1	17.900.000 peso
Valor Total de Subsidio para las familias	3.580.0001 pesos

Lo que permitiría a las familias pagar a través de un crédito financiado por La caja de la vivienda popular y el banco agrario por un término de quince años, con un valor firme entre los 50.000 y 60.000 pesos; sin embargo, la realidad para los habitantes era el generar esta cantidad para solventar dicha deuda, presentándose como una carga adicional en sus ingresos, puesto que los mismos son destinados a su alimentación, movilización, educación entre otras que se presentan como cotidianas.

Propuesta de Proyecto: a inicios del proyecto se propondría vivienda en altura a través de edificios de interés social, pero, una de las constantes en este grupo de habitantes era el obtener ingresos mediante actividades económicas

dispuestas a nivel de calle. (Ver Ilustración 22).

Tabla 9: Características de Edificaciones.
Elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS DE EDIFICACIONES		
PROPUESTA INICIAL	336 departamentos	42.72 m2
PROPUESTA FINAL	392 viviendas	35.15 m2

Finalmente, las viviendas comprenderían 3.7m de frente y 9.5m de fondo, lo que representaba un mayor número de casas.

Las viviendas son entregas como unidad habitacional de carácter progresivo, es decir las personas tienen la posibilidad de ampliar su vivienda en altura, si así lo requieren por lo que se les otorga un manual de tipo social, conjuntamente con la licencia o permiso de construcción válido por dos años.

Figura 21: Escalonamiento sobre ladera. Fuente: OMPAD (2003).



Las viviendas presentan un desarrollo de forma escalonada debido a su pendiente, a medida que estas se desarrollan la una supera el nivel de la anterior. (Ver Ilustración 23).

Altos de Santa Ana en lo que respecta al ambiente natural es el resultado de un cambio de uso debido a su localización donde anteriormente dicha área habría sido denominada reserva natural. Evidentemente se ofrece solución a lademanda



Figura 22. Intervención, Barrio Altos de Santa Ana. Fuente: OMPAD (2003).

de vivienda de interés social, sin embargo, lo contradictorio a ello es el deterioro del ambiente como del paisaje post deforestación para llevar a cabo dichos proyectos. (Ver Ilustración 25).

La urbanización en estas áreas ha generado problemas de contaminación, drenajes, fenómenos erosivos y las evidentes intervenciones artificiales.

Quintero (2003) hace referencia a un ecosistema alterado debido al impacto de los cambios realizados con la intervención del hombre, a razón de esta situación es el mismo autor quién hace énfasis los riegos y la vulnerabilidad que aqueja a los habitantes. (Ver Tabla 9).



Figura 23. Barrio expuestos por amenazas de deslizamientos. Fuente: Alcaldía de Manizales (2009).

Tabla 10: A menazas y riesgos identificados en área de intervención. Fuente: Elaboración propia.

TIPO	CAUSA
Amenazas Antrópicas naturales	Intervenciones artificiales en pendientes. Contaminación en elementos hídricos.
Riesgo por deslizamientos	Por condiciones de suelo, acción y destrucción de elementos naturales.

Tabla 11: A menazas y riesgos identificados en área de intervención. Fuente: Elaboración propia.

PROBLEMAS POST DESARROLLO DE PROYECTO	
Disposición de casas enfrentadas	Calles difíciles de transitar.
Ausencia de espacio Público	Calles como lugares de convivencia social.
Estructuras inadecuadas	Olores y ruidos presentes en la vivienda.

GENERALIZACIÓN (Lecciones)

La posibilidad de generar un lugar donde se implante un nuevo proyecto para personas en estado de vulnerabilidad, ha permitido contribuir a legalidad de la ciudad y a su vez fomentar los reasentamientos por prevención.

Tabla 12: Análisis comparativo de estudios de caso.
Elaboración: propia.

REFERENTE	PROBLEMAS	ACCIONES	RECOMENDACIONES
REHABILITACION HABITACIONAL EN LA QUEBRADA JUAN BOBO	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas en estado de precariedad. • Construcciones sobre margen de quebrada. • Problemas a nivel social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de Viviendas, reubicación y conservación según la evaluación, requerimiento y estado de la misma. • Rehabilitación y revitalización del recurso natural mediante la liberación del cauce. • Implementación de espacios público y recreación para lograr una cohesión social. 	<p>Llevar a cabo un proceso de diagnóstico, contextualización y la realización de la intervención con el acompañamiento de los habitantes quienes son los actores principales, pues son ellos los que se benefician o perjudican. El proyecto debe ser lo más claro y entendible para que el resultado sea positivo como se ha demostrado en este caso de estudio.</p>
PROYECTO ALTOS DE SANTA ANA	<ul style="list-style-type: none"> • Asentamiento en zona de alto riesgo. • Déficit habitacional. • Cohesión social nula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reubicación en una nueva área, con similares condiciones al lugar inicial de donde fueron desplazados. • Propone una vivienda flexible, adaptable a las necesidades de los habitantes. • No se toma como una necesidad, puesto que el proyecto no se habilita espacios para lograr una cohesión social, son las mismas personas quienes transforman la calle en lugar público. 	<p>En contraposición al estudio de caso anterior este es un caso que no ha resultado positivo; por ello es recomendable tomar las mismas acciones al estudio de caso anterior o mejorar, Altos de Santa Ana como propuesta de Reubicación de asentamientos no tomó en cuenta aspectos importantes, no se solventan las necesidades de los pobladores, lo que resulta un proyecto con falencias.</p>

04

DIAGNÓSTICO

Para llevar a cabo el desarrollo del diagnóstico del área de estudio se llevan a cabo dos tipos de investigaciones, siendo estas directas e indirectas; la investigación directa que está relacionada a la visita de campo, el estudio se realiza mediante la observación directa y la investigación indirecta porque la información a la que se acceda será de carácter secundario como planos, bibliografías.

4.1 METODOLOGÍA

La metodología considerada para el desarrollo del Diagnóstico dispuesta por la autora (Bernal Granados, 2015) quien propone una metodología de análisis y diagnóstico urbano- regional, el estudio permite un acercamiento territorial mediante escalas y niveles de estudio con el objetivo de obtener propuestas inclinadas a posibles soluciones. Para un mayor entendimiento de los aspectos a estudiar se presenta una tabla donde se realiza un inventario de los puntos importantes a desarrollar.

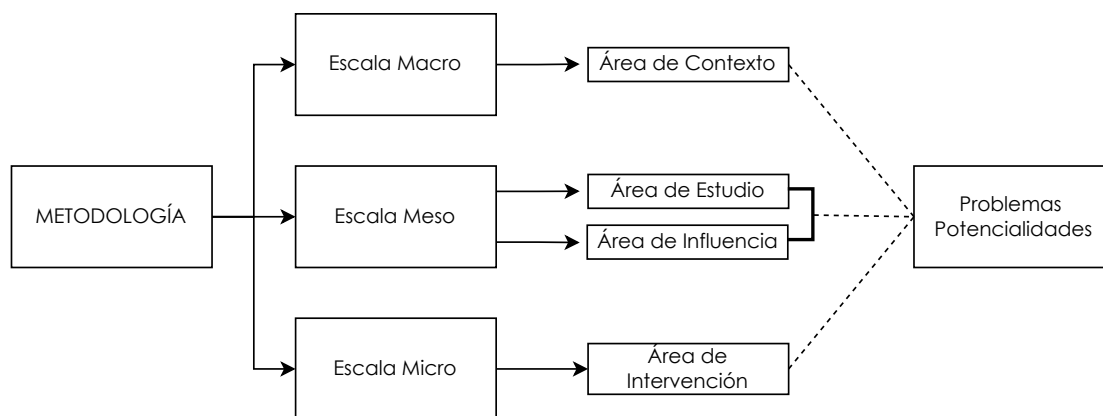


Figura 24. Metodología para estudio de Casos.
Fuente: Bernal Granados, (2015).

CG	DIMENSIÓN	DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN	FUENTES Y HERRAMIENTAS	OBJETIVOS	RESULTADOS ESPERADOS
URBANO	Ubicación	• Emplazamiento	Definir accesibilidad. Equipamientos en el sitio. Programa urbano.	PDOT PUGS Cantón Loja Planos (AutoCAD, Arcgis, Revit)	Identificar los elementos que condicionan la organización urbana	Indicar accesos principales y secundarios. Conexión en aspecto urbano
		• Entorno Directo				
	Infraestructura y equipamiento	• Clasificación				
		• Cobertura Territorial				
	Uso de suelo	• Clasificación y número				
	Ocupación del suelo	• Predio Baldío				
Movilidad y accesibilidad	• Vialidad • Transporte • Accesibilidad	Ordenanzas del Cantón Loja (AutoCAD)				
Legalidad	• Normativas	Normativa Municipal				
FISICO NATURAL	Aspectos físicos-Naturales	• Orientación • Topografía • Mapa de Riesgos • Hidrología • Clima • Asoleamiento • Ventilación • Vegetación • Visuales	Tipos de elementos naturales, características.	Planos Topográficos Cartografías (AutoCAD, Revit)	Identificar elementos físicos naturales existentes.	Revitalización. Anticipación y prevención. Aprovechar recursos naturales.
SOCIAL	Sociocultural	• Densidad Bruta • Densidad Neta • Rango Etario • Actividad económica	Aumento de población, población predominante.	INEC (Censos, tablas)	Identificar el desarrollo económico y social.	Condiciones de vida de la población. Fuentes de empleo.
	Humana (usuarios)	• Necesidades • Costumbres	Caracterización cultural.	FUENTE PRIMARIA (Entrevista, encuestas)	Identificar escenarios de desarrollo cultural.	Participación de la comunidad. Proyectos viables y apropiación por parte de la sociedad
TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO	• Formas valorables	• La estructura en función de los espacios sociales. • Estructura eficiente.	Patrones de organización-autoconstrucción	Bibliografía Planos Fotografías (AutoCAD, Archicad, formularios digitales)	Identificar materiales, estado de conservación	Lograr que la edificación no force al espacio social a ajustarse. Implementar materiales adecuados.

Tabla 13: Inventario para el desarrollo del Diagnóstico.
Elaboración: Propia.

4.2 Análisis de Situación

UBICACIÓN

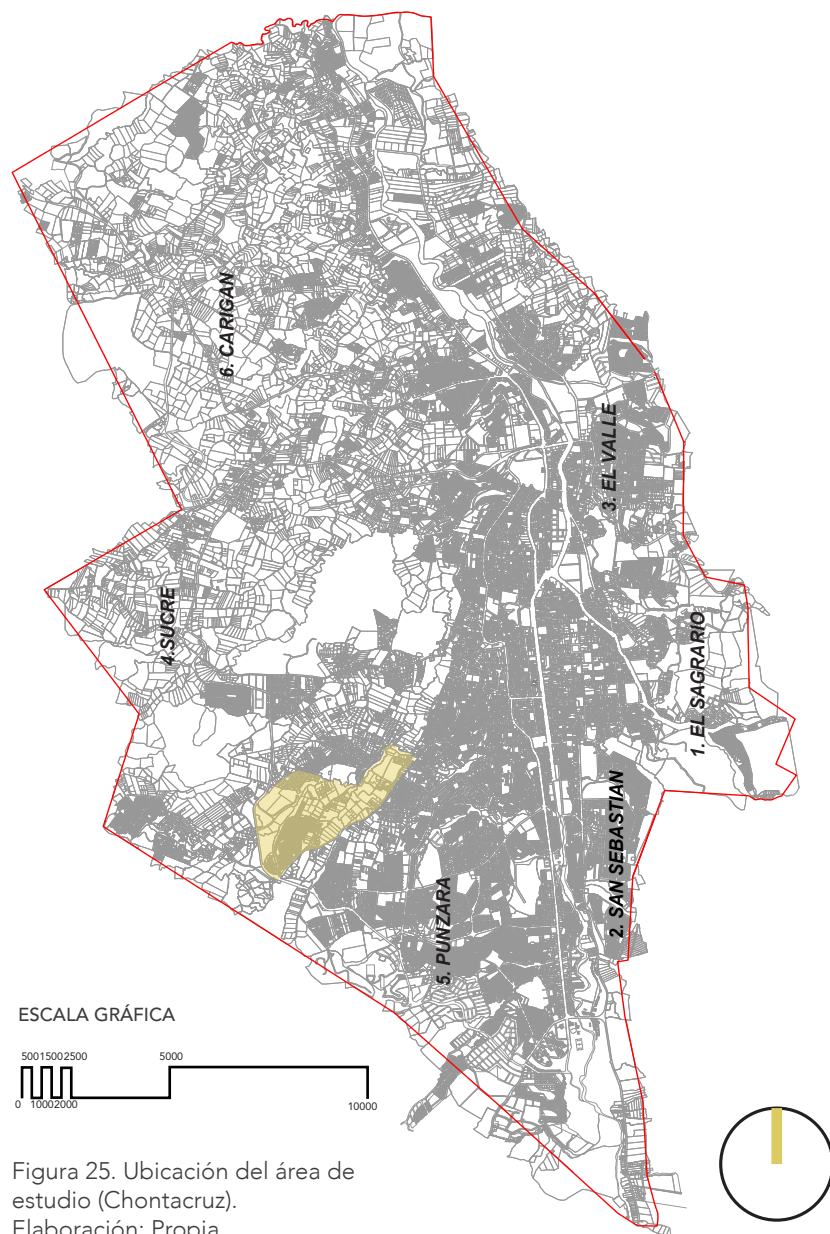


Figura 25. Ubicación del área de estudio (Chontacruz).
Elaboración: Propia.

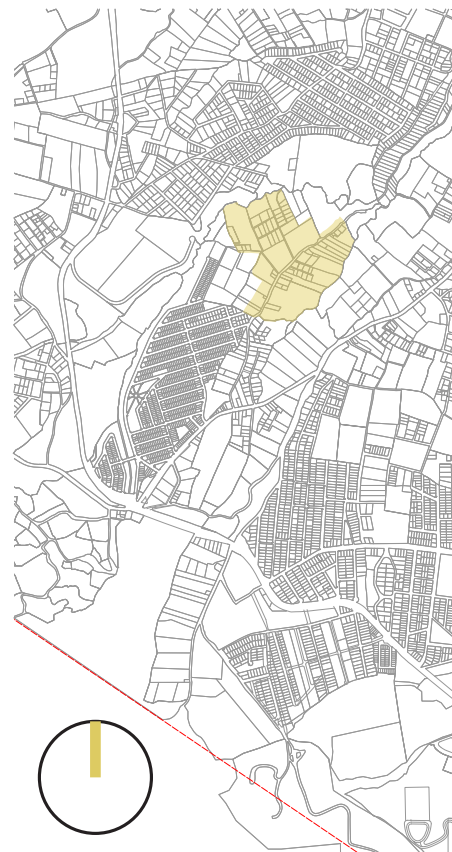


Figura 26. Barrio Santa Inés de Chontacruz.
Elaboración: Propia.

Santa Inés se ubica en el área de Chontacruz, parroquia Sucre. Denominada periurbana. Santa Inés se desarrolla una extensión de 110280.12 m²



Figura 27. Santa Inés de Chontacruz
Elaboración: Propia.

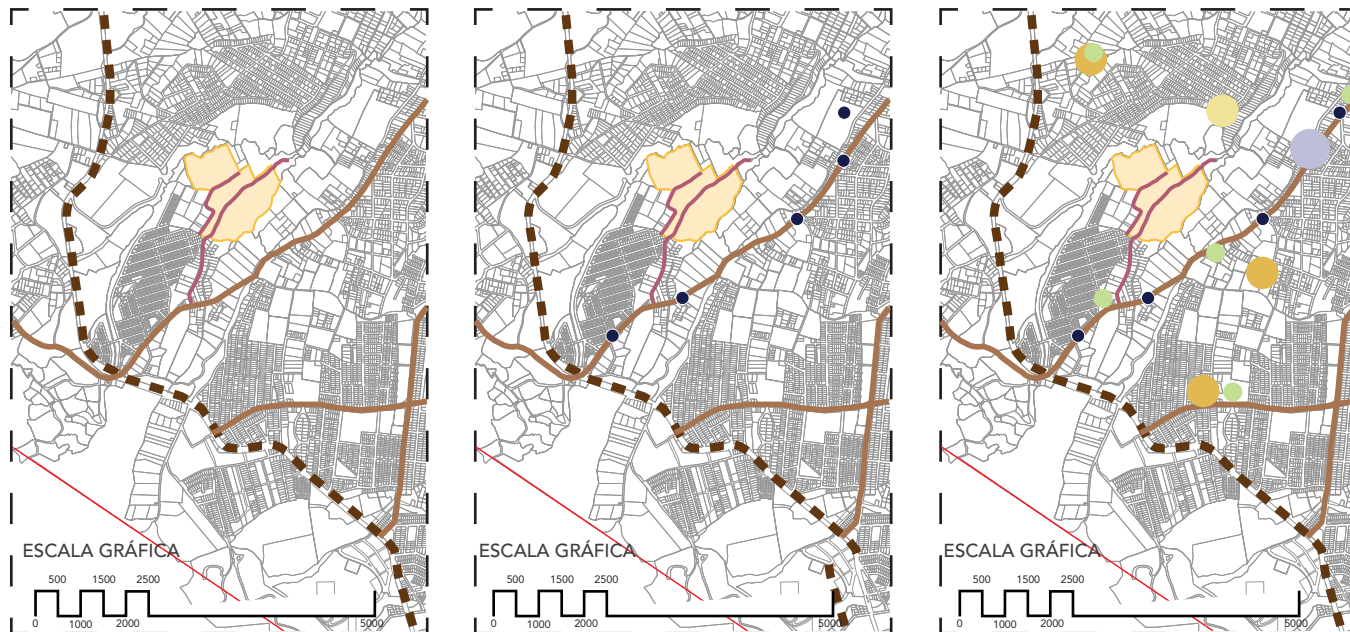


Figura 28. Síntesis de Estudio de Vialidad y Equipamiento en el sitio.
Elaboración: Propia.

SIMBOLOGÍA

- Vía Expresa
- Vía Arterial
- Vías Locales
- Límite Urbano
- Sitio Analizado

SIMBOLOGÍA

- Vía Expresa
- Vía Arterial
- Vías Locales
- Límite Urbano
- Sitio Analizado
- Paradas de Bus

SIMBOLOGÍA

- Vía Expresa
- Vía Arterial
- Vías Locales
- Límite Urbano
- Sitio Analizado
- Paradas de Bus
- Equipamiento Educativo
- Equipamiento Religioso
- Equipamiento Recreativo
- Equipamiento de Salud

4.3 Clima

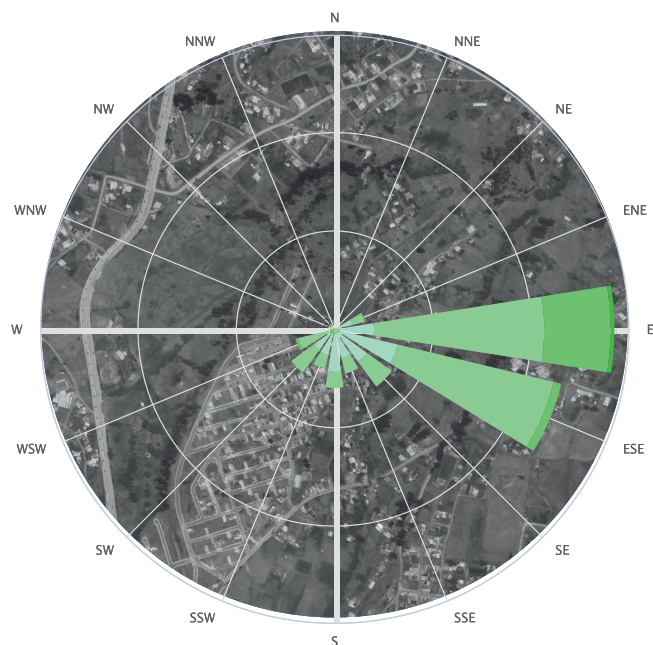


Figura 29. Vientos.
Fuente: INAMHI, (2014).
Elaboración: Propia.

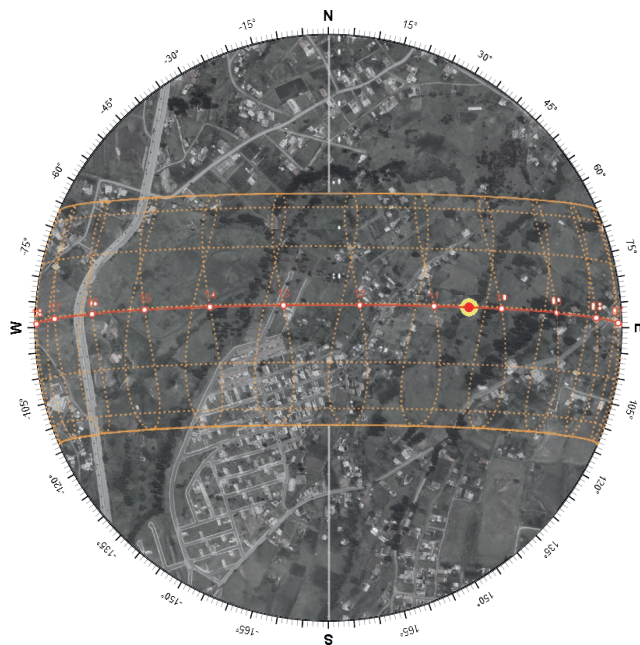


Figura 30. Asoleamiento.
Fuente: INAMHI, (2014).
Elaboración: Propia.

Según la publicación del INAMHI en el anuario 2014, la ciudad de Loja cuenta con un clima temperado- ecuatorial subhúmedo, temperatura media de 16 °C y precipitaciones que fluctúan alrededor de los 900 mm/año.

El Sector Santa Inés al encontrarse sitúa en la parte alta de la ciudad y a su vez poseer un entorno con abundante vegetación relacionado a los micro climas que se pueden encontrar en sector, así mismo dicho sitio se expone a vientos ascendentes y descendentes.

La topografía del área de estudio y el emplazamiento de las viviendas influyen en el flujo de los vientos. Las viviendas ubicadas en el punto más alto de la pendiente se ve sometido a corrientes más fuertes, según (Falcinelli, Elaskar, & Godoy, 2003) estas velocidades se deben a dos factores: uno es que la capa límite atmosférica toma más velocidad a medida que aumenta la altura y la otra es la forma de la montaña o topografía del sitio.

4.4 Agua: Hidrología

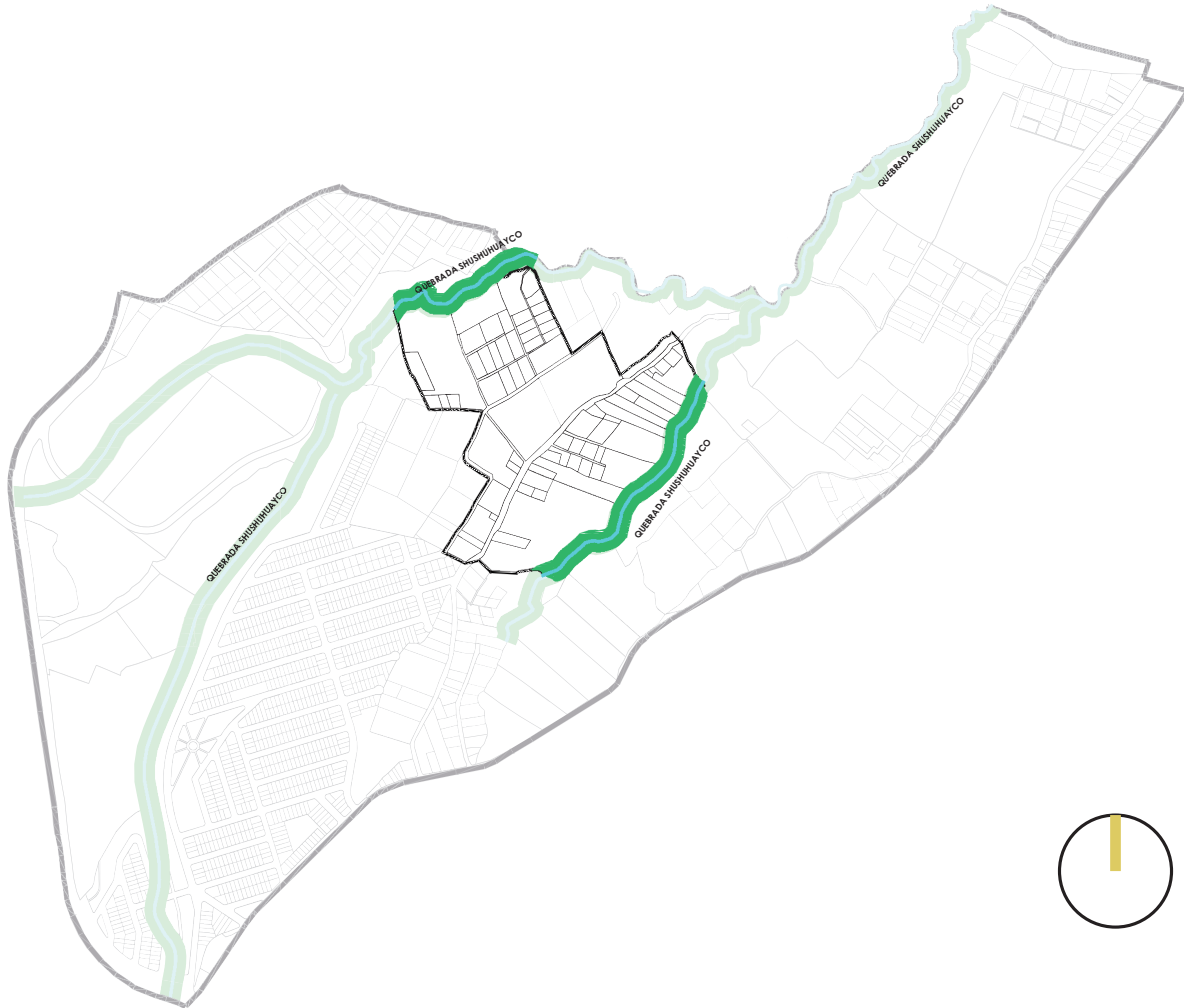
En el sitio de estudio se determinó la presencia de afluentes hídricos que conforman el sistema de circulación líneas, en los límites del área correspondiente al Barrio Santa Inés se localiza la quebrada Shushuhuayco, el sentido de su caudal es nortesur y desemboca en el río Malacatos de la ciudad de Loja.

Los márgenes de protección en quebradas según la ordenanza del GAD municipal de la ciudad de Loja (2015) se estipula que estos deberán ser de quince metros a sus lados y medidos a partir del borde superior del talud de la orilla; por lo que no se permite construcción alguna dentro de estas áreas denominadas márgenes de protección.

A partir de este estudio de normativas se evidencia la omisión ante el cumplimiento de las mismas en el barrio Santa Inés donde se constata la construcción de varias viviendas en el área donde se debería establecer el margen de protección.



Figura 31. Quebrada Shushu-huayco.
Elaboración: Propia.



ESCALA GRÁFICA

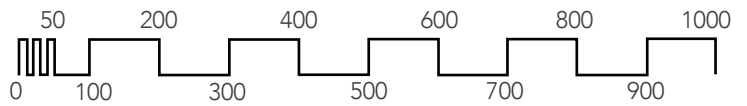


Figura 32. Hidrografía del sitio.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

4.5 Relieve: Topografía

Es notorio el contraste de las zonas pobladas y las no pobladas a través de la topografía, la cual se vuelve una determinante para su rápida identificación.

Santa Inés se encuentra emplazado en un relieve con grandes depresiones en sentido este-oeste derivadas desde la vía local; cuenta con una pendiente del 63%, siendo la vía local los donde se encuentran las cotas más altas del relieve.

Al poseer una pendiente mayor al 15% Santa Inés presenta restricciones para ser urbanizable y condiciona el uso que el hombre hace del suelo así como la agricultura en terrenos con pendientes mayores al 15% presenta dificultades para ser llevada a cabo esta actividad (Schjetnan, 2004).

Otro de los problema que aquejan al sitio de estudio es la erosión por su gran pendiente que genera una alta exposición a elementos como el viento y el agua.

Según el valor de suelo Santa Inés es de bajo valor evaluado en función a la pendiente y sus accesos; es decir cuenta con terrenos de mucha pendiente y malos accesos como lo determina (Bazant, 1984).

Debido a la pendiente pronunciada los costos de urbanización son mayores. A causa de la pendiente el suelo tendrá mayor exposición a los vientos y la acción del agua, propiciando con ello su erosión (Bazant, 1984).

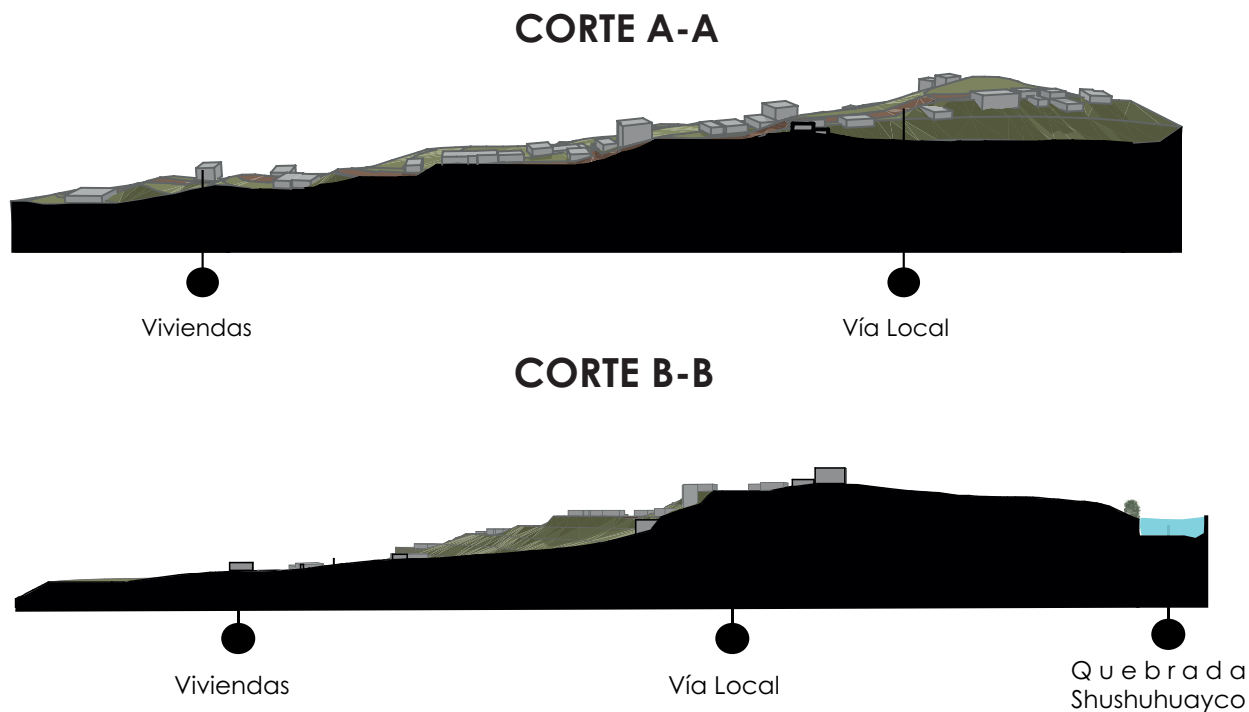


Figura 33. Cortes de Terreno.
Elaboración: Propia.

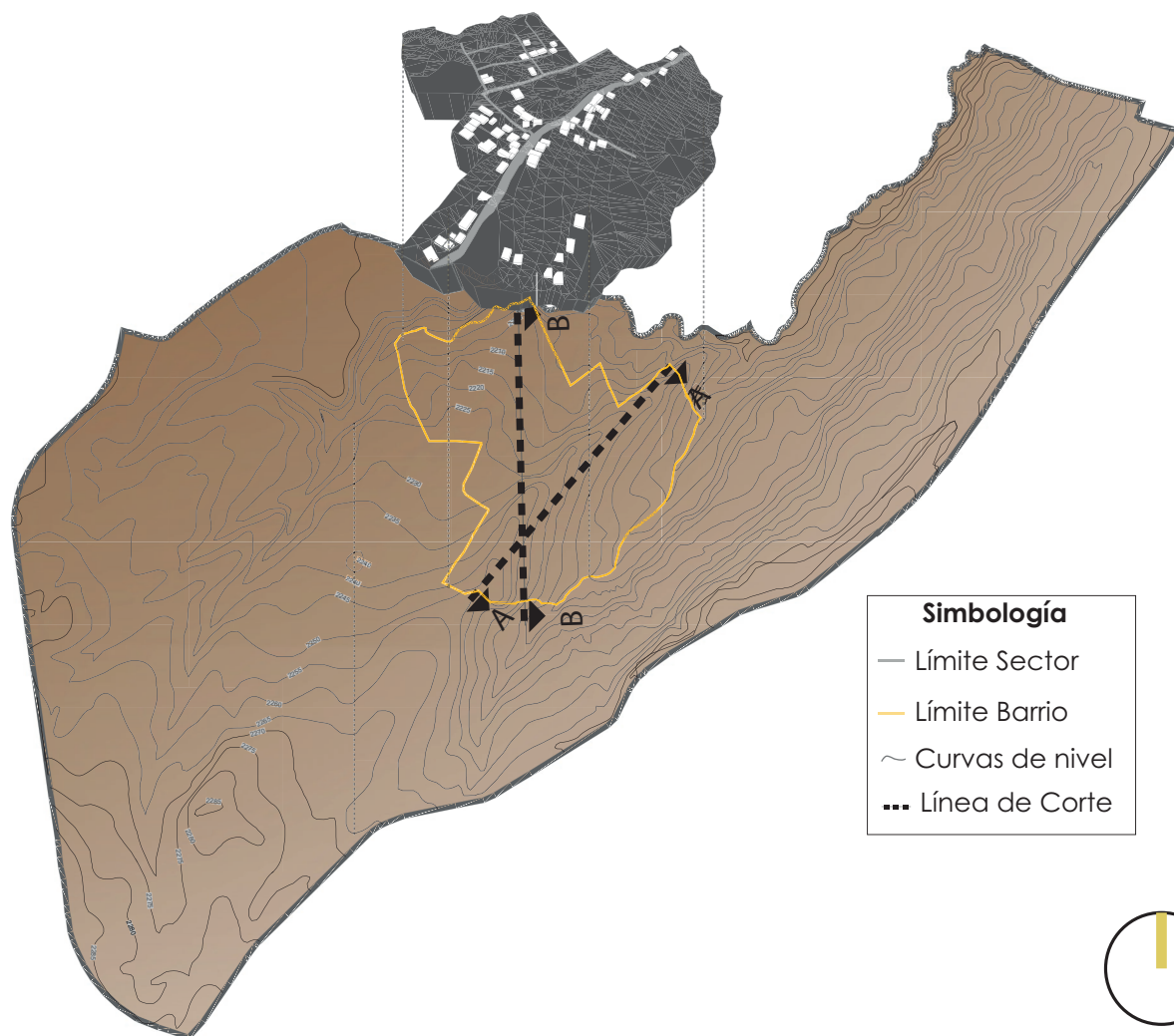
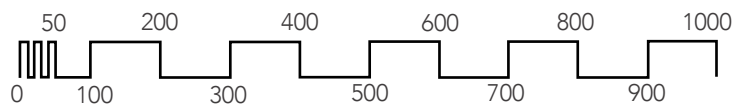


Figura 34. Levantamiento Topográfico del sitio.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

ESCALA GRÁFICA



4.6 Trama y Morfología

El Plano propuesto es la superposición de los elementos significativos que se han obtenido para el análisis de trama y morfología.

TRAMA Y TEXTURA

En el sitio de estudio la trama es identificada como similar al sistema propuesto por Arturo Soria donde la estructura urbana se crea a partir de una vía principal (Gutiérrez I., 2019).

Las viviendas en Santa Inés se conforman alrededor de la vía local donde los predios son el resultado del fraccionamiento espontáneo. El plano nollí deja en evidencia la relación terreno- vivienda, donde la ocupación de suelo es más bajo respecto al espacio libre, tratándose de una textura dispersa.

En Santa Inés se logran localizar 72 viviendas de las cuales 4 de estas unidades no se encuentran habitadas debido a que están en proceso de construcción y otras han sido abandonadas.

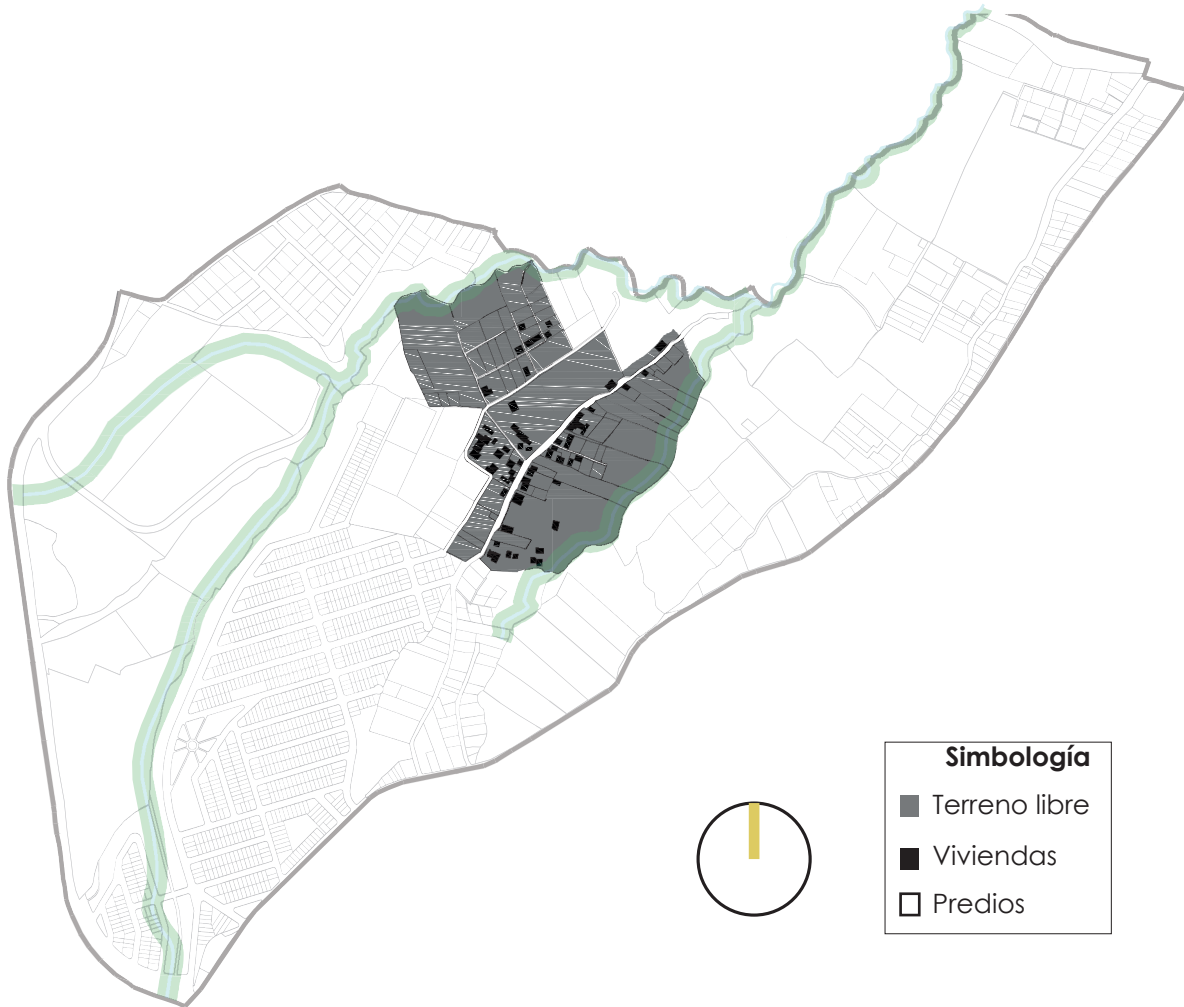


Figura 35. Trama y Morfología.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

4.7 Uso y Actividad del Suelo Territorial

Con el fin de hacer un reconocimiento de la vocación del suelo en el contexto inmediato del sitio y observar el uso de suelo respecto a la primera planta de las edificaciones, se realiza el análisis correspondiente evidenciando la desorganización de usos de suelo, las actividades que se llevan a cabo en el sitio son comerciales y agrícolas los mismos que se complementan con el uso residencial. Algunos de estos terrenos son determinados como sin vocación.

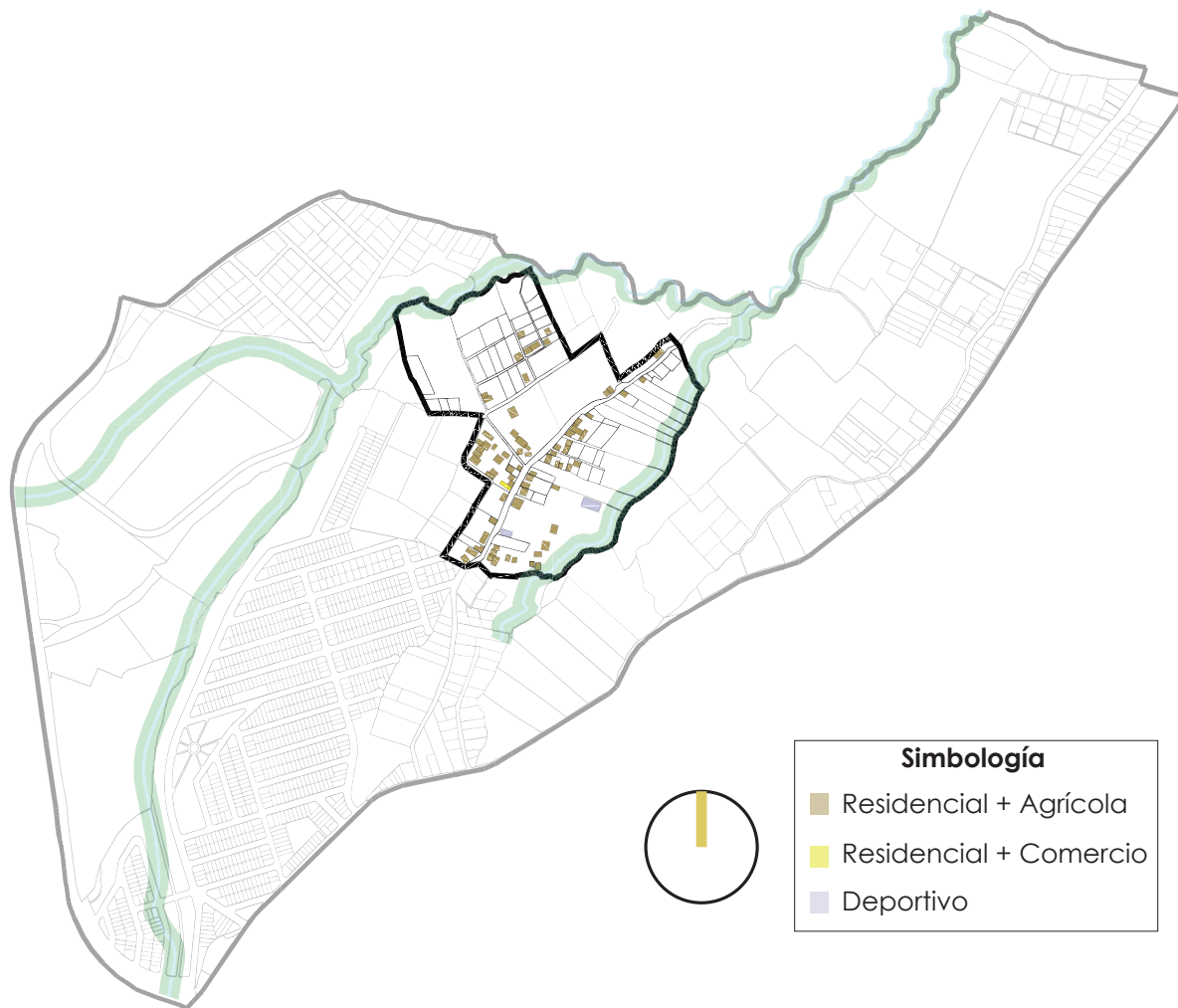
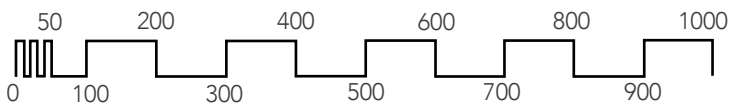


Figura 36. Usos de suelo.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

ESCALA GRÁFICA



4.8 Infraestructura de Equipamientos

La parroquia Santa Inés cuenta con un mayor porcentaje de equipamientos recreativos mientras que el de menor es el equipamiento de servicio fúnebre.

En el caso del equipamiento de comercio y abasto se destaca el Mercado Gran Colombia por su radio extenso de cobertura. Todos los equipamientos identificados se integra a otros con el objetivo de cubrir necesidades de los pobladores.

Problemas

Dentro de la parroquia es evidente la dotación de servicios sin embargo muchos de los sectores o barrios no cuentan con la cobertura de alguno de ellos, como lo es el caso del sector Chontacruz y por ende el barrio de estudio denominado Santa Inés. el equipamiento de educación, recreación y culto es inexistente, lo que obliga a un alto porcentaje de la ciudadanía a desplazarse a otros sectores; convirtiéndose este problema en un obstáculo para el desarrollo de la comunidad.

La escasez y la asignación inadecuada de recursos de primer nivel hace que los hospitales de segundo nivel absorban parte de las necesidades del primer nivel, resultado de ello se da la ineficiencia del sistema y pérdida de recursos.

Tabla 14. Tipos de Equipamientos.

Fuente: GAD Loja, 2019

Elaboración: Propia.

TIPO DE EQUIPAMIENTO	RADIO DE INFLUENCIA (m)	PORCENTAJE (%)
EQUIPAMIENTO DE SALUD		10.87%
① Centro de Salud tipo 3 Belén	1500	
② Subcentro Zona 7	800	
③ Centro de Salud Miraflores	1500	
④ Hospital Manuel Ygnacio Monteros	300	
⑤ Hospital Medilab	300	
EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN		13.04%
① Esc. Hernan Gallardo Moscoso	400	
② Esc. Vicente Bastidas Reinoso	400	
③ Unidad Educativa Manuel Ignacio M.	1000	
④ Esc. Andrés Machado	400	
⑤ Unidad Educativa Adolfo Valarezo	1000	
⑥ Instituto Educativo Antonio Peña Celi	1000	
EQUIPAMIENTO DE COMERCIO Y ABASTO		6.52%
① Mercado Pequeño Productor Pitas II	1500	
② Mercado Gran Colombia	2400	
③ Puerto Comercial	1500	
EQUIPAMIENTO DE CULTO		10.87%
① Iglesia Católica Sagrada Familia de Belén	1000	
② Iglesia Católica San José	1000	
③ Iglesia Menfis Central	2000	
④ Iglesia de Obrapia	1000	
⑤ Capilla de El Plateado	1000	
EQUIPAMIENTO DE SERVICIO FÚNEBRE		2.18%
① Cementerio Obrapia	3000	
EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA		6.52%
① UPC Celi Román	1200	
② UPC Clodoveo Jaramillo	1200	
③ ECU 911	1200	
EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN		50%
● Canchas de Barrio	400	

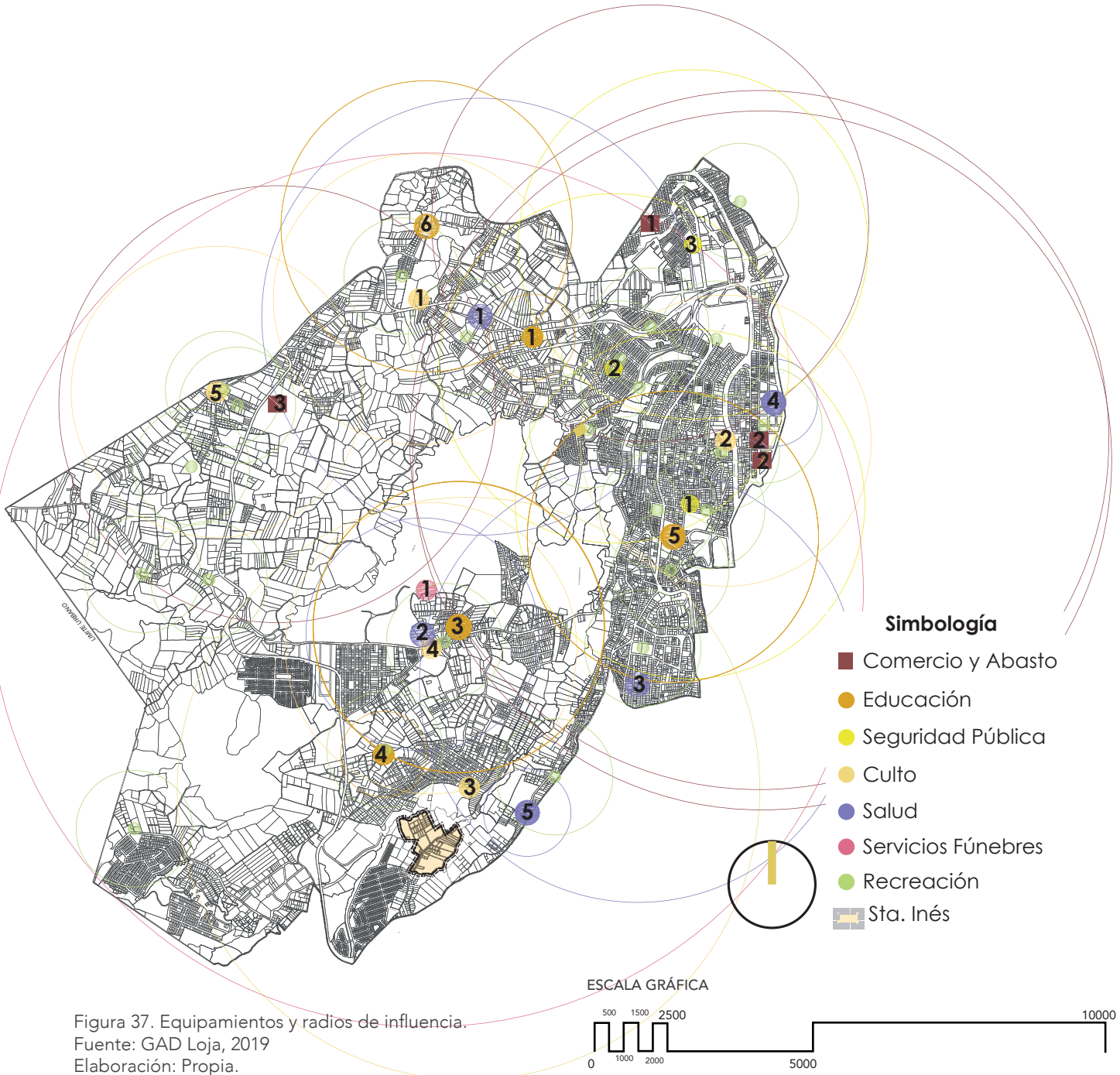


Figura 37. Equipamientos y radios de influencia.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

4.9 Infraestructura Vial y Transporte Público

Los diferentes tipos de vías localizadas en toda el área de la parroquia Sucre forman parte de la estructura del sistema vial municipal de la provincia de Loja, clasificadas por el tipo y la jerarquización según el (GAD Loja, 2009). Las mismas que conectan y articulan el territorio urbano-rural.

En el sitio se puede evidenciar la existencia de vías internas y externas como se muestran en la ilustración 24 identificadas cada una en el cuadro 15.

Problema General

Las vías se caracterizan por ser discontinuas e indirectas, ocasionando que se extienda el tiempo de movilización debido al recorrido que se genera por distintos barrios antes de llegar al lugar de destino.

La infraestructura vial existente en el área perteneciente al barrio Santa Inés conocidas como internas se desarrolla acorde a la topografía del sector la única vía local dispuesta para la movilización dentro del área de estudio no satisface la demanda de vehículos.

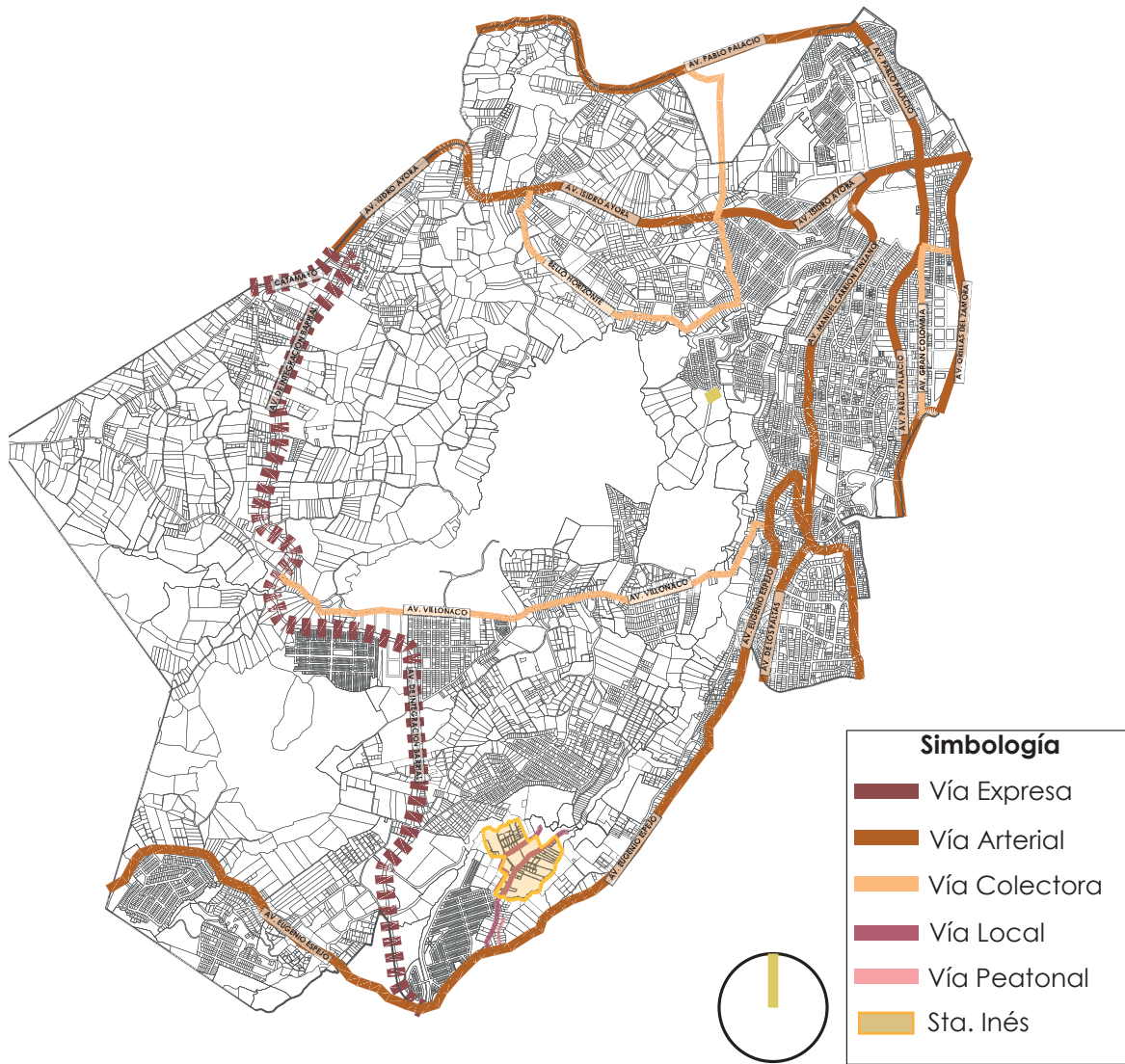
Las vías internas, en su mayoría empedradas o destapadas, no cuentan con las condiciones óptimas.

Tabla 15. Estructura Vial.

Fuente: GAD Loja, 2019

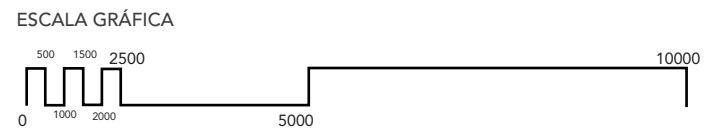
Elaboración: Propia.

ESTRUCTURA VIAL	
VÍA EXPRESA	VÍA COLECTORA
Av. de Integración Barrial	Av. Villonaco C. Bello Horizonte Av. Gran Colombia
VÍA ARTERIAL	VÍA LOCAL
Av. Eugenio Espejo Av. de los Paltas Av. Isidro Ayora Av. Pablo Palacio Av. Manuel Carrión Pinzano Av. Orillas del Zamora	C-03-04
	VÍA PEATONAL
	C-04-04



P: 57

Figura 38. Estructura vial.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.



4.9.1 Infraestructura Vial y Transporte Público

Para el estudio de la movilización se toma dos puntos de referencia inicio desde el Barrio Santa Inés y el centro de la ciudad (Av. Universitaria y 10 de Agosto) como punto de llegada, efectuándose los tiempos y distancias mediante los diferentes tipos de transportes, indicados en la siguiente tabla:

Tabla 16. Movilización.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

MOVILIZACIÓN			
INICIO- LLEGADA	TIPO DE TRANSPORTE	TIEMPO	DISTANCIA
Santa Inés- Centro de la ciudad de Loja	Autobus	17 min.	17 min.
	Vehículo Privado	8 min.	3.9 km
	A pie	47 min.	47 min.

Por la localización y distancia del sitio, para la realización de actividades se implica la movilización a través de transporte público o privado y con ello la optimización de tiempo.

Para el estudio de transporte público se determina que existe la ruta de autobus única y continua; la Línea de Bus de T.P Nro.11 (Bolonia-Tierras Coloradas) es la encargada de realizar el respectivo recorrido para finalizar su ruta en el Barrio Lote Bonito, dicha línea de transporte ayuda a la movilización de la población de este sector para dirigirse de un sitio a otro.

Las paradas de buses se localizan cada dos o tres cuadras a lo largo de la ruta, sin embargo en el sector Chontacruz no tiene frecuencia de bus debido a que dichas paradas se ubican a más de tres cuadras, los personas que habitan en el barrio Santa Inés tienen que finalizar su recorrido mediante caminata para llegar a sus viviendas en el caso de movilizarse mediante transporte público, esto a causa de que el bus no hace el ingreso por este barrio sino por toda la Av. Eugenio Espejo.

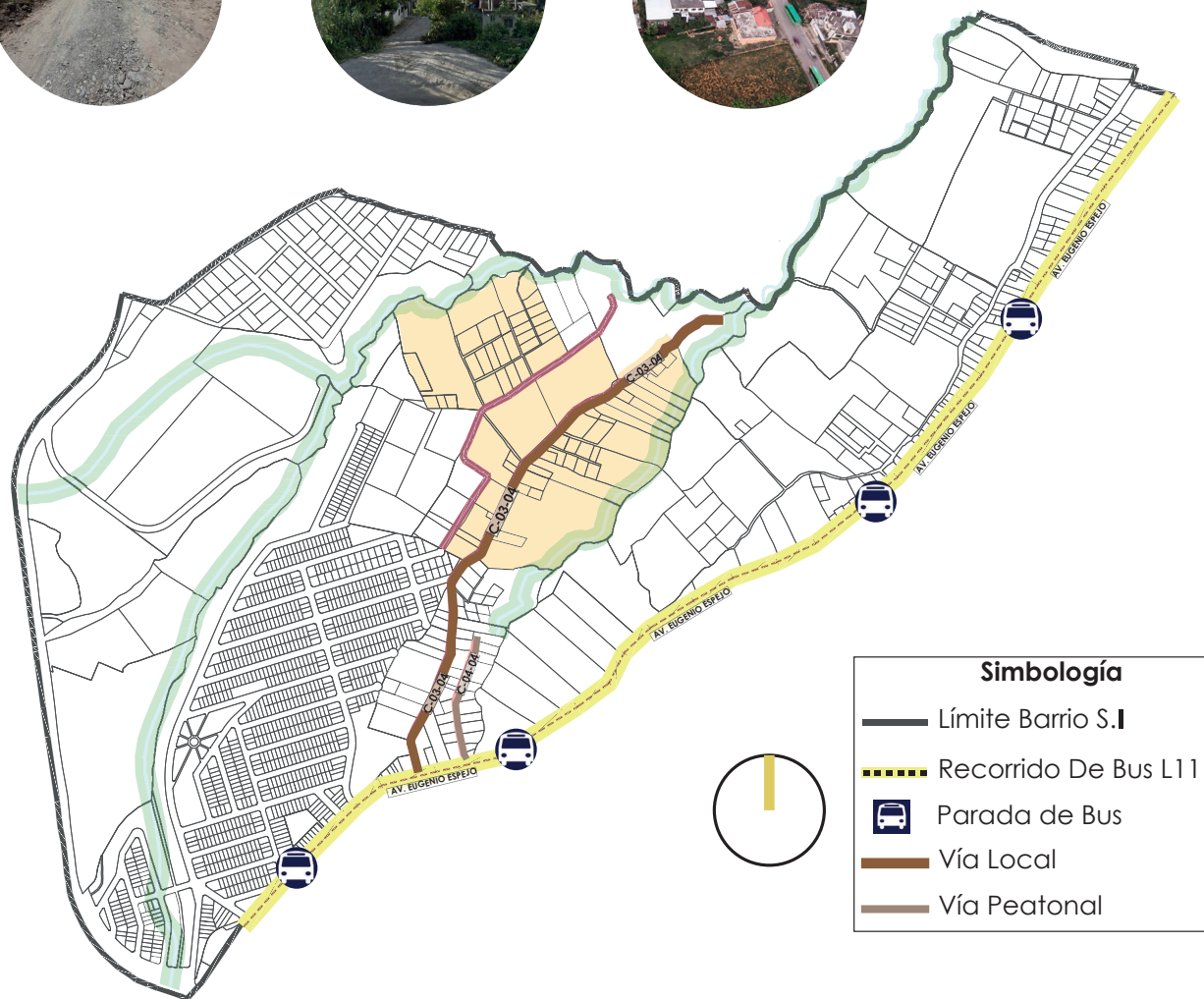
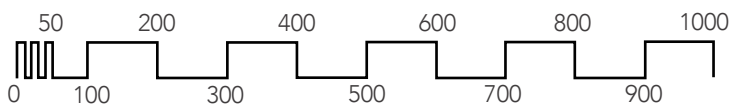


Figura 39. Recorrido realizado por el transporte público.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

ESCALA GRÁFICA

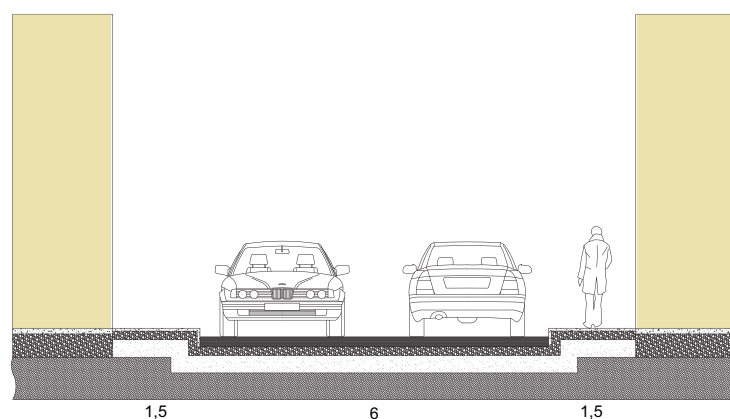


4.10 Accesibilidad.

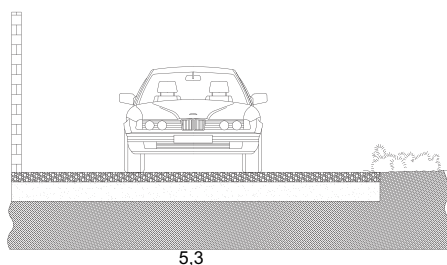
La vía principal de acceso, utilizada en doble sentido cuenta con revestimiento de lastre; mientras que la vía de intersección denominada Av. Eugenio Espejo actualmente es una de las vías compuestas de material asfáltico.

Mediante el estudio llevado a cabo se ha podido identificar un mayor número de dificultades con las que los habitantes se han tenido que acoplar en su diario vivir; el ingreso o salida del barrio es el más evidente, derivándose causas como:

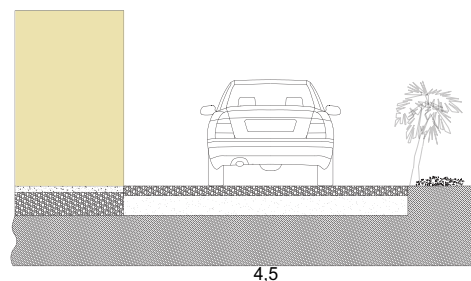
- El estado de las vías.
- Ausencia de mantenimiento en capa de rodadura y vía no pavimentada.
- El dimensionamiento reducido de la vía de ingreso.
- La ausencia de aceras y bordillos.



Vía de acceso 1 desde el Barrio Lote Bonito



Vía de acceso 2 desde Av. Eugenio Espejo



Vía de acceso 3 desde el Barrio Lote Bonito

Figura 40. Vías de acceso hacia Sta Inés.
Elaboración: Propia.

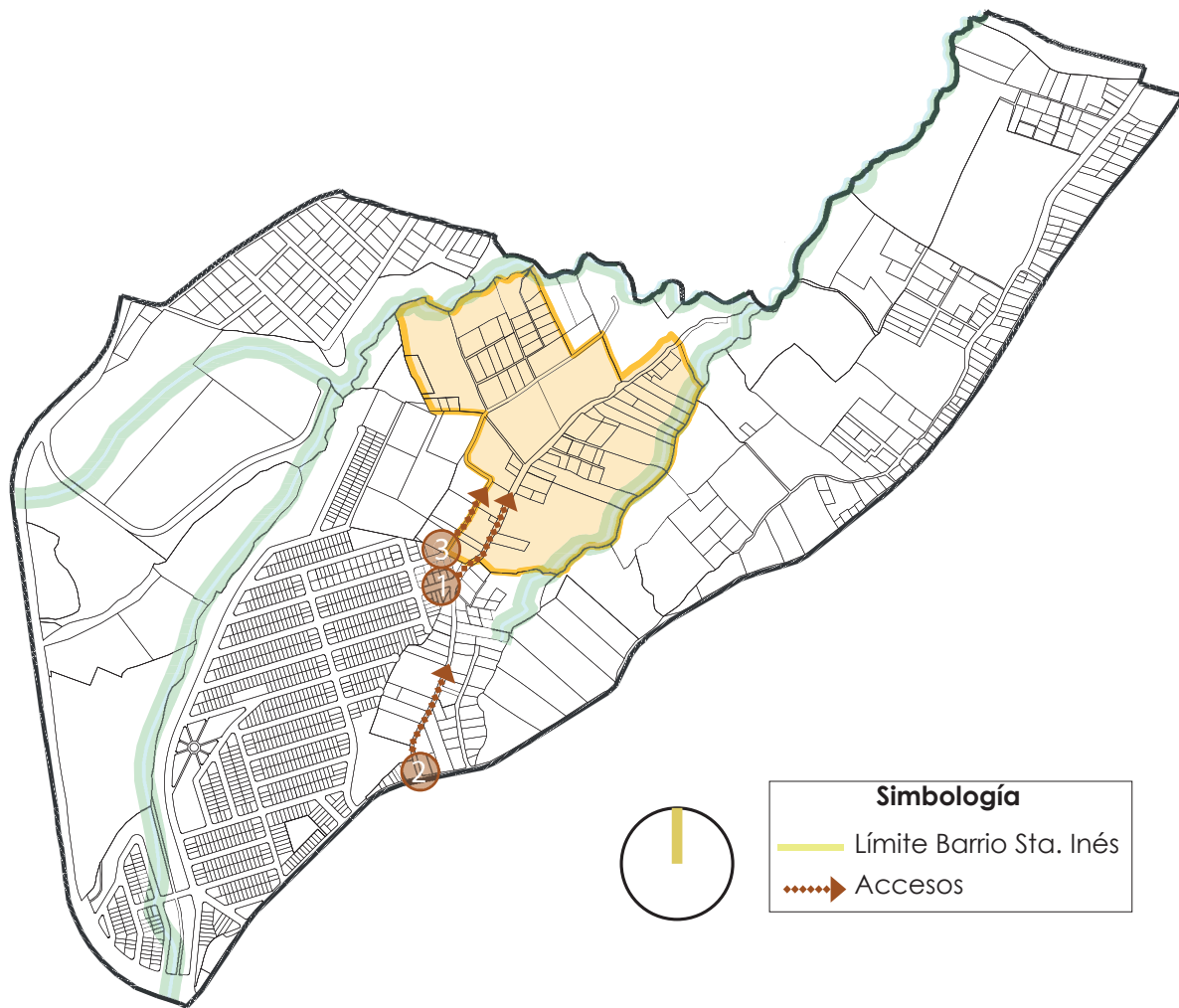
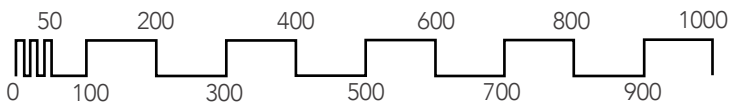


Figura 41. Puntos de accesibilidad.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

ESCALA GRÁFICA



4.11 Infraestructura de Servicios Públicos

Mediante el levantamiento de información en el sitio de estudio reveló que Santa Inés cuenta con servicios públicos como agua potable, energía eléctrica, recolección de basura; sin embargo no todos los predios cuentan con alcantarillado, los predios que cuentan con este servicio son los mismos que se han beneficiado de los barrios aledaños.

PROBLEMA

Al no contar con el servicio de alcantarillado las viviendas realizan las descargas de aguas negras con dirección a la quebrada Shushuhuayco; producto de esta técnica perjudicial resulta las filtraciones de agua en el suelo próximo, lo que genera un riesgo para la salud y la seguridad de los habitantes.



Figura 42. Red de Alumbrado.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

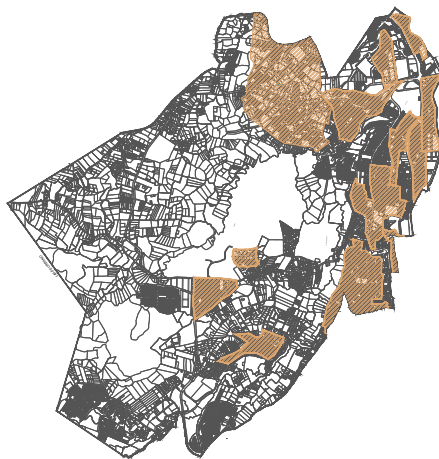


Figura 43. Red de Alcantarillado.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

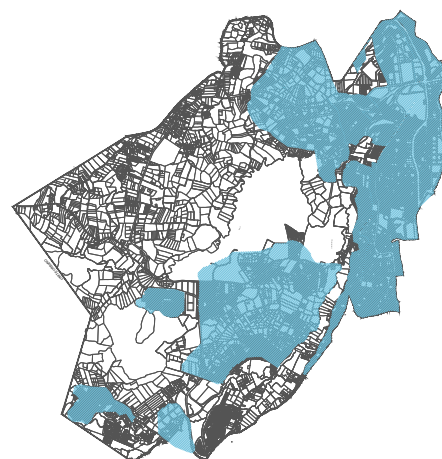
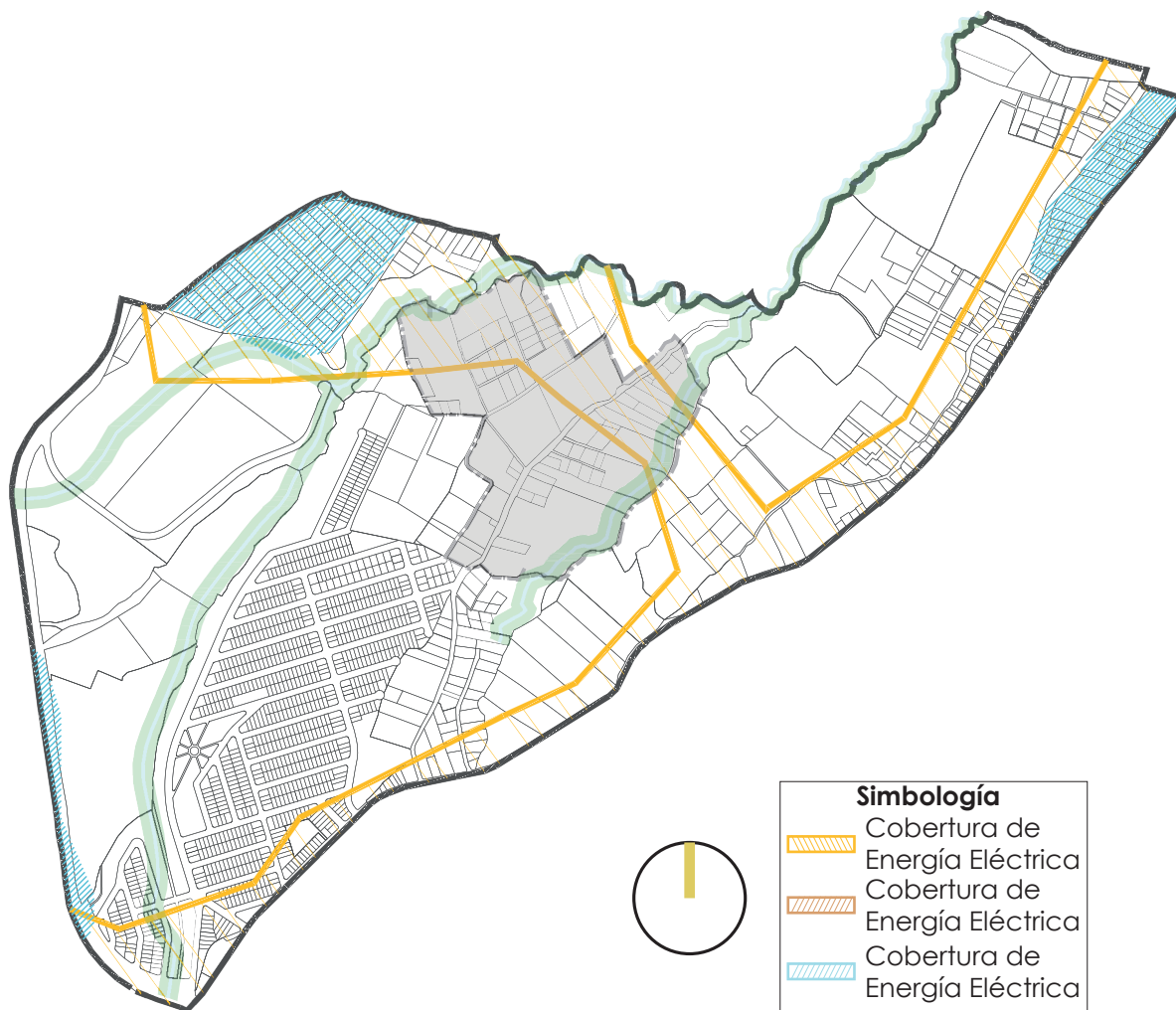





Figura 44. Red de Agua Potable.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.



Simbología

-  Cobertura de Energía Eléctrica
-  Cobertura de Energía Eléctrica
-  Cobertura de Energía Eléctrica



ESCALA GRÁFICA

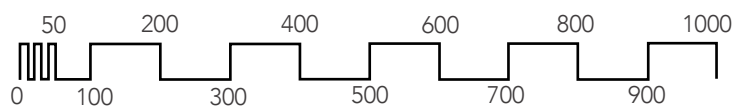


Figura 45. Infraestructura básica.
 Fuente: GAD Loja, 2019
 Elaboración: Propia.

4.12 Elementos Geológicos: Riesgo por remoción de masas, Zonas urbanizables.

En la ciudad de Loja existen zonas en amenazas y riesgo, estableciéndose los riesgos por deslizamiento, inundación, incendios forestales, riesgo geológico, amenazas sísmicas.

Los movimientos en masa ocurren constantemente cada año en nuestro país y el cantón Loja no es la excepción siendo el factor predominante la topografía del terreno según lo constatado en el (PDOT del Cantón Loja, 2014).

El sector Chontacruz se ve afectado por el riesgo de movimientos de masa en un nivel medio- alto dependiendo su el área donde se ubica como se muestra en la Figura 46. según los datos obtenidos mediante PUGS del cantón Loja. Santa Inés al pertenecer al sector antes mencionado, presenta riesgos por movimientos de masa en un nivel medio y con el tipo de suelo no urbanizable.

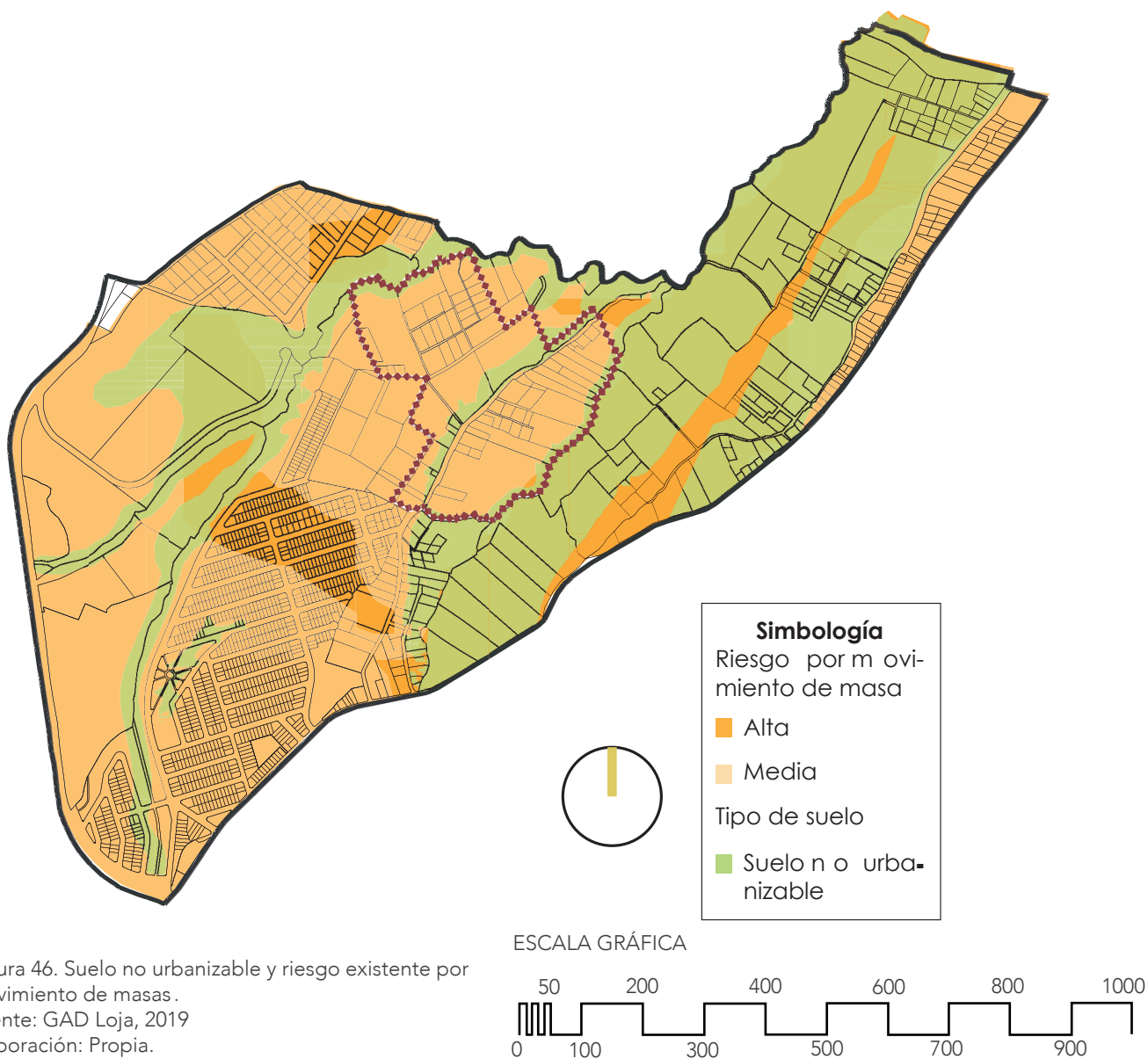


Figura 46. Suelo no urbanizable y riesgo existente por movimiento de masas.
 Fuente: GAD Loja, 2019
 Elaboración: Propia.

4.13 Análisis Socio- Económico

Estructura poblacional: cantidad, sexo, rangos etarios.

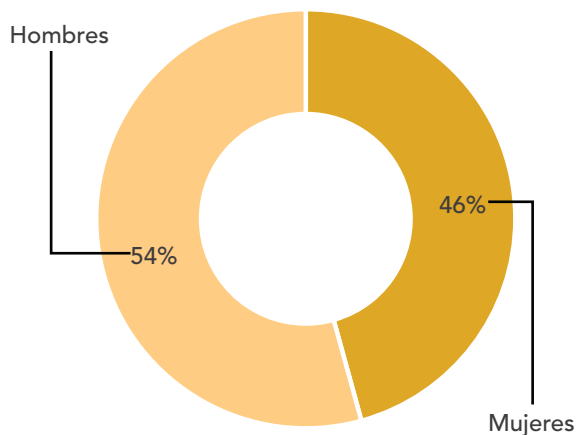


Figura 47. Población del Barrio Santa Inés.
Elaboración: Propia.

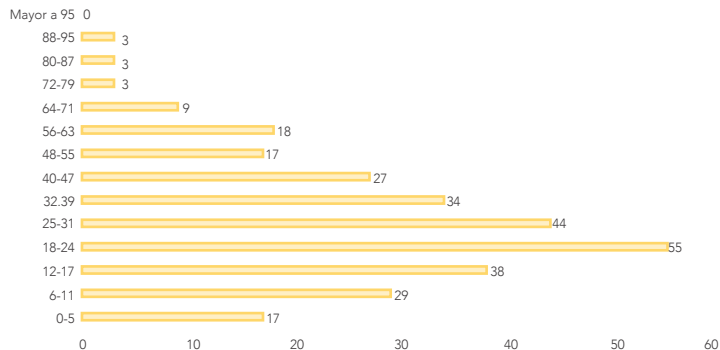


Figura 48. Pirámide de edad.
Elaboración: Propia.

Actualmente la población que habita en el barrio Santa Inés principalmente es mestiza, la población total del barrio según la encuesta realizada es de 304 habitantes, no obstante hasta la fecha el barrio sigue en proceso de legalización de los predios.

PROBLEMAS

Según los datos obtenidos la población predominante en el área de estudio corresponde a la etapa juvenil y adulta, seguido por niños y adolescentes siendo el adulto mayor el rango etario que corresponde a la menor cantidad de la población; lo que deja en evidencia la carencia del Barrio Santa Inés en cubrimiento de servicios necesarios para la demanda de este rango de población, determinando a los equipamientos de educación y salud como deficientes para la población antes mencionada.

POTENCIALIDADES

No representa diferencias muy marcadas en su estructura poblacional Santa Inés cuenta con 304 hab. de los cuáles el 54% corresponde a hombres y el otro 46% a la población de mujeres.

Tabla 17. Población y Rangos Etarios.
Elaboración: Propia.

Población según Rangos Etarios.														
Rango Etario	0-5	6-11	12-17	18-24	25-31	32-39	40-47	48-55	56-63	64-71	72-79	80-87	88-95	Mayor a 95
TOTAL	17	29	38	55	44	34	27	17	18	9	3	3	3	0

4.13.1 Categoría Socio- Económica

La mayoría de la población que habita el Barrio Santa Inés se dedica a trabajar sea dentro o fuera del sitio, mientras que otra parte de la población se dedica a servicios domésticos; en menor porcentaje la población que corresponde generalmente a la juvenil e infante se dedica a las actividades educativas y el porcentaje más bajo siendo el 6%, hace referencia a la población que permanece en su vivienda sin embargo no realizan actividades por motivos o razones externas.

La economía de los pobladores se evidencia en relación al empleo; es así que el monto referido a la principal fuente de ingresos en mayor porcentaje de los hogares del Barrio Santa Inés es un Salario Básico de \$ 425.00 dólares mensualmente, el 42% de los hogares percibe ingresos menores a un Salario Básico.

Los habitantes de Santa Inés han logrado tener acceso a un nivel de educación primaria, según los datos obtenidos el 46% ha obtenido una educación primaria y solo el 8% ha podido acceder a un nivel superior de educación.

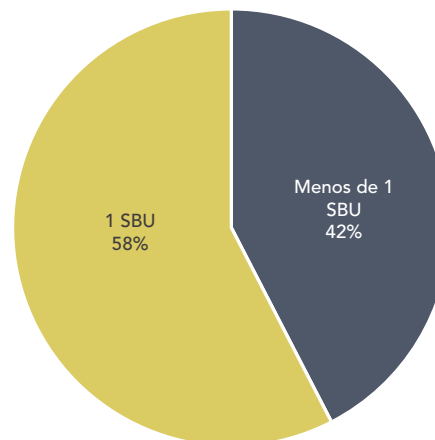


Figura 50. Instrucción Académica de la Población Santa Inés.

Elaboración: Propia.

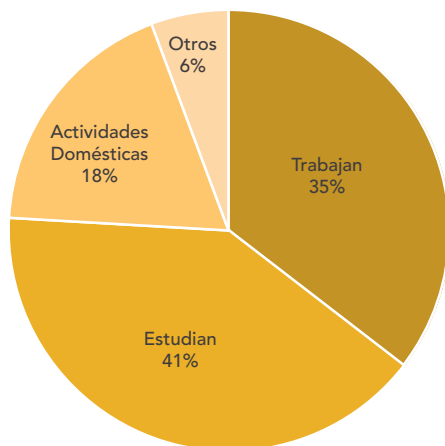


Figura 49. Actividades predominantes.

Elaboración: Propia.

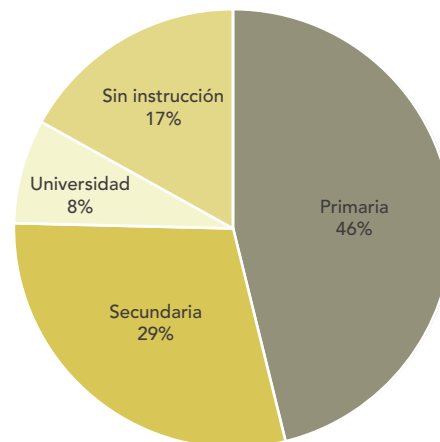


Figura 51. Instrucción académica.

Elaboración: Propia.

4.14 Análisis Tecnológico- Constructivo

El análisis de viviendas se realiza a través de la visita de sitio, donde se desarrollan fichas a través de la herramienta Kobotoolbox para la obtención de datos, los mismos que se refieren a variables de carácter cualitativo y cuantitativo.

En lo que se refiere al carácter físico- espacial las viviendas en su mayoría se encuentran en la actualidad construidas y consolidadas, en menores porcentajes se tratan de viviendas que proceso de finalización y construcción; se contempla viviendas con más de una planta y diferentes bloques dentro de un mismo predio.

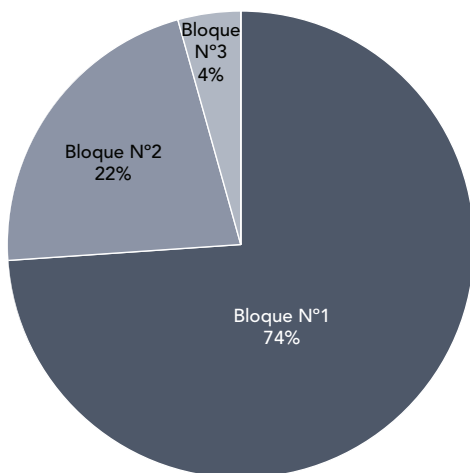
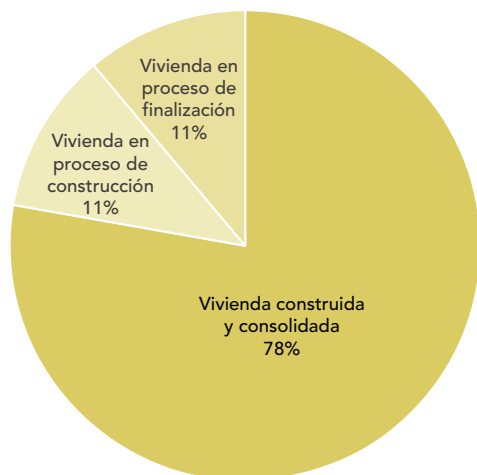


Figura 53. Disposición de viviendas.
Elaboración: Propia.

NÚMERO DE PLANTAS EN VIVIENDAS

Viviendas con 1 Piso	65%
Viviendas con 2 Pisos	23%
Viviendas con 3 Pisos	12%

Figura 52. Características físico- espaciales.
Elaboración: Propia.

Tabla 18. Número de pisos en viviendas.
Elaboración: Propia.

Tabla 19. Materiales que componen la vivienda.
Elaboración: Propia.

Materiales que componen la vivienda				
Componente	Materiales	% (Vivienda)	Estado de conservación	% (Vivienda)
ESTRUCTURA	Hormigón armado	74.14%	Bueno	65.52%
	Acero	13%	Malo	27.59%
	Madera	24.14%	Ruina	3.45%
	Adobe/ Tapial	1%		
CUBIERTA	Hormigón/ losa	10.34%	Bueno	58.62%
	Palma/ paja	-%	Malo	31.03%
	Teja	17.24%	Ruina	1.72%
	Zinc	72.41%		
	Asbesto (Eternit)	-%		
	Galvalumen (Acero)	-%		
PAREDES	Bloque	27.59%	Bueno	67.24%
	Ladrillo	50%	Malo	25.86%
	Madera	24.14%	Ruina	5.17%
	Adobe/Tapial	1.72%		
	Bahareque	%		
	Caña	%		
PISO	Tierra	1.72%	Bueno	79.31%
	Cemento	55.17%	Malo	18.97%
	Mármol	%	Ruina	1.72%
	Cerámica/Baldosa	13.79%		
	Tabla/Tablón no tratado	32.76%		
	Caña	%		
	Duela/parquet/tabloncilo/ Tablón no tratao	%		
ACABADOS	s/ Acabados	60.34%	Bueno	31.03%
	Revoque de concreto	37.93%	Malo	6.90%
	Acados en Yeso	%	Ruina	0%
PUERTAS	Aluminio	31.03%	Bueno	87.93%
	Tabla/Tablón no tratado	12.07%	Malo	10.34%
	PVC	%	Ruina	1.72%
	Hierro forjado	6.90%		
	Madera	51.72%		
VENTANAS	Aluminio	58.62%	Bueno	82.76%
	Tabla/Tablón no tratado	6.09%	Malo	13.79%
	PVC	%	Ruina	1.72%
	Acero	22.41%		
	Madera	13.79%		

Para el análisis tecnológico constructivo se recopila información mediante el software conocido como kobo toolbox, dicha información se obtiene con la visita de campo y a través de la observación.

Los datos son recolectados de las 72 viviendas localizadas en Santa Inés; las variables de evaluación son de nivel cualitativo y cuantitativo.

Las viviendas evaluadas arrojan resultados buenos en cuanto a su estado de conservación en la mayoría de las viviendas, sin embargo existen viviendas que al ser edificadas con materiales de menor calidad y a su vez al no ser tratados estos se encuentran en deterioro.



ESCALA GRÁFICA

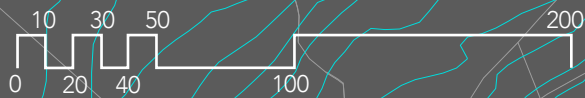
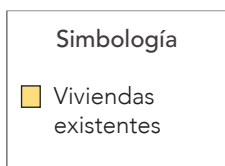


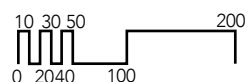
Figura 54. Vivienda establecidas en Santa Inés.
Elaboración: Propia.

4.15 Estudio de Riesgos y Problemas en Viviendas Localizadas

VIVIENDAS EXISTENTES



ESCALA GRÁFICA



NUMERACIÓN DE VIVIENDAS



ESCALA GRÁFICA

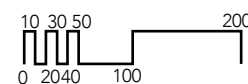


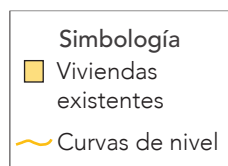
Figura 55. Estado actual y disposición de viviendas.
Elaboración: Propia.

Figura 56. Numeración de viviendas.
Elaboración: Propia.

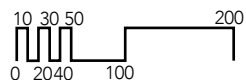
El área de Santa Inés en la actualidad es conformada por predios con viviendas que generalmente las mismas ocupan una parte del terreno y no en su totalidad; estableciéndose una textura dispersa. Se contabilizan 72 viviendas dispuestas por una o varias construcciones.

Riesgo: suelo no urbanizable

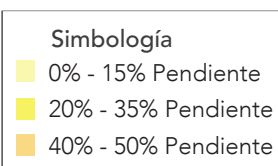
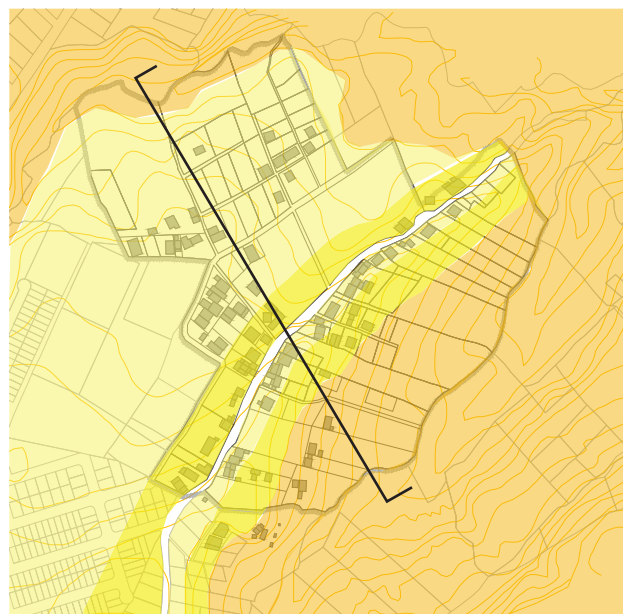
TOPOGRAFÍA EXISTENTE



ESCALA GRÁFICA



ÁREAS URBANIZABLES SEGÚN TOPOGRAFÍA



ESCALA GRÁFICA

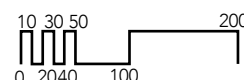
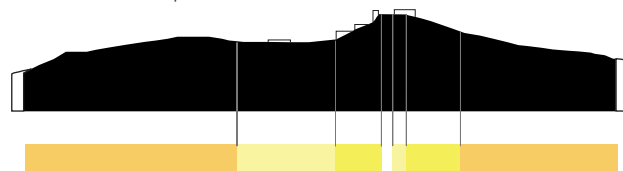


Figura 57. Topografía del terreno de Santa Inés.
Elaboración: Propia.

Figura 58. Áreas de urbanización según porcentaje de pendientes.
Elaboración: Propia.

Las viviendas localizadas se disponen en áreas con pendientes que van desde el 0 al 15% contempladas como áreas permitidas para construcción, y en pendientes que superan el 30% con riesgos de deslizamientos y no urbanizables.



Vías y Accesibilidad



Figura 59. Estado actual Vías - accesibilidad.
Elaboración: Propia.

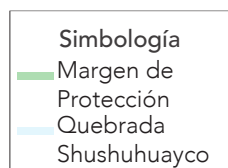


Figura 60. Viviendas con accesibilidad peatonal.
Elaboración: Propia.

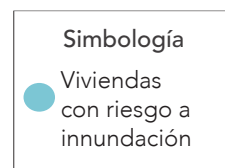
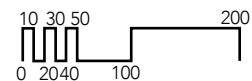
Existen dos vías principales establecidas en el área de estudio de acceso vehicular y peatonal; permiten principalmente a las viviendas establecidas en la parte más alta y localizadas en la misma vía tener un acceso tanto vehicular como peatonal; de la misma forma se contemplan viviendas que cuentan únicamente con accesibilidad peatonal; considerándose estos casos para la implementación y diseño de vías para generar una solución de accesibilidad y conexión para estas viviendas.

Riesgo por Inundación

P. 74



ESCALA GRÁFICA



ESCALA GRÁFICA

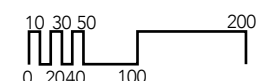


Figura 61. Disposición de recurso Hídrico.
Elaboración: Propia.

Figura 62. Viviendas con riesgo de inundación.
Elaboración: Propia.

A través del estudio hidrológico previamente realizado, se toma en consideración las viviendas con riesgo a inundaciones por su disposición en áreas cercanas a la quebrada Shushuhuayco, es decir dentro de la margen de protección de las mismas.

CARTOGRAFÍA DE EXPOSICIÓN DE VIVIENDAS A RIESGOS

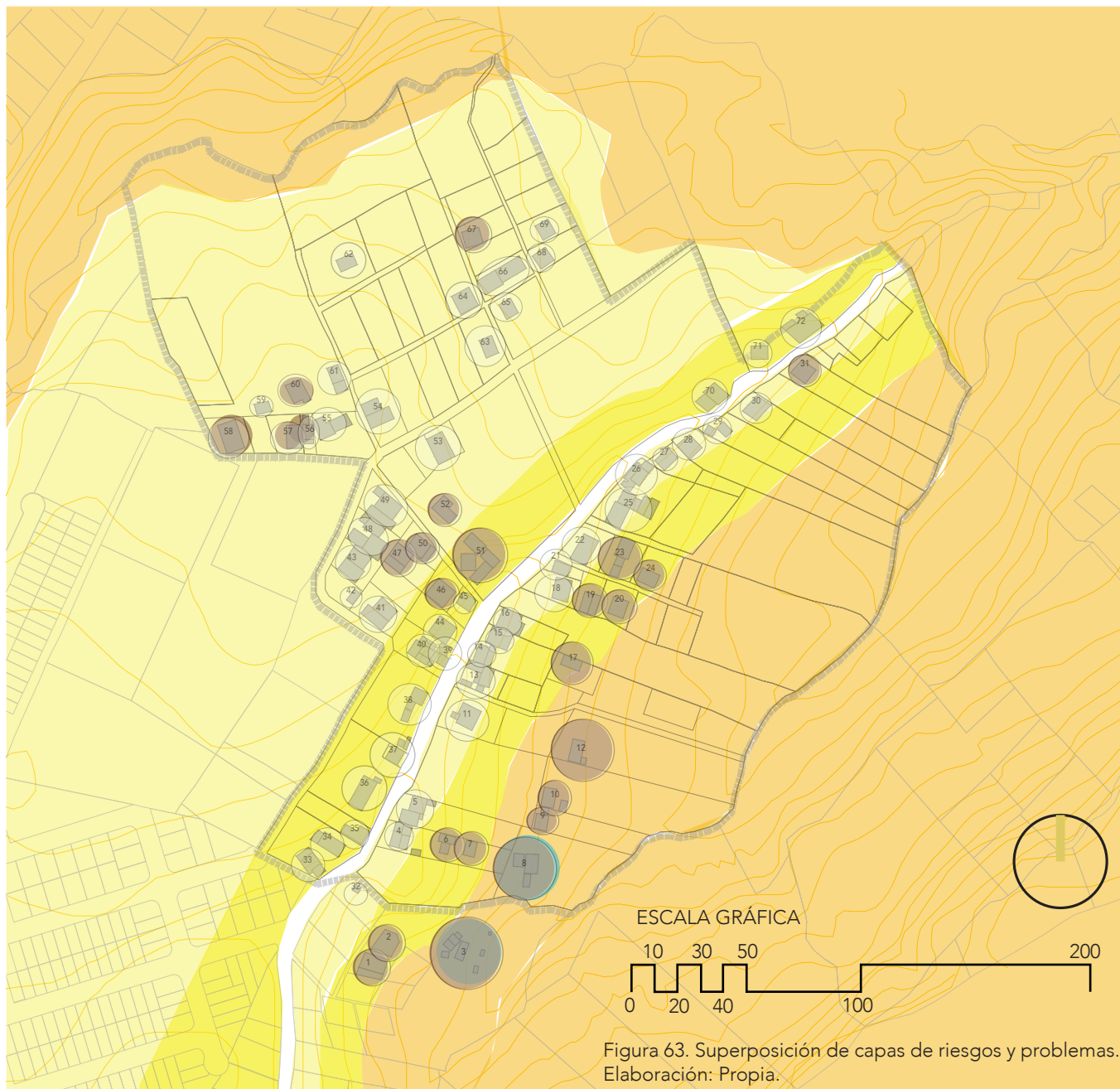


Tabla 20. Estudio de riesgos y problemas en viviendas localizadas.
Elaboración: Propia.

NºDE VIVIENDA	SUELO NO URBANIZABLE	INACCESIBLE	ÁREA INUNDABLE	TOTAL
1	X	X		2
2	X	X		2
3	X	X	X	3
4				0
5				0
6	X	X		2
7	X	X		2
8	X	X	X	3
9	X	X		2
10	X	X		2
11				0
12	X	X		2
13				0
14				0
15				0
16				0
17	X	X		2
18				0
19	X	X		2
20	X	X		2
21				0
22				0
23	X	X		2
24	X	X		2
25				0
26				0
27				0
28				0
29				0
30				0
31		X		1
32				0
33	X			1
34	X			1
35	X			1
36	X			1

NºDE VIVIENDA	SUELO NO URBANIZABLE	INACCESIBLE	ÁREA INUNDABLE	TOTAL
37	X			1
38	X			1
39	X			1
40	X			1
41				0
42				0
43				0
44	X			1
45	X			1
46	X	X		2
47		X		1
48				0
49				0
50		X		1
51	X	X		2
52		X		1
53				0
54				0
55				0
56		X		1
57		X		1
58		X		1
59				0
60		X		1
61				0
62		X		1
63				0
64		X		1
65				0
66				0
67		X		1
68				0
69				0
70	X			1
71	X			1
72	X			1

El estudio de los fenómenos y riesgos en las viviendas de Santa Inés según su localización, es de suma importancia para señalar las viviendas con mayor grado de vulnerabilidad y conocer el número de viviendas a reubicar.

Al finalizar el estudio nos indica que 29 viviendas están ubicadas en zonas de mayor conflicto siendo estas áreas no urbanizables por tener pendientes que van del 15% hasta el 40%, inundables por estar dentro de la margen de protección e inaccesibles por ubicarse en zonas donde su manera práctica para acceder es por senderos Peatonales.



Simbología
— Viviendas a reubicar
— Vías

ESCALA GRÁFICA

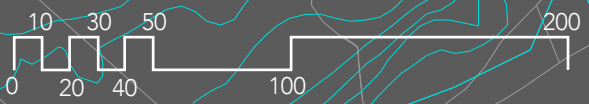


Figura 64. Viviendas identificadas para reubicación.
Elaboración: Propia.

Tabla 21. Estudio de vulnerabilidad en viviendas existentes. Elaboración: Propia.

VIVIENDAS CON ESTRUCTURA	N°	VARIABLE DE VULNERABILIDAD								PUNTAJE Y NIVEL DE VULNERABILIDAD	
		Capacidad		Etica de Conservación		Emplazamiento o borde de río		Porcentaje de pendiente		Puntaje	NIVEL
		P=4		P=4		P=10		P=10			
		V	P	V	P	V	P	V	P		
1	4	14	3	12	4	40	4	40	100	4	
2	4	14	3	12	4	40	4	40	100	4	
3	4	14	3	12	2	20	3	20	76	3	
4	3	12	3	12	2	20	3	20	74	3	
5	4	14	3	12	2	20	3	20	76	3	
6	4	14	3	12	2	20	3	20	76	3	
7	4	14	3	12	3	20	4	40	96	4	
8	4	14	3	12	3	20	4	40	96	4	
9	4	14	3	12	3	20	4	40	96	4	
10	4	14	3	12	3	20	4	40	96	4	
11	6	24	3	12	2	20	4	40	96	4	
12	5	20	3	12	2	20	4	40	92	4	
13	6	24	3	12	2	20	4	40	96	4	
14	5	20	3	12	2	20	4	40	92	4	
15	3	12	3	12	2	20	4	40	84	3	
16	4	14	3	12	2	20	4	40	86	3	
17	3	12	3	12	2	20	3	20	74	3	
18	3	12	3	12	2	20	4	40	84	3	
19	5	20	3	12	2	20	4	40	92	4	
20	5	20	3	12	2	20	4	40	92	4	
21	5	20	3	12	2	20	4	40	92	4	
22	6	24	2	8	2	20	4	40	92	4	
23	6	24	1	4	2	20	4	40	86	3	
24	5	20	3	12	2	20	4	40	92	4	
25	5	20	3	12	4	40	2	20	92	4	
26	6	24	3	12	4	40	2	20	96	4	
27	6	24	3	12	4	40	2	20	96	4	
28	5	20	3	12	4	40	2	20	92	4	
29	4	14	3	12	4	40	1	10	76	3	
30	4	14	3	12	4	40	1	10	76	3	
31	3	12	3	12	4	40	2	20	84	3	
32	2	8	3	12	4	40	2	20	80	3	
33	2	8	3	12	4	40	2	20	80	3	
34	2	8	2	8	4	40	2	20	76	3	
35	12	48	2	8	4	40	2	20	116	5	
36	12	48	3	12	4	40	2	20	120	5	
37	10	40	3	12	2	20	4	40	112	5	
38	6	24	3	12	3	20	2	20	86	4	
39	5	20	3	12	4	40	4	40	112	4	
40	4	14	3	12	4	40	4	40	100	4	
41	4	14	2	8	4	40	4	40	104	4	
42	3	12	2	8	4	40	3	20	90	3	
43	5	20	2	8	2	20	4	40	86	3	
44	5	20	2	8	2	20	4	40	86	3	
45	5	20	2	8	4	40	3	20	96	4	
46	2	8	2	8	4	40	3	20	86	3	
47	2	8	2	8	4	40	3	20	86	3	
48	2	8	2	8	3	20	3	20	76	3	
49	1	4	2	8	2	20	3	20	62	2	
50	1	4	2	8	2	20	3	20	62	2	
51	2	8	3	12	4	40	4	40	100	3	
52	2	8	3	12	4	40	4	40	100	3	





La metodología aplicada para determinar el nivel de vulnerabilidad en las viviendas localizadas en el Barrio Santa Inés, es la metodología Heurística desarrollada por la autora (Lozano, 2008), la misma que consiste en combinar aspectos cualitativos como cuantitativos a través de las variables:

1. Capacidad (número de personas por vivienda).
2. Estado de conservación (estructural).
3. Porcentaje de pendientes.

El Resultado se obtiene mediante la fórmula de riesgo.

$$\text{RIESGO} = \text{PELIGRO} * \text{VULNERABILIDAD}$$

Tabla 22. Variables y rangos. Elaboración: Propia.

NIVELES DE VULNERABILIDAD		RANGOS	
MUY ALTO	4		89-100
ALTO	3		68-80
MEDIO	2		32-40
BAJO	1		22-32

EMPLAZAMIENTO BORDE DE RIO		ESTADO DE CONSERVACIÓN	
0-5 MT	1	0-5 MT	1
5-10 MT	2	5-10 MT	2
15-20 MT	3	15-20 MT	3
MAYOR A 20 MT	4	MAYOR A 20 MT	4

PORCENTAJE DE PENDIENTE	
0-5 %	1
5-10 %	2
15-20 %	3
MAYOR A 15%	4

4.16 Intervención a desarrollar en Viviendas

De acuerdo a los resultados obtenidos a través de la metodología Heurística se determina que 43 de las 72 viviendas existentes en el área de estudio serán conservadas, 29 de ellas serán reubicadas, y restante serán mejoradas. La propuesta de reubicación será desarrollada con el diseño un anteproyecto mientras que para las viviendas que serán conservadas; se plantearán estrategias para hacer posible este tipo de acciones a nivel arquitectónico.



Figura 65. Viviendas según su estrategia de intervención.
Elaboración: Propia

4.17 Análisis y selección de Terrenos para la nueva reubicación.

El Barrio Santa Inés cuenta con importantes áreas de zonas verdes y cuerpos de agua como lo es la quebrada shushuhuayco.

Los polígonos vacantes son áreas que en la actualidad no cuentan con un uso. Para la propuesta de reubicación se estudian tres posibles polígonos.

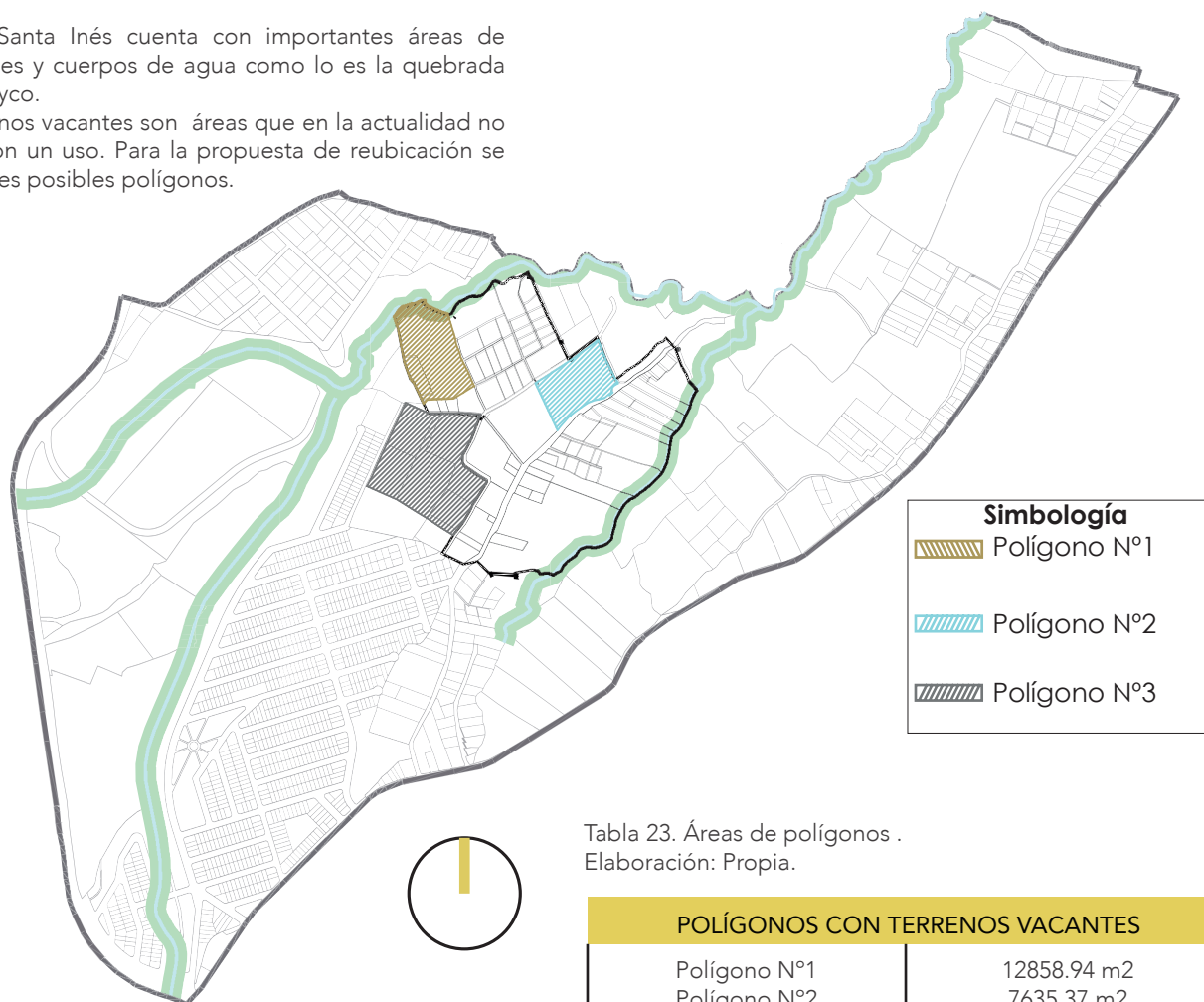


Tabla 23. Áreas de polígonos .
Elaboración: Propia.

POLÍGONOS CON TERRENOS VACANTES	
Polígono N°1	12858.94 m ²
Polígono N°2	7635.37 m ²
Polígono N°3	20746.86 m ²

Figura 66. Polígonos con terrenos vacantes.
Fuente: GAD Loja, 2019
Elaboración: Propia.

El polígono 1 y 2 se localizan dentro del área perteneciente a Santa Inés, mientras que el polígono 3 forma parte de Chontacruz pero no de Santa Inés; éstas áreas son de tenencia particular.



Figura 67. Posibles polígonos con suelo vacante para reubicación.
Elaboración: Propia.

Para la evaluación y selección del terreno con mejores características para la reubicación de terrenos, se adopta la metodología de la autora (Gudiño de Muñoz, 2010) enfocada en la valoración de terrenos a través de variable, la misma fue adaptada a las variables predominantes del lugar como se identifican en las tablas de evaluación de terrenos.

Según la evaluación de los terrenos en rangos de malo a muy bueno dependiendo sus características, se evidencia que el terreno 1 se encuentra en un rango BUENO, sin embargo el mismo debe ser complementado con la dotación de espacios, servicios y otros, de necesario para llegar a una evaluación alta.

El terreno N°2 es el más deficiente en cuanto a valoración, razón que se le otorga a la ubicación en suelo urbanizable por su pendiente, la dotación de servicios y la difícil accesibilidad.

El terreno N°3 siendo el polígono con mayor evaluación y contemplándose como MUY BUENO en dicha escala, este terreno se caracteriza tener pendientes menores al 15%, cuanta con vías de accesibilidad inmediatas, así mismo este es uno de los terrenos que cuenta casi con todos los servicios básicos, ya que algunos de los predios han sido beneficiados por barrios aledaños. El área total del polígono seleccionado es de 1 ha.

Tabla 23. Evaluación de terrenos para reubicación mediante parámetros .
Elaboración: Propia.

EVALUACIÓN DE TERRENO N°1		
Servicios Básicos	Agua, luz, alcantarillado, recolección de basura	5
Conectividad	Accesibilidad de vías	3
Otros	Pendientes menores a 15%	8
TOTAL		16

EVALUACIÓN DE TERRENO N°2		
Servicios Básicos	Agua, luz, alcantarillado, recolección de basura	3
Conectividad	Accesibilidad de vías	4
Otros	Pendientes menores a 15%	2
TOTAL		7

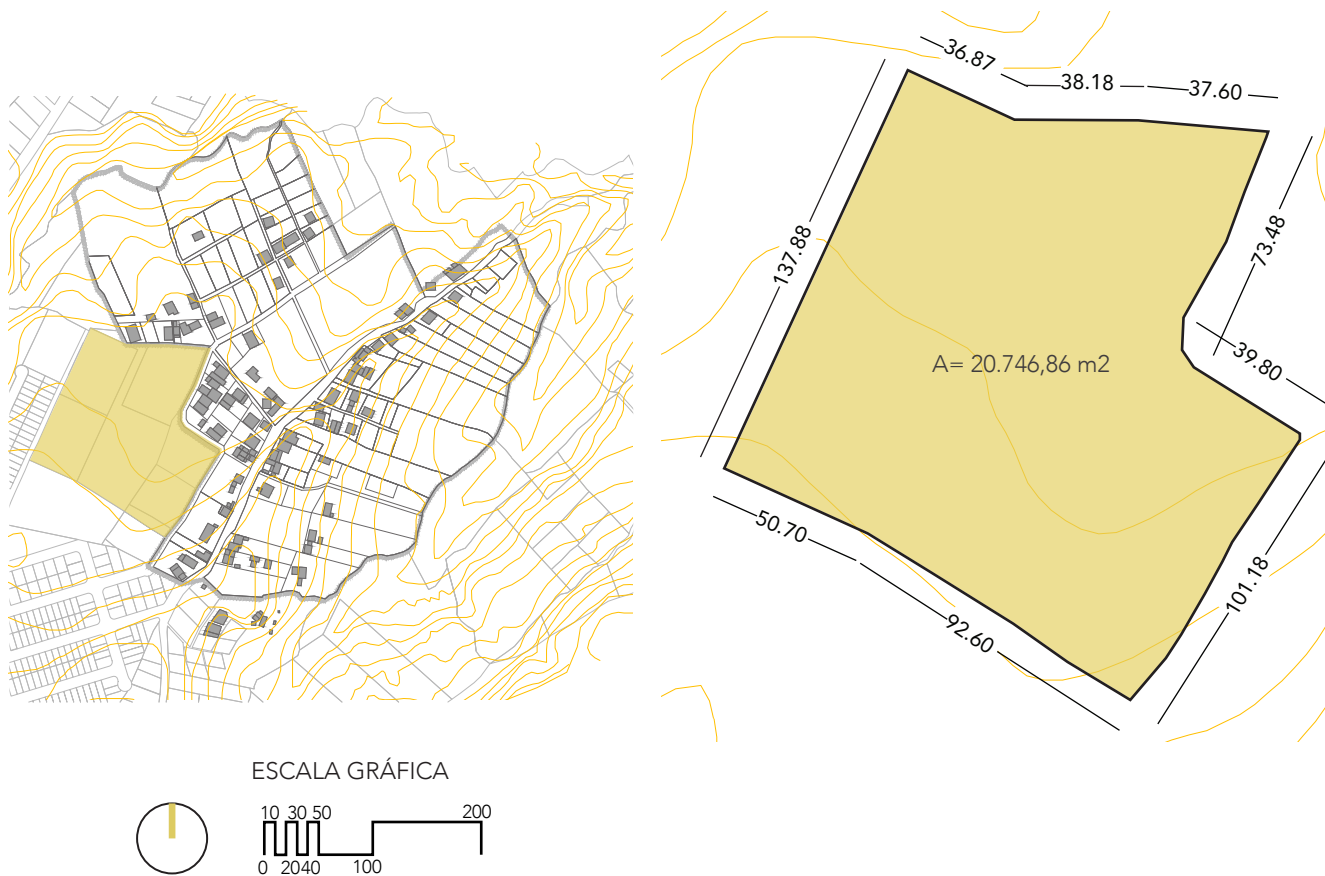
EVALUACIÓN DE TERRENO N°3		
Servicios Básicos	Agua, luz, alcantarillado, recolección de basura	7
Conectividad	Accesibilidad de vías	5
Otros	Pendientes menores a 15%	8
TOTAL		20



CARACTERÍSTICAS DE TERRENO SELECCIONADO

A través del estudio previo, el terreno identificado es propicio para la reubicación de viviendas contempladas con mayor grado de riesgo y vulnerabilidad, se dispone el terreno designado como N° 3 el mismo que cuenta con un Área de 20.746,86 m²

Figura 68. Área y dimensiones del terreno seleccionado.
Elaboración: Propia.



VISUALES DEL TERRENO

Figura 69. Visuales desde del terreno seleccionado.
Elaboración: Propia.

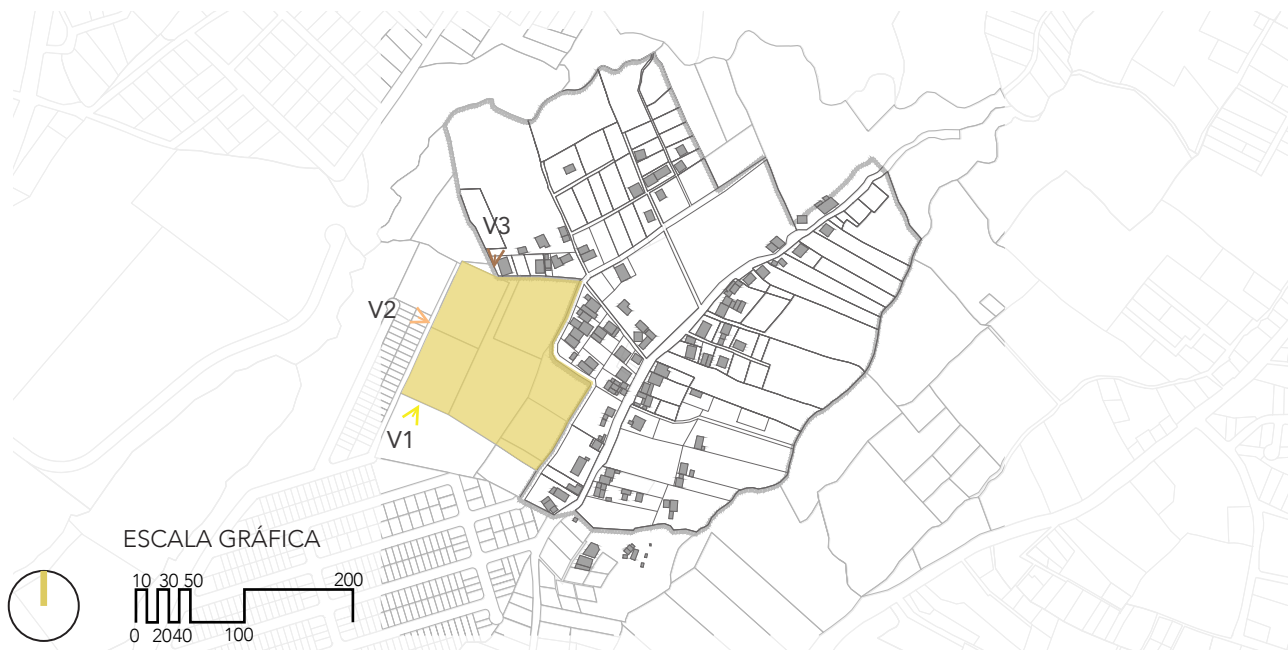


Figura 70. Visuales.
Elaboración: Propia.



V1



V2



V3

Tabla 24: Síntesis de Diagnóstico.
Elaboración: propia.

SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO			
TEMA/ VARIABLE	PROBLEMAS	ESTRATEGIA	RECOMENDACIONES POR CEPAL Y ONU
URBANO	<ul style="list-style-type: none"> Cobertura de servicios y equipamiento limitado. Viviendas emplazadas en lugares donde no cuentan con la cobertura de servicios o de equipamiento. Áreas de esparcimiento y público inexistentes. Vías de acceso al sitio se encuentran en mal estado y no cumplen con las dimensiones establecidas por el municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> Relocalización de viviendas, en lugares estratégicos para el acceso inmediato a redes de servicios. Espacio urbano como espacios de esparcimiento. 	<p>Realizar talleres participativos e imaginarios con los hogares que elijan una relocalización nueva en conjuntos habitacionales o terreno propio y los espacios colectivos.</p> <p>Realizar un anteproyecto participativo que incluya el mejoramiento de viviendas, servicios básicos y ambientales, así como la creación de espacios públicos seguros y adecuados a la infraestructura.</p>
AMBIENTAL (geológica e hidrológica)	<ul style="list-style-type: none"> Desechos sólidos y aguas servidas direccionadas hacia la quebrada Shushuhuayco 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación y conservación de recursos naturales. Diseñar redes de saneamiento. 	<p>Coordinar la limpieza y adecuación de los predios, reparación de redes de servicios dañadas y fumigación.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Riesgos por movimientos de masas determinando su suelo como no urbanizable 	<ul style="list-style-type: none"> Reubicación de viviendas Vivienda digna, flexibles y seguridad constructiva 	<p>Investigar y analizar la tenencia del suelo.</p> <p>Determinar el mecanismo de adquisición de tierras para cada uno de los predios a reasentar</p>
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> Segregación Desigualdad Hacinamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Concentración de actividades como formas de habitar en espacios adecuados. 	<p>Elaborar un programa de necesidades que asegure el mejoramiento de las condiciones de vida y la continuidad de los medios económicos y sociales de subsistencia de cada hogar.</p>
ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> Bajos ingresos familiares Falta de recursos para servicios Falta de recursos para vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de micronegocios, para el fácil emprendimiento y estos generen ingresos necesarios para lo habitante 	

4.16 Diagnóstico de Problemas

P. 86

TERRENO DESTINADO PARA LA REUBICACIÓN DE VIVIENDAS

- Terreno sin vocación.
- Terreno accesible.
- Terreno con pendientes menores al 15%.

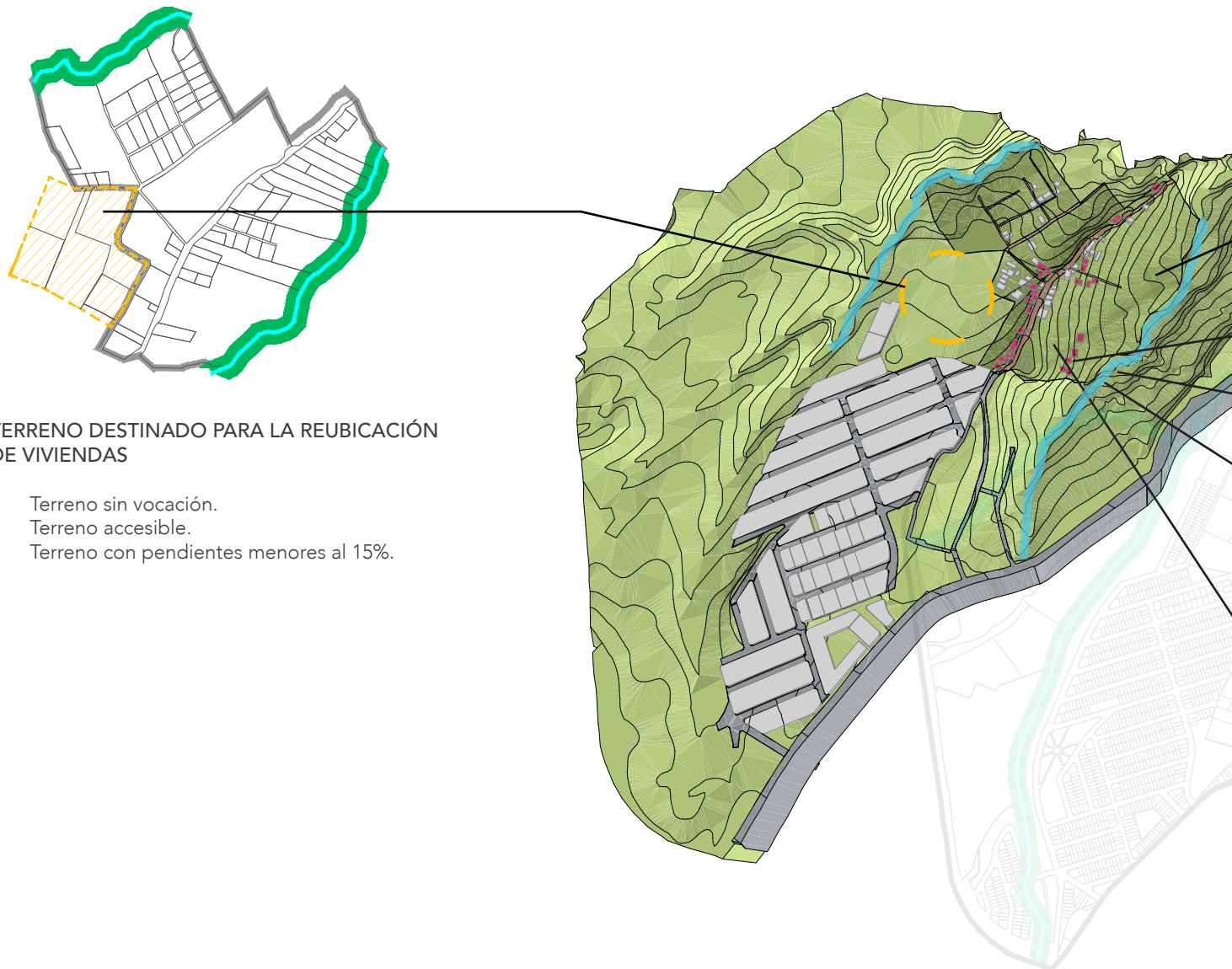
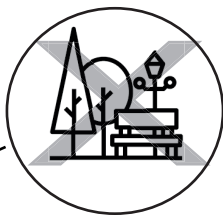
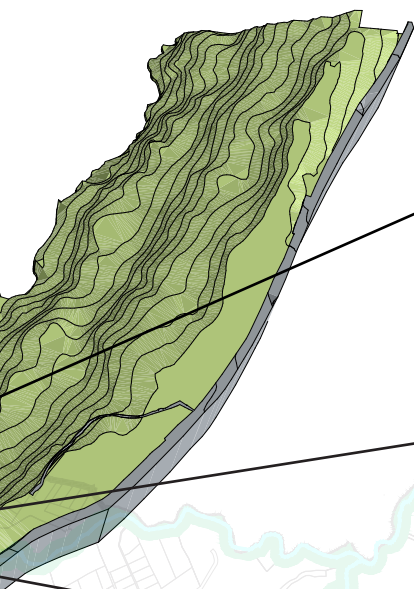


Figura 71. Síntesis de Problemas.
Elaboración: Propia.



ESPACIO PÚBLICO Y DE ESPARCIMIENTO

Espacio público inexistente.

- Implementación de espacios públicos como espacio de esparcimiento.



REUBICACION DE VIVIENDAS

Riesgo por movimientos en masa.
Viviendas localizadas dentro de la margen de protección de la quebrada Shushuhuayco.
Viviendas deficientes.

- 29 viviendas a reubicar.
- 43 viviendas a conservar.



SERVICIOS BÁSICOS Y EQUIPAMIENTO

Viviendas con servicios limitado; el servicio de alcantarillado es uno de ellos.
Las viviendas direccionan los desechos y aguas servidas hacia la quebrada.

- Recuperar y conservar recursos naturales.
- Redes de saneamiento.



CIRCULACIÓN Y VÍAS

Vías de segundo orden localizadas dentro del área de estudio se encuentran en mal estado y no cumplen con las dimensiones establecidas por el municipio.

- Tratamiento de las aceras y vías.
- Ampliación de vías.



TOPOGRAFÍA

- Pendientes mayores al 15%.
- Conflictos al presentarse como zonas no urbanizables.

05

DESARROLLO DE PROPUESTA

5.1 Metodología

La metodología considera como proceso a seguir para lograr un anteproyecto arquitectónico es establecida por Aguilera Padilla, Hernández Cárcamo, & Orellana Marroquín, (2009)., se determina como sistemática conocida así a razón de las etapas que se deben seguir en orden y con rigurosidad, pues las etapas deben relacionarse una con otra.

En lo que respecta a una metodología en el marco de la investigación es la dispuesta por ONU Hábitat (2013), establece un proceso a nivel urbano y arquitectónico, la planificación a nivel de ciudad y el desarrollo económico, así como en la vivienda enfocada en lo tecnológico- constructivo y el plantear estrategias sostenibles.

P: 90

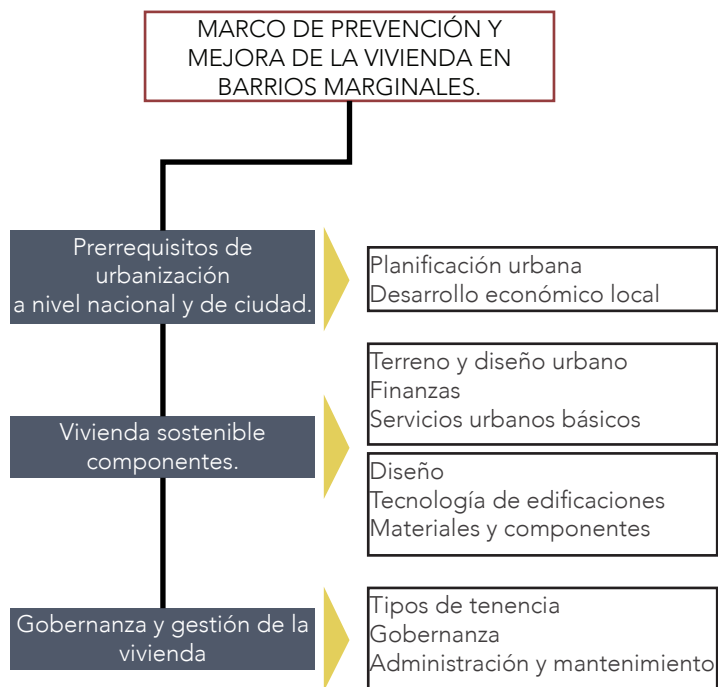
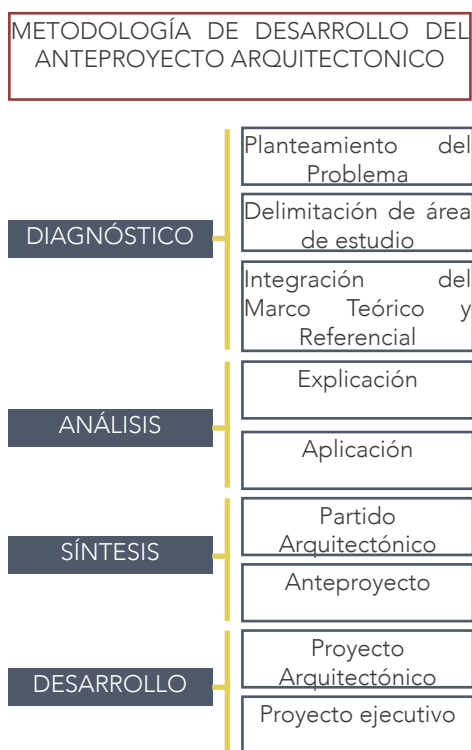


Figura 72. Metodología para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico.
Fuente: Aguilera Padilla, Hernández Cárcamo, & Orellana Marroquín, (2009). Elaboración: Propia.

Figura 73. Marco de Prevención y Mejora de la Vivienda en Barrios Marginales.
Fuente: ONU Hábitat, (2013).
Elaboración: Propia.

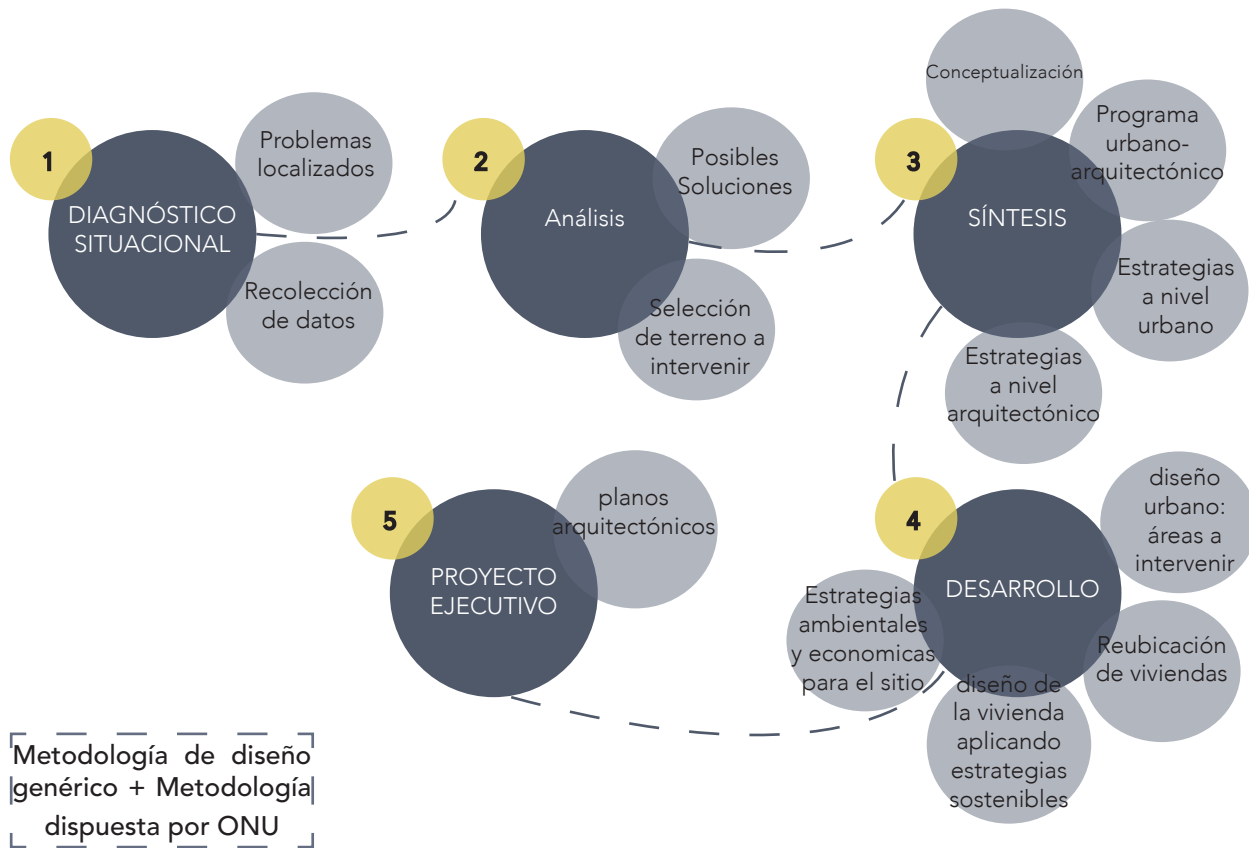


Figura 74. Metodología Urbano- arquitectónica para una reubicación consensuada.
 Fuente: ONU Hábitat, (2013).
 Elaboración: Propia.

El diseño de ONU Hábitat es simplificado para un mejor entendimiento, dicha metodología parte de un diagnóstico e involucra en el proceso a los habitantes y con ello garantizar una mejor calidad de vida, el reconocer las necesidades y los conflictos hacen de este paso en el proceso como uno de los importantes para el diseño del proyecto. Las acciones son formuladas en pro del bienestar de los usuarios, ONU a través de dichos complementos claves es lograr la adecuada vivienda para todos y mejorar la vivienda y las condiciones de vida.

5.2 Conceptualización del Proyecto Arquitectónico

El proyecto de reubicación de viviendas del asentamiento Santa Inés parte de los problemas que aquejan a la población; la necesidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes de este sector. El factor y mayor determinante para la reubicación de las viviendas es la ubicación de las mismas en la actualidad sobre pendientes sinuosas y de alto riesgo por el movimiento en masas.

Se estable un proyecto a nivel urbano-arquitectónico para los 304 habitantes del lugar y con ello lograr el desarrollo de esta población; a nivel urbano se pretende generar espacios de recreación y esparcimiento para lograr la cohesión social. A nivel arquitectónico se plantea una vivienda que se adapte a las necesidades cambiantes de las familias establecidas en el Barrio Santa Inés.

El módulo de vivienda a diseñar se crea a partir de la necesidad de espacios y el crecimiento de la vivienda evidenciados en el área de estudio; por ello se crea un módulo flexible que permita a los usuarios de las viviendas adaptar estos espacios según sus necesidades; además tiene la capacidad de extenderse o ampliarse internamente; por ser característica de los habitantes mantener áreas destinadas a sus actividades económicas, se crea la alternativa de crecer horizontalmente según el módulo de crecimiento dispuesto, de ahí que se denomina al módulo de vivienda con características flexibles en crecimiento adaptado a la vivienda productiva.

5.3 Programa de Necesidades



El programa de necesidades se desarrolla en base al estudio del diagnóstico previamente realizado, a través de los datos obtenidos de fichas y encuestas. Se establece el número de viviendas, el número de familias a ser reubicadas y los espacios necesarios para el desarrollo y el buen vivir de la población. La nueva vivienda se determina en relación al núcleo de una familia de 4 integrantes; sin embargo en los datos de las encuestas cada familia generalmente alberga un segundo núcleo familiar o es destinada a inquilinatos, y esto nos determina que la vivienda debe de ser de carácter productiva y flexible.

11 Ha
Área del terreno
110280.12 m²



29 Casas
A reubicar



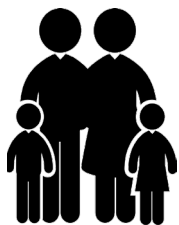
30 Familias
Que necesitan ser reubicadas



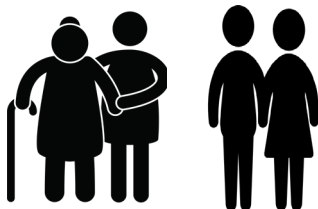
2 ha



Área para reubicación
Área 20746.86 m²



FAMILIA DE 4 INTEGRANTES
PADRE E HIJOS



UN NÚCLEO DE FAMILIA
PADRES, HIJOS



29
VIVIENDAS
CARACTERÍSTICA PRODUCTIVA

ESPACIO COLECTIVO



Parques, Plazas, Canchas, Huertos, senderos.

VIV. DE BAJA DENSIDAD



29 Viviendas

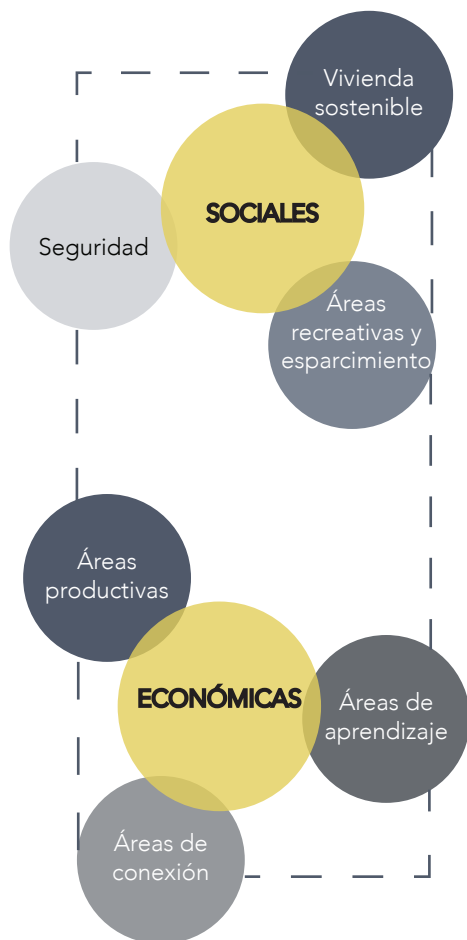
EQUIPAMIENTO



Salón Social, Biblioteca, Talleres.

Programa de Necesidades

Para el programa de necesidades se establece un programa general a nivel urbano- arquitectónico; la información obtenida mediante el diagnóstico, se enfatiza el aporte de soluciones tanto en lo social como lo económico (Ver ilustración 27); se plantean áreas para solventar necesidades de los habitantes del barrio Santa Inés, las mismas que se conforman por zonas en función de lo público y lo privado.



El programa urbano es caracterizado por una zona pública donde se enmarca la recreación pasiva y activa donde se generan espacios de ocio, recreación y aprendizaje. Una zona de servicio dichas áreas destinadas a un servicio de seguridad; y finalmente una zona de circulación: escaleras, aceras y caminerías. Todas estas áreas prestas al goce de todos los habitantes y dispuestas con el objetivo de fortalecer la cohesión social.

El programa arquitectónico, una zona que se denomina privada; las áreas dispuestas unicamente para los miembros que componen dicho hogar; las unidades habitacionales son pensadas en los hogares estudiados que serán reubicados, cada uno con diferente necesidad o realidad, las viviendas a proyectarse son visualizadas a cumplir estrategias que logren espacios transformables y con mayor flexibilidad logrando la posibilidad del crecimiento ante la necesidad de los usuarios, se aprovechan áreas que puedan ser utilizadas para generar un sustento económico : comercio o áreas de cultivo.

Figura 75. Programa de necesidades del Barrio Santa Inés. Elaboración: Propia.

PROGRAMA URBANO						ÁREA TOTAL
ZONA	ACTIVIDAD	AMBIENTE	CANTIDAD	m2/hab.	ÁREA MÍNIMA m2	
Pública	APRENDIZAJE	Salón multiuso	1	0,15	30,00	45,60
		Biblioteca	1	0,10	300	
		Ludoteca	1	0,10	60,00	300
		Aula de Taller	2	0,12	40,00	60,00
		Huertos comunales	Variable	-	-	80,00
	ADMINISTRATIVA	Información	1		7,00	7,00
		Administración	1		13,40	13,40
		Sala de Reuniones	1		8,00	8,00
	SOCIAL Y COMUNAL	Cancha Deportiva	1	0,30	160,00	160,00
		Circuito Biosaludable	1	0,30	30,00	
		Área de juegos para niños	1	1,5	40,00	30,00
						45,00
Servicio		Bodegas	2	7,00		14,00
		Baterías Sanitarias	2		36,00	72,00
Circulación		Escaleras, Aceras, Caminos	-	-	-	-
TOTAL						835,00

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO					ÁREA TOTAL
TIPO	ACTIVIDAD	AMBIENTE	CANTIDAD	m2	
VIVIENDA PRODUCTIVA	SOCIAL	SALA	1	9,60	16,90
		COMEDOR	1	7,30	
	SERVICIO	COCINA	1	4,50	9,50
		BAÑO SOCIAL	1	2,50	
		BAÑO COMPARTIDO	1	2,50	
	DESCANSO	DORMITORIO	3	8,10	8,10
	COMPLEMENTARIOS	GARAJE	1	15,00	15,00
		MODULO DE COMERCIO	1	Variable	
		MODULO DE INSUMOS Y HERRAMIENTAS	1	Variable	
		CIRCULACION	-	-	
	EXTERIORES	RETIRO FRONTAL	1	18	14,00
		RETIRO POSTERIOR	1	18	72,00
TOTAL					835,00

Tabla 25. Programa Urbano- Arquitectónico.

Fuente: GAD de Loja, (2019). Plan de Ordenamiento Urbano de la ciudad de Loja.

Elaboración: propia.

5.5 Estrategias Urbanas y arquitectónicas

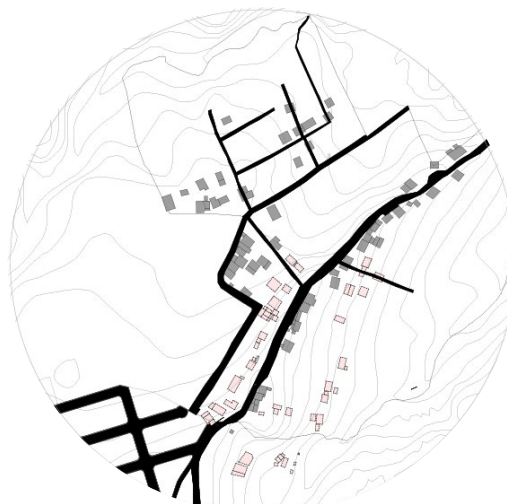
ESTRATEGIAS URBANAS

CONECTIVIDAD

Implementación de ejes viales en función a directrices dispuestas por el municipio.

Implementación de aceras y bordillos.

Vialidad estado actual



- Viviendas a Conservar
- Viviendas a Reubicar
- Vías
- Predios existentes





AMANZANAMIENTO - REUBICACIÓN

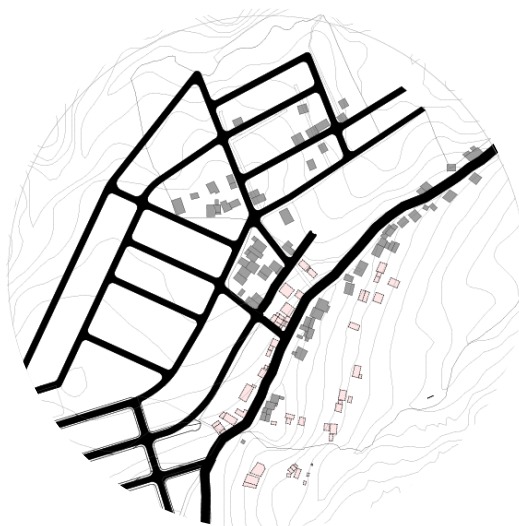
Amanzamiento.
Reubicación de viviendas en nuevo polígono de terreno.






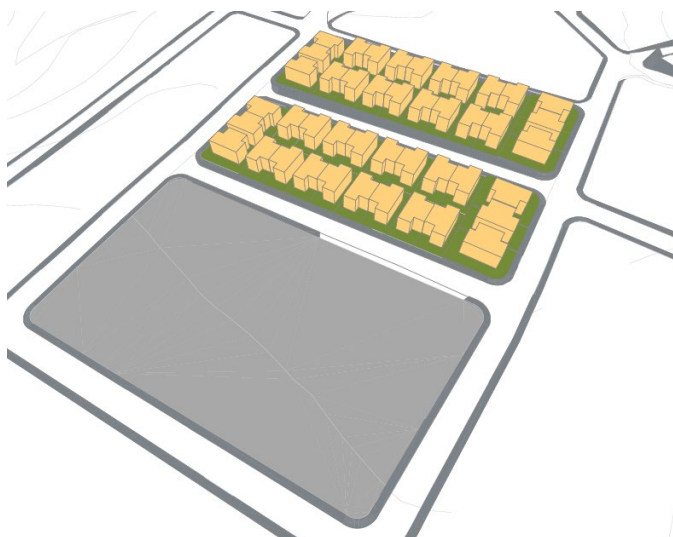
- Bloques de viviendas
- Vías
- Quebrada

Vialidad propuesta

-  Viviendas a Conservar
-  Viviendas a Reubicar
-  Vías
-  Predios existentes



-  Bloques de viviendas
-  Vías
-  Polígono destinado a espacio público

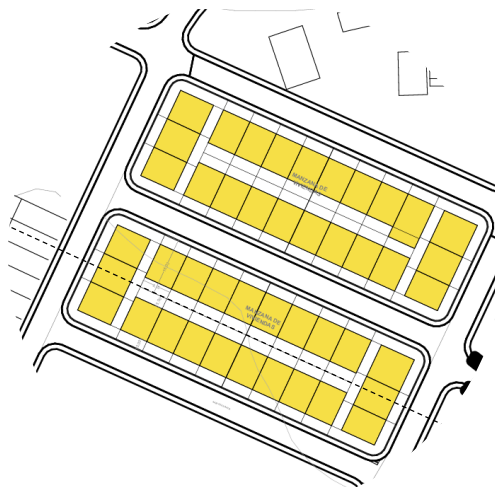


ESTRATEGIAS URBANAS

ATERRAZAMIENTO

Implantación de viviendas a través de aterrazamiento mediante plataformas.

Conexiones viviendas y áreas públicas

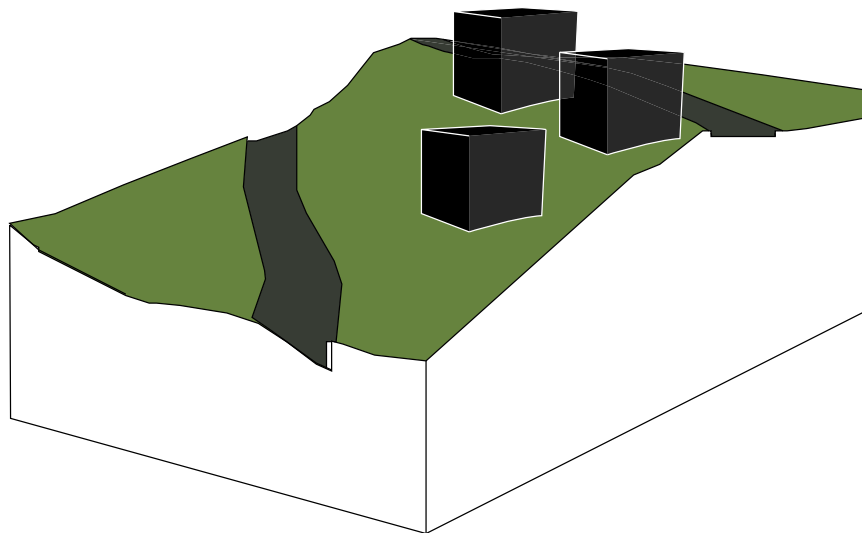


 Bloques de viviendas

 Vías

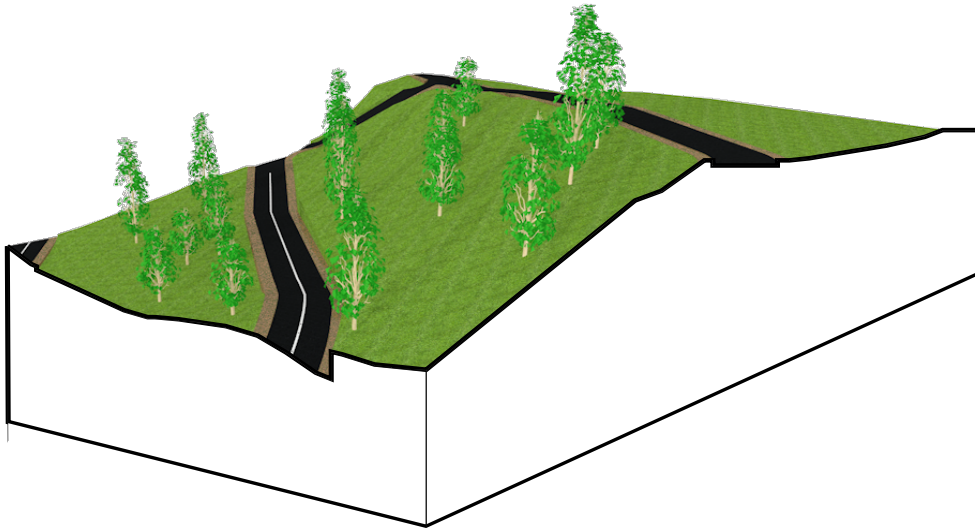
REVITALIZACIÓN

Insertar senderos a lo largo de la quebrada Sushuhuayco. Utilizar áreas despejadas utilizadas para reforestación.



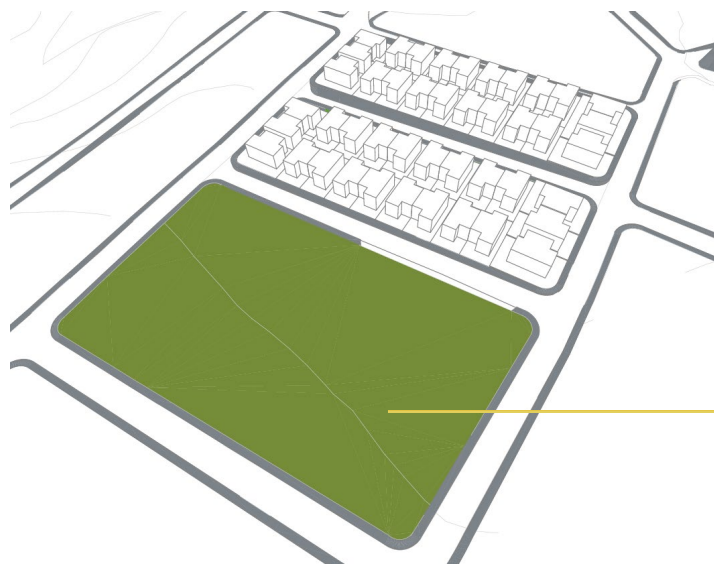


 Bloques de viviendas



ESTRATEGIAS URBANAS

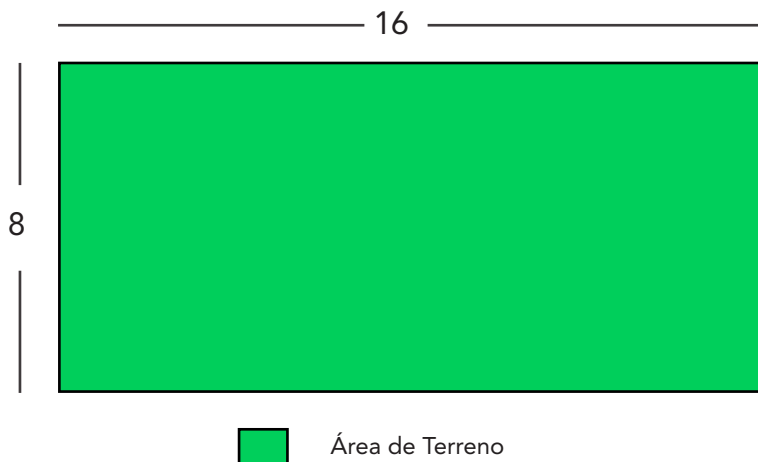
ÁREAS PÚBLICAS
<p>ESPACIOS PÚBLICOS</p> <p>Crear espacios públicos con la implementación de zonas (recreacionales, de aprendizaje y complementarios que creen una conexión a nivel barrial).</p>
<p>HUERTOS COMUNALES</p> <p>Generar huertos comunales con áreas destinadas a la agricultura.</p>



● Polígono de equipamiento

ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS

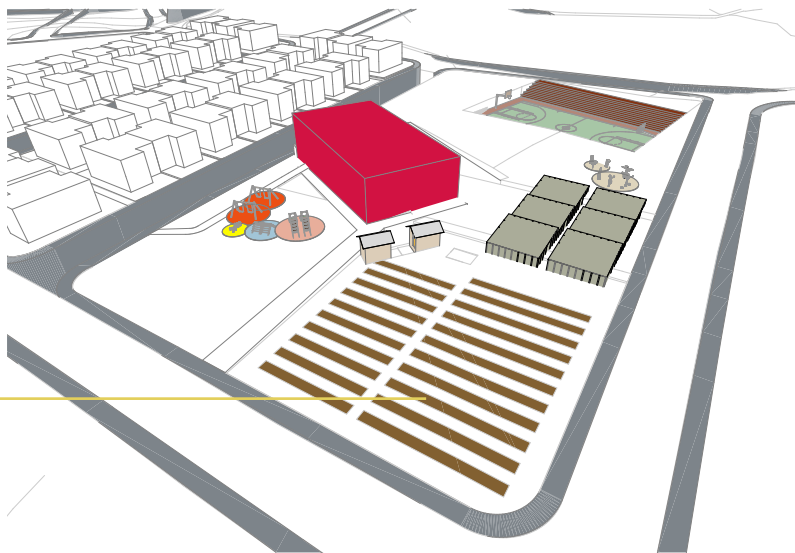
DETERMINACIÓN DE LOTIZACIÓN
<p>Fórmula óptima dispuesta por Jan Bazant $a = 2a$ 8m de frente = 16 m de fondo Se plantean lotes de terreno de 128 m²</p> <p>Retiros de 3 m según reglamento local de la construcción.</p>



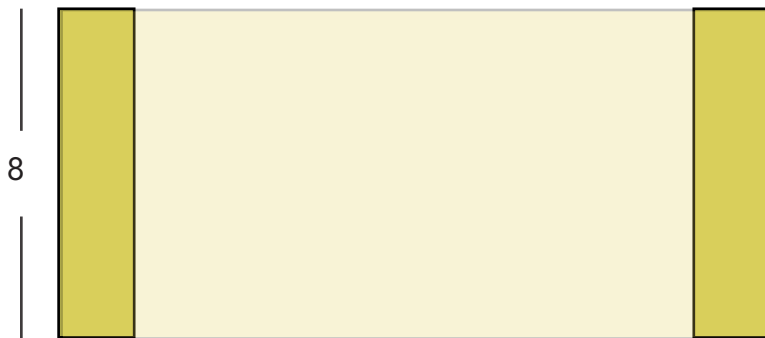
HUERTOS COMUNALES


-  Viveros
-  Parcelas de sembríos


Huertos comunales



- 3 ————— 10 ————— 3 -



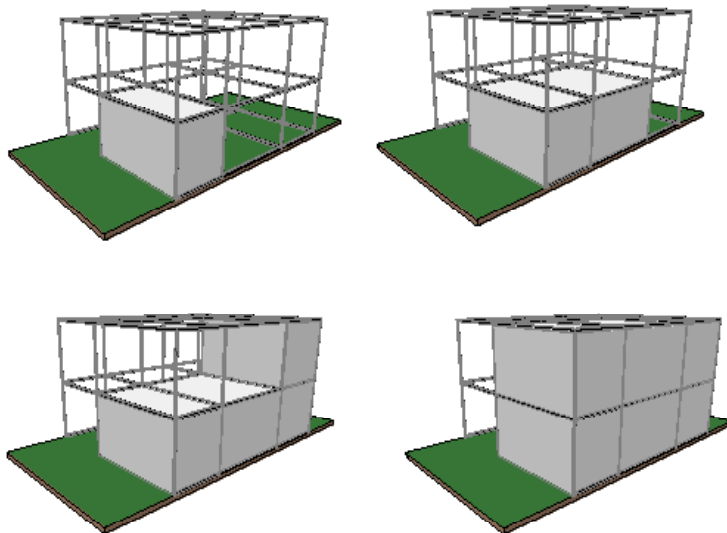
 Retiros

 Área de Terreno

ESTRATEGIAS ARQUITECTONICAS

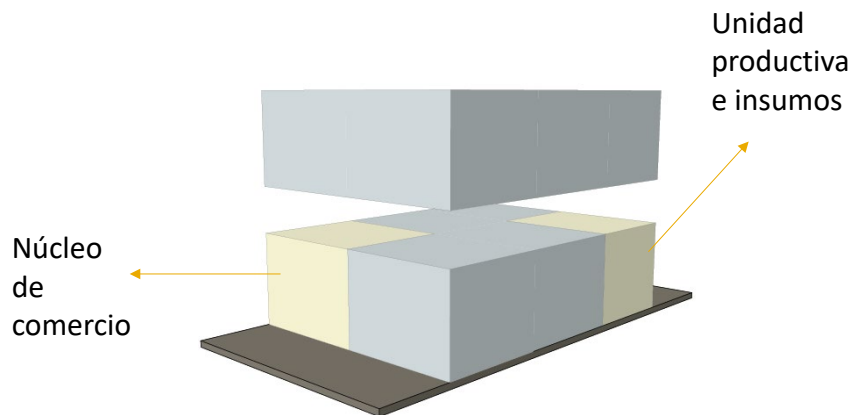
FLEXIBILIDAD ESPACIAL- SOPORTE

Crear espacios modulares y transformables.
Crear una estructura permanente, cierres de exteriores fijos.

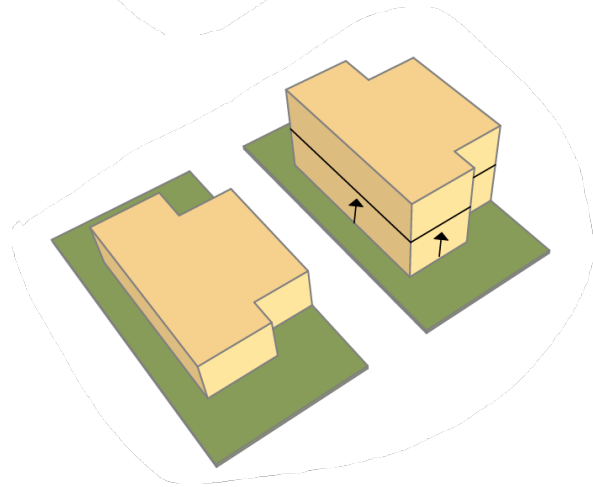
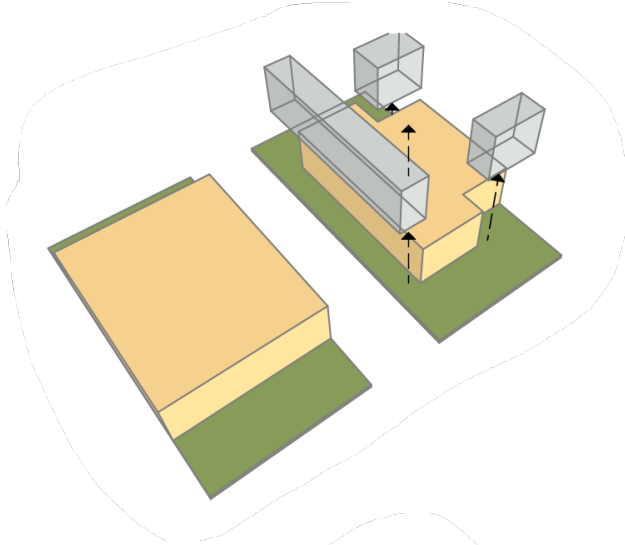


VIVIENDA PRODUCTIVA

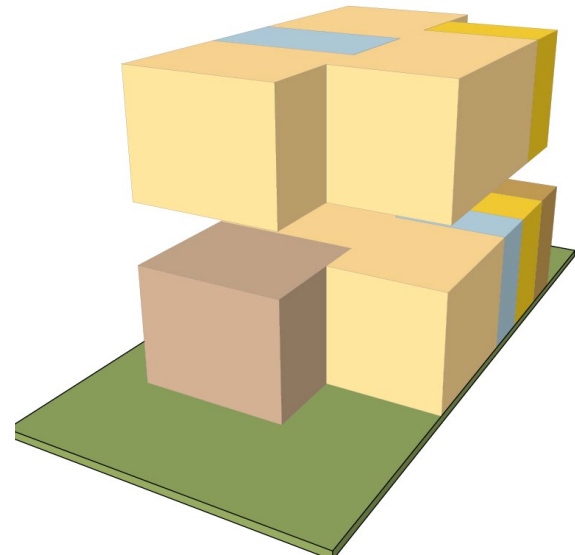
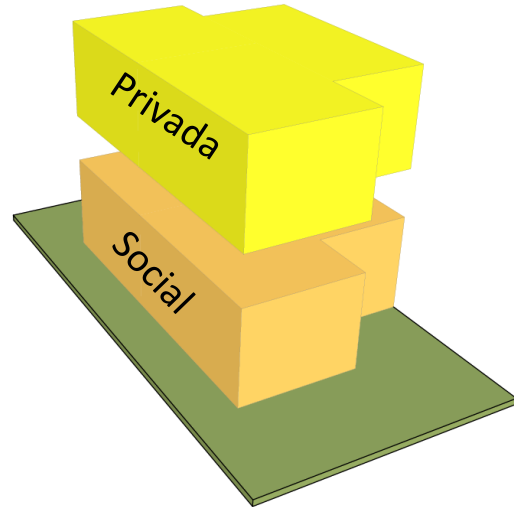
Generar un espacio de producción en la vivienda a través de módulos con uso mixto: destinados al comercio, talleres para el desarrollo económico de los habitantes.



PRIMICIAS PARA DISEÑO DE TIPOLOGIA DE VIVIENDA



1. Módulo Inicial.
2. Crecimiento de módulos.
3. Sustracción.
4. Áreas privadas y áreas sociales.



- Módulo Productivo
- Módulo Fijos
- Módulo Servicio
- Circulación vertical

5.6 Diseño - Escala Urbana

Plano de Urbanización - Estado Actual

Figura 76. Plano de urbanización - Estado Actual.
Elaboración: Propia.



La propuesta de urbanización se plantea en base al estudio del estado actual, nuevos ejes viales considerando el plano establecido por el municipio, los mismos que han sido planificados más no contruidos; de esta forma la propuesta de vialidad se respeta mayormente para la disposición y las secciones de los nuevos ejes viales que conformarán el tejido urbano.

Plano de Urbanización - Propuesta

Figura 77. Plano de Urbanización - Propuesta.
Elaboración: Propia.

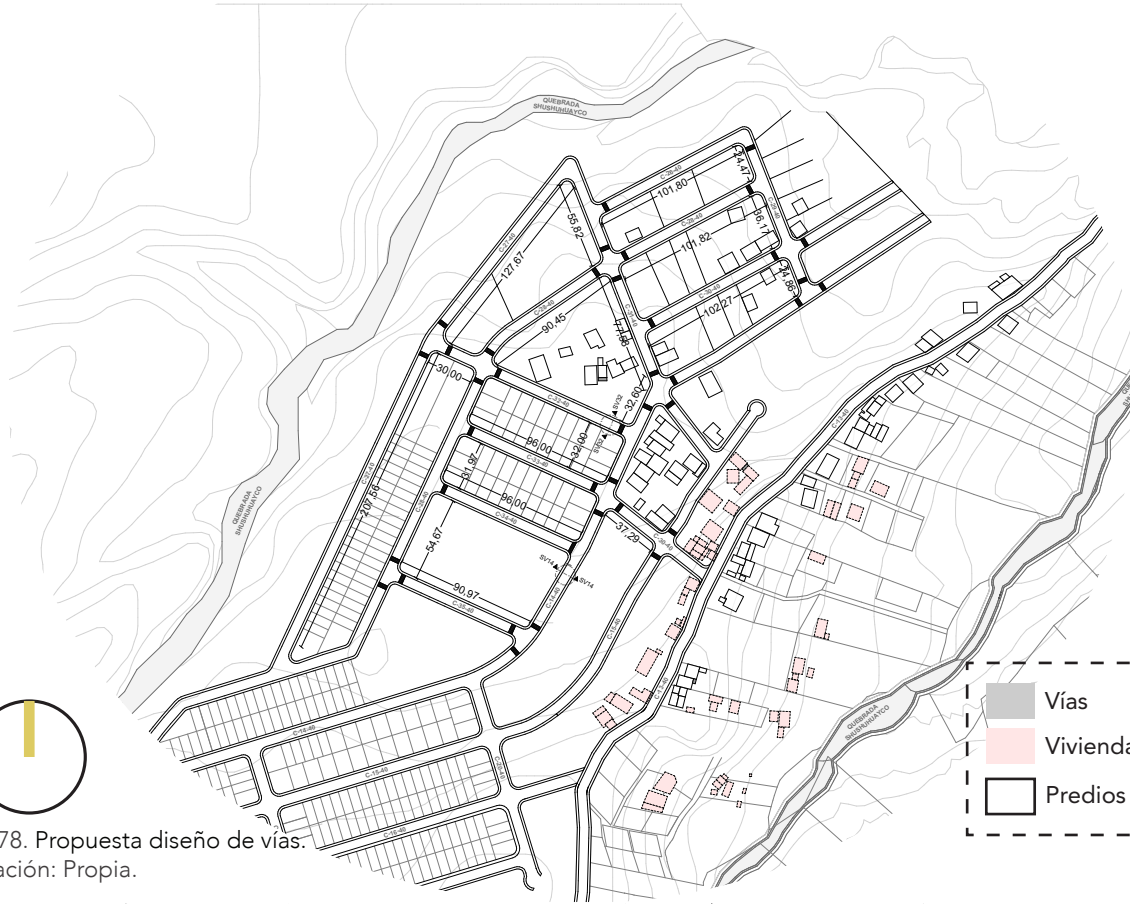
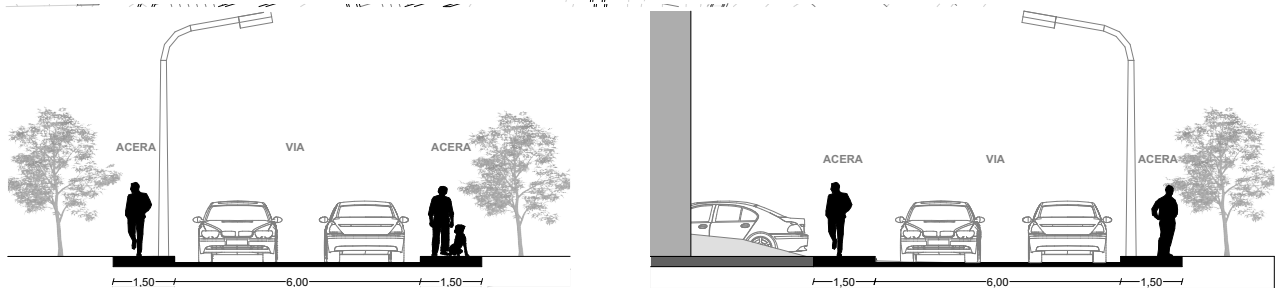
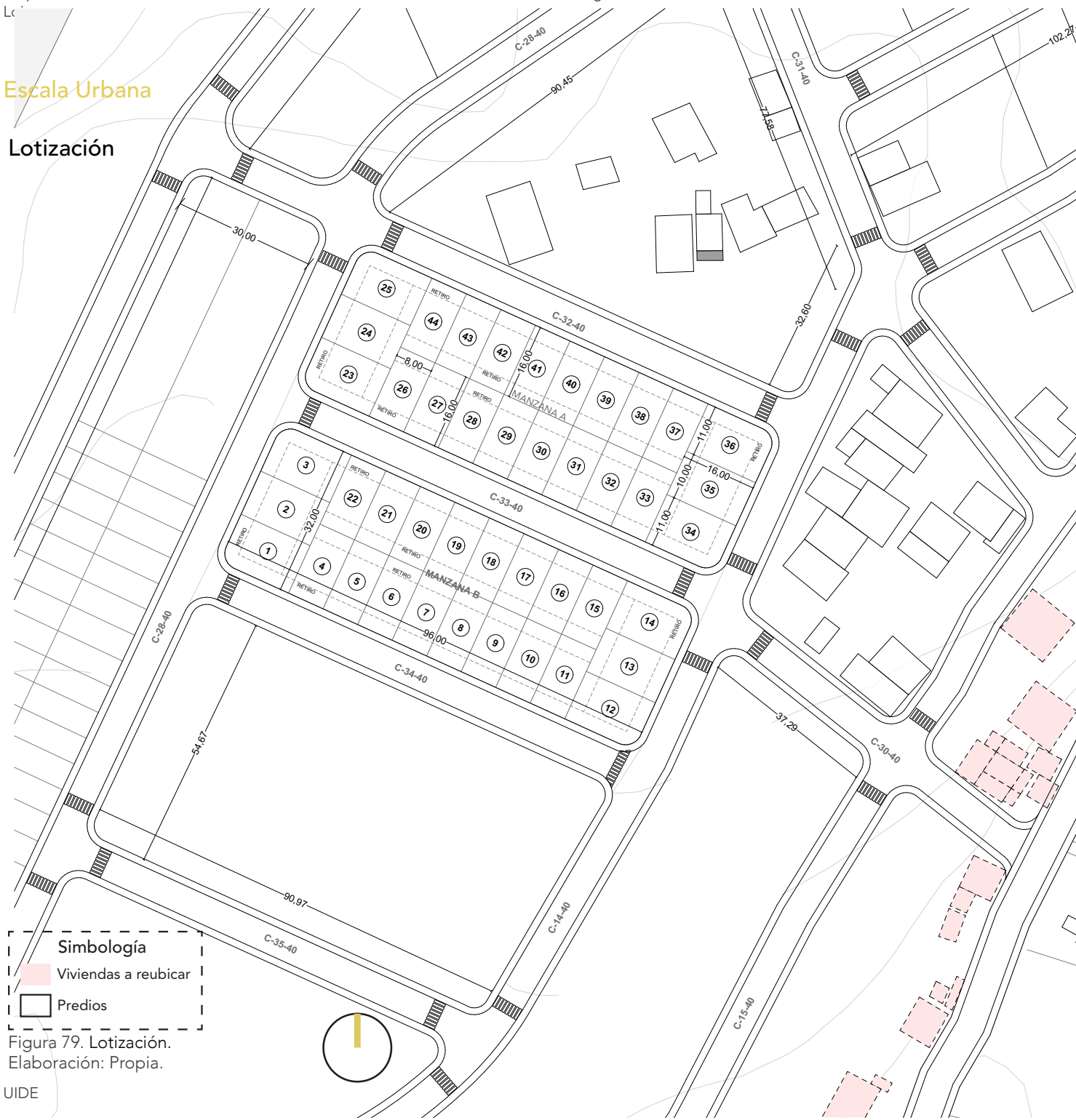


Figura 78. Propuesta diseño de vías.
Elaboración: Propia.



Escala Urbana

Lotización



Simbología



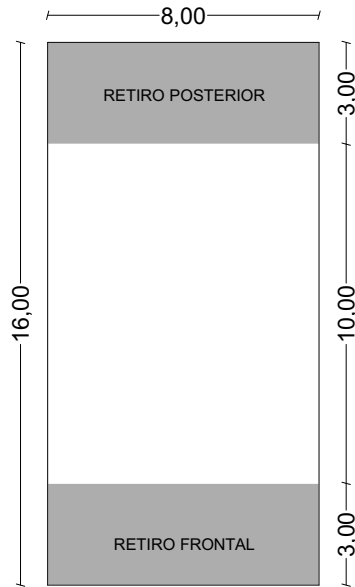
-  Viviendas a reubicar
-  Predios

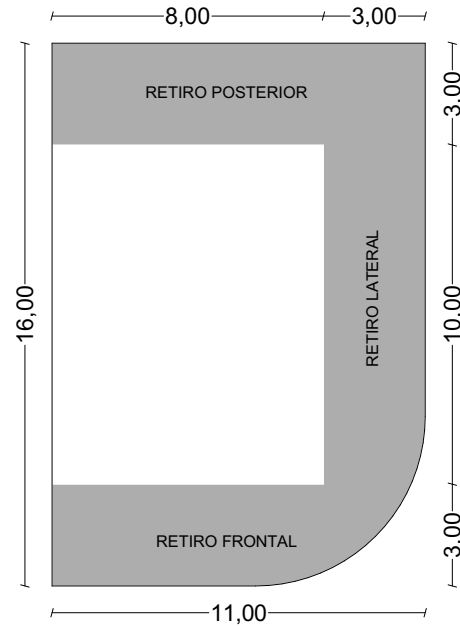
Figura 79. Lotización.
Elaboración: Propia.

El amanzamiento y lotización de predios se desarrollan a través de las vías dispuestas e implementadas, es así que se desarrolla la propuesta de manzanas de vivienda, equipamiento y áreas verdes. Las manzanas de vivienda se distribuyen en 2 polígonos con tipologías de parcelamientos para cada unidad de vivienda siendo estos medianeros o esquineros.

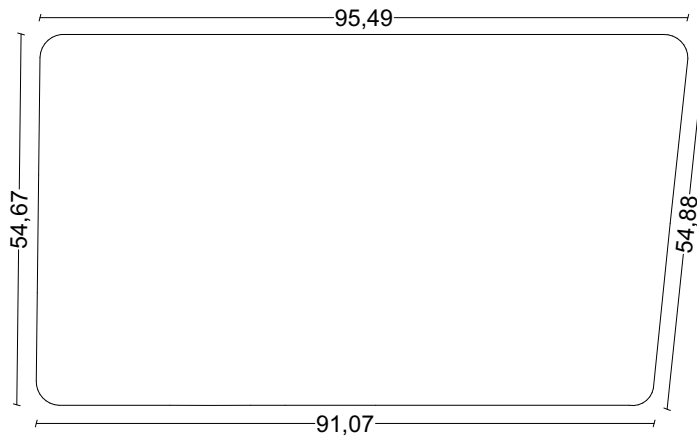
LOTE TIPO 1



LOTE TIPO 2



LOTE EQUIPAMIENTO



Emplazamiento General

P. 110

QUEBRADA
SHUSHUHUAYCO

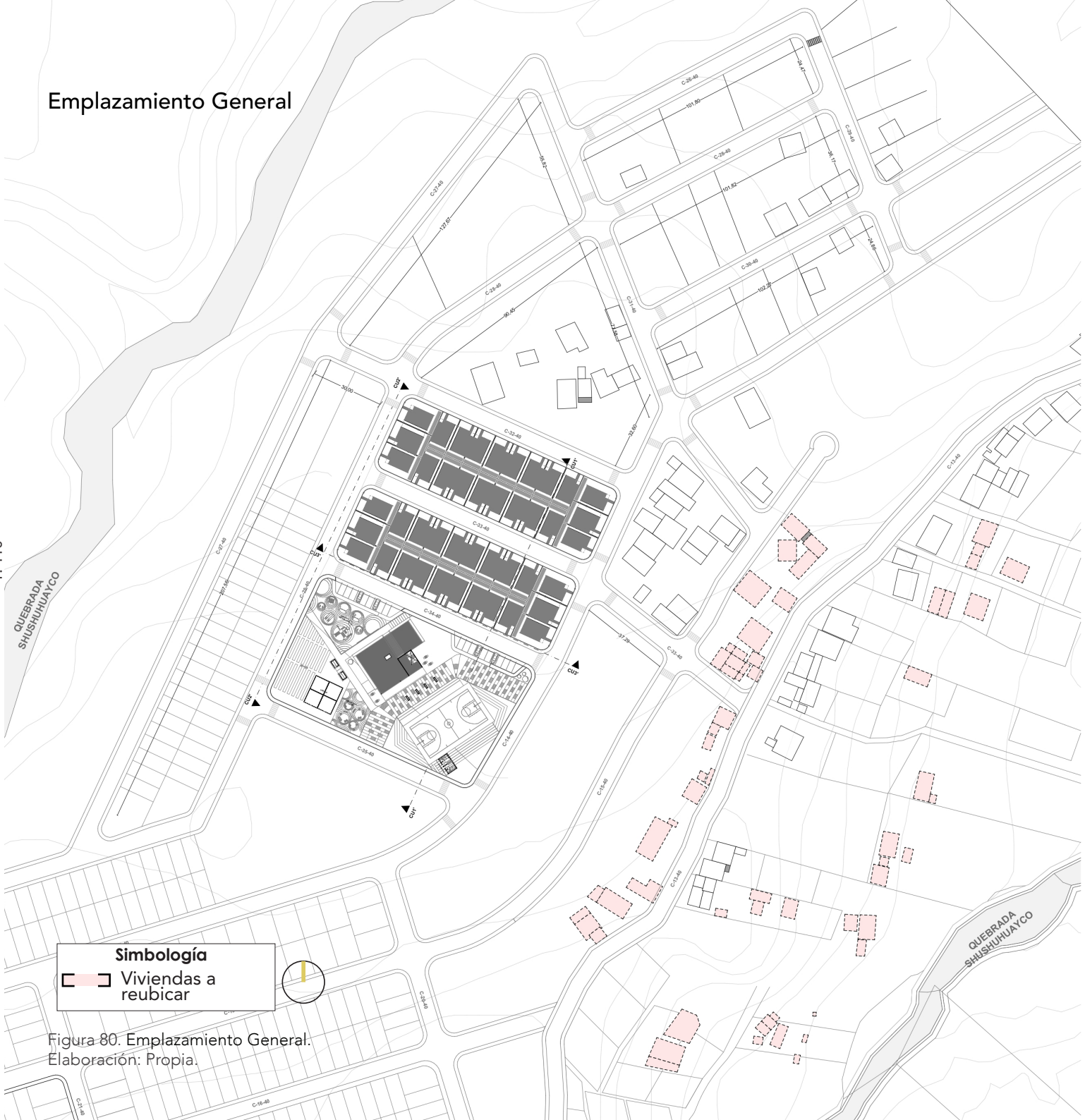
QUEBRADA
SHUSHUHUAYCO

Simbología

▭ Viviendas a reubicar



Figura 80. Emplazamiento General.
Elaboración: Propia.



El plano de emplazamiento desarrollado expone las decisiones tomadas a nivel urbano, barrial y arquitectónico, dejando así en evidencia una morfología y trama ordenada. La disposición de manzanas para viviendas con características del contexto próximo. La implementación de un equipamiento con zonas destinadas a diferentes actividades, con el objetivo de lograr la cohesión social.

Las secciones urbanas pretenden dejar en constancia la relación de lo edificado con la topografía del terreno es decir como se adapta esta nueva intervención al terreno.

Los materiales encontrados en el mismo contexto y en la mayoría de viviendas dentro del área se considera además del hormigón como los materiales de las edificaciones que se convierten en una característica fuerte del sitio.

Secciones urbanas



Figura 81. Secciones urbanas.
Elaboración: Propia.

06

REPRESENTACIÓN

6.1 Diseño - Escala Barrial

Equipamiento

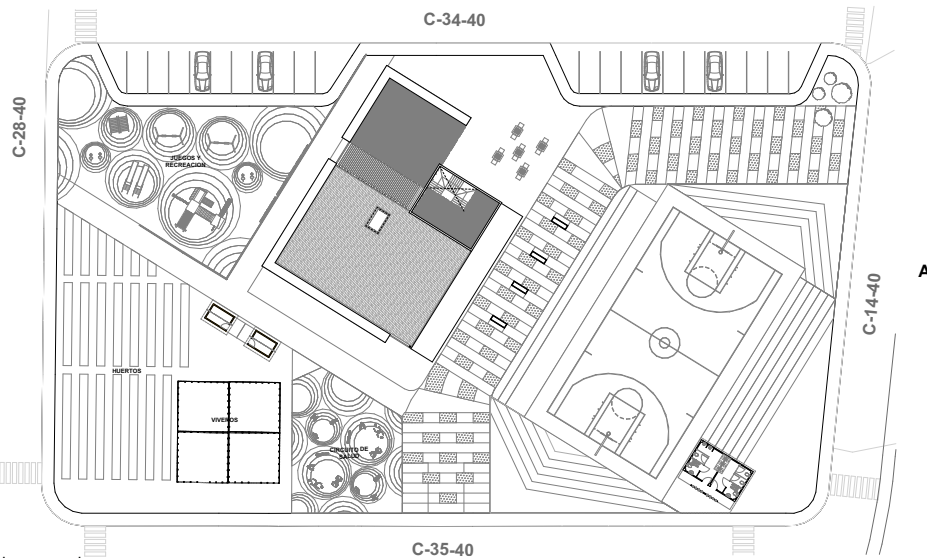


Figura 82. Escala Barrial - Emplazamiento Equipamiento
Elaboración: Propia.

Elevaciones Centro Cívico

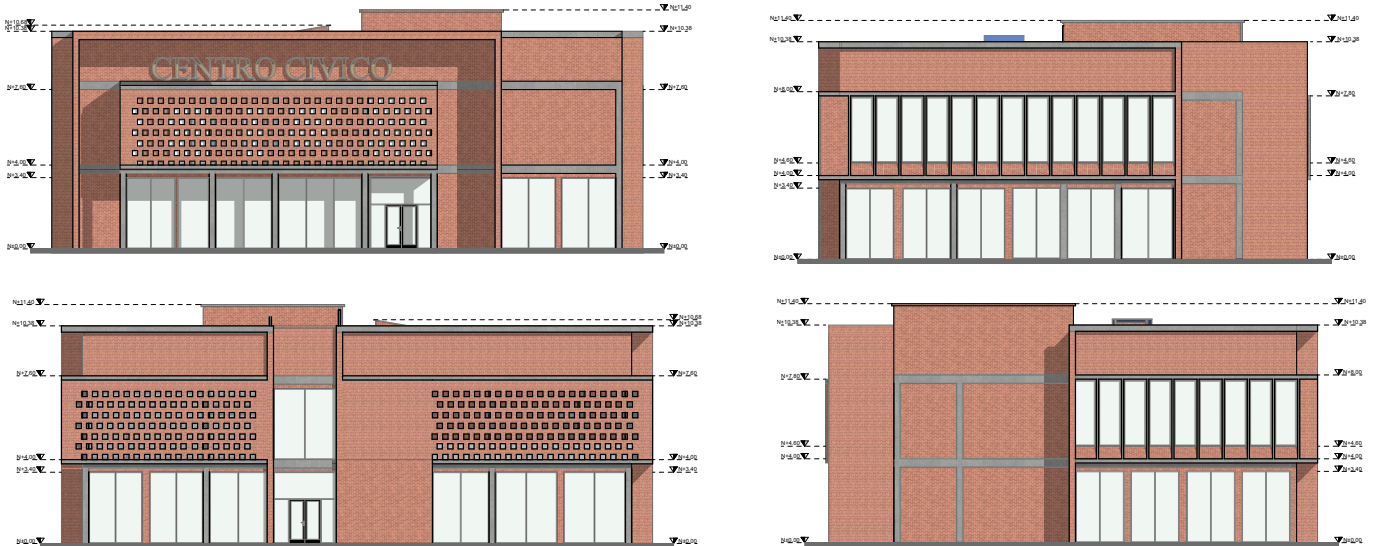


Figura 83. Elevaciones Centro Cívico.
Elaboración: Propia.

Plantas Arquitectónicas

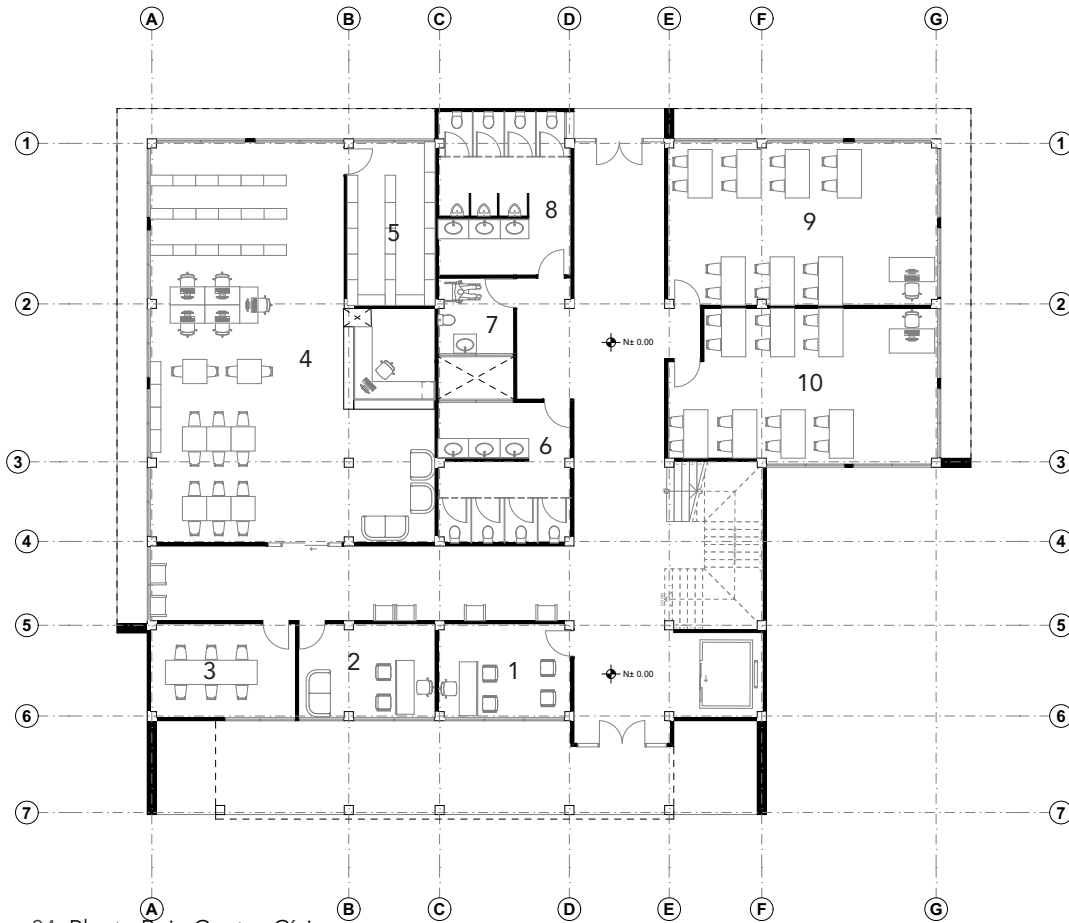
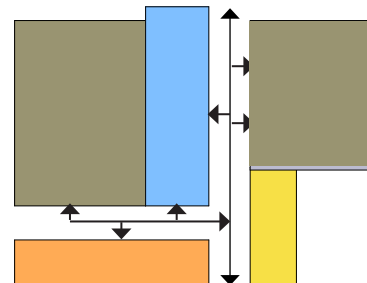


Figura 84. Planta Baja Centro Cívico.

Elaboración: Propia.

- 1 Secretaría
- 2 Administrativa
- 3 Sala de reuniones
- 4 Biblioteca
- 5 Cuarto de libros
- 6 SS.HH. Mujeres
- 7 SS.HH. Discapacitados
- 8 SS.HH. Hombres
- 9 Aula Taller 1
- 10 Aula Taller 2

- Área Administrativa
- Zona Húmeda
- Circulación vertical
- Zona de aprendizaje



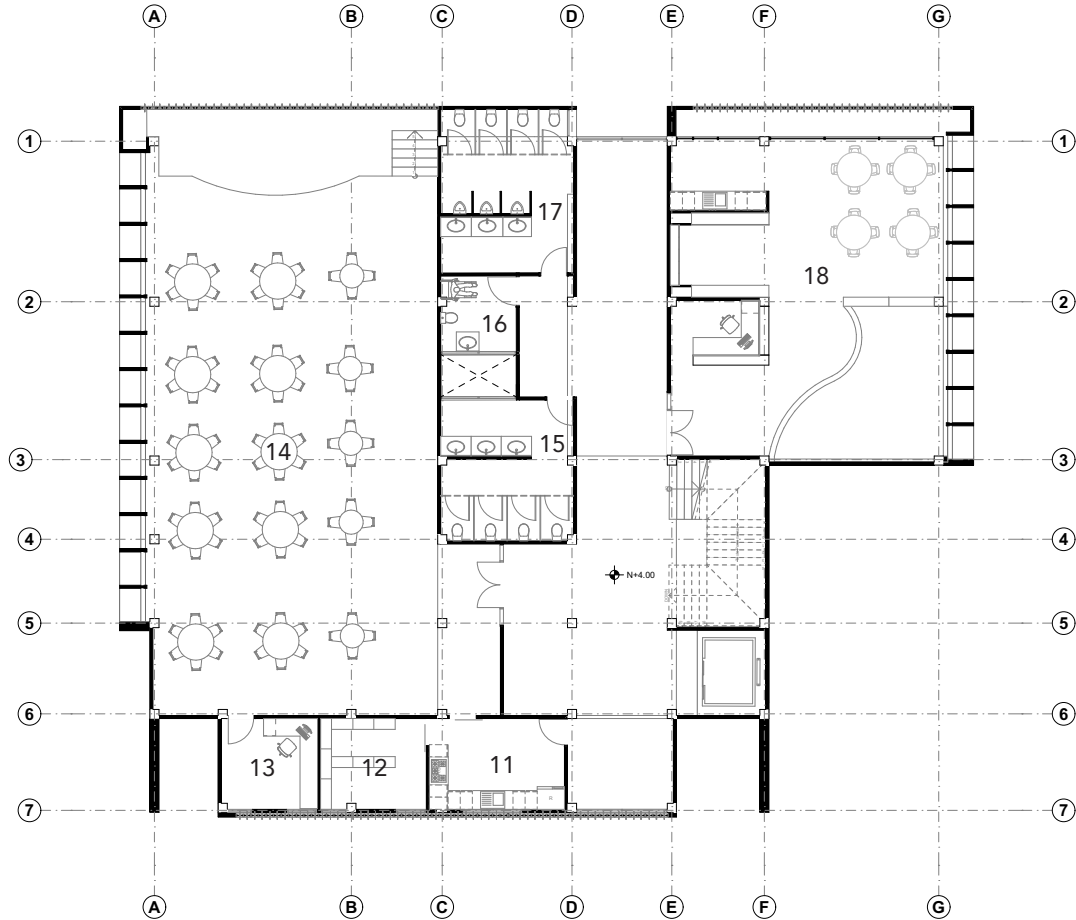
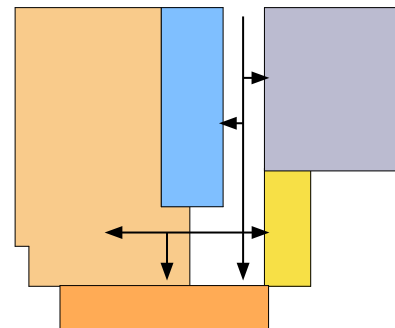


Figura 85. Planta Alta Centro Cívico.
Elaboración: Propia.

- 11 Cocina
- 12 Almacenamiento
- 13 Cuarto de sonido
- 14 Salón social
- 15 SS.HH. Mujeres
- 16 SS.HH. Discapacitados
- 17 SS.HH. Hombres
- 18 Ludoteca

- Área social
- Zona Húmeda
- Circulación vertical
- Zona de aprendizaje
- Área de servicio



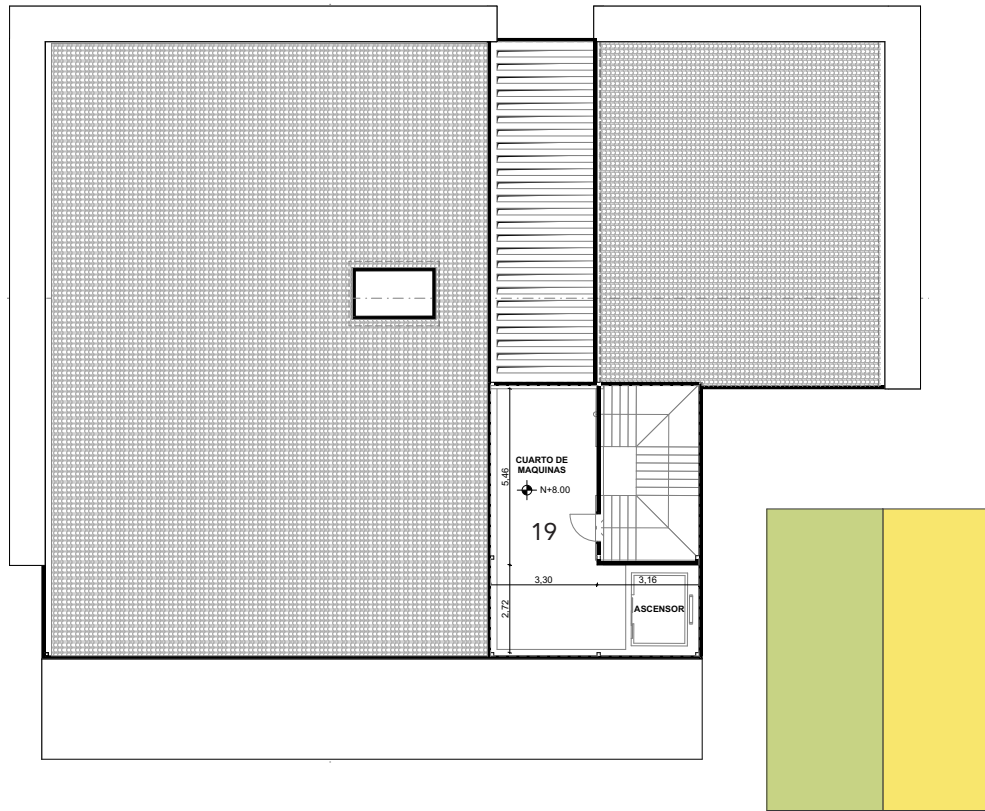


Figura 86. Planta de cubiertas Centro Cívico.
Elaboración: Propia.

19 Cuarto de máquinas

Circulación vertical
 Área de servicio

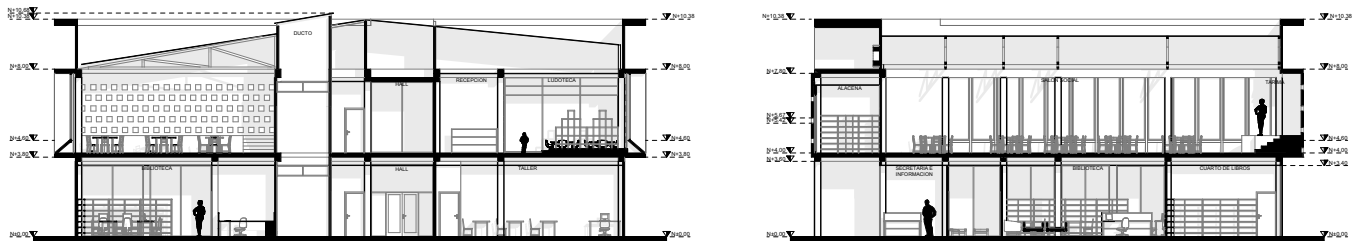


Figura 87. Secciones Centro Cívico.
Elaboración: Propia.

6.2 Diseño - Escala Arquitectónica

Vivienda

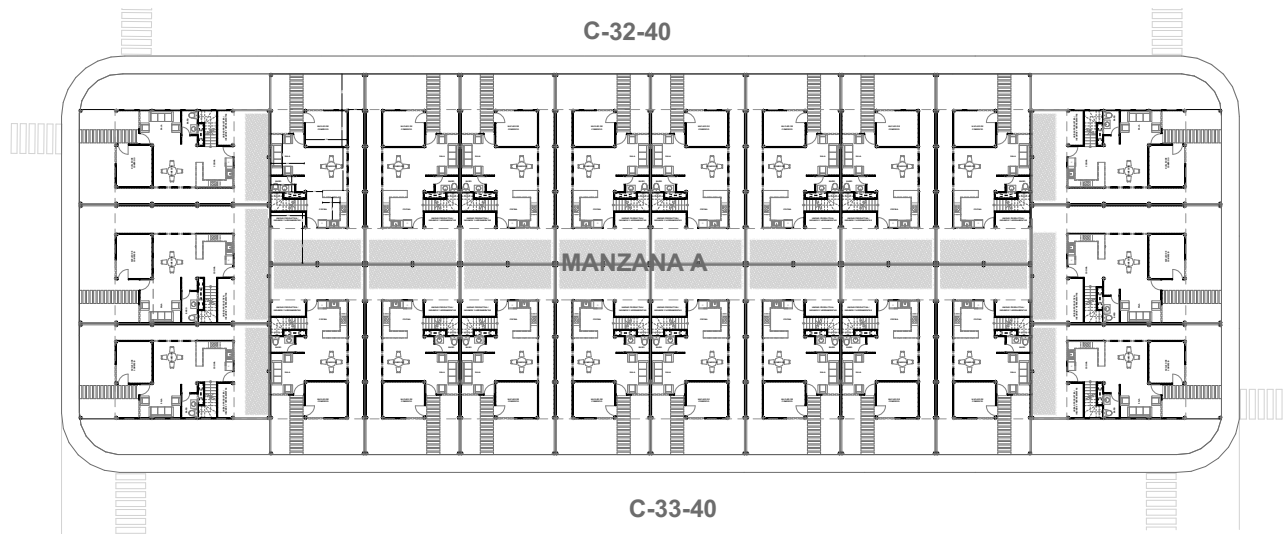


Figura 88. Implantación viviendas.
Elaboración: Propia.

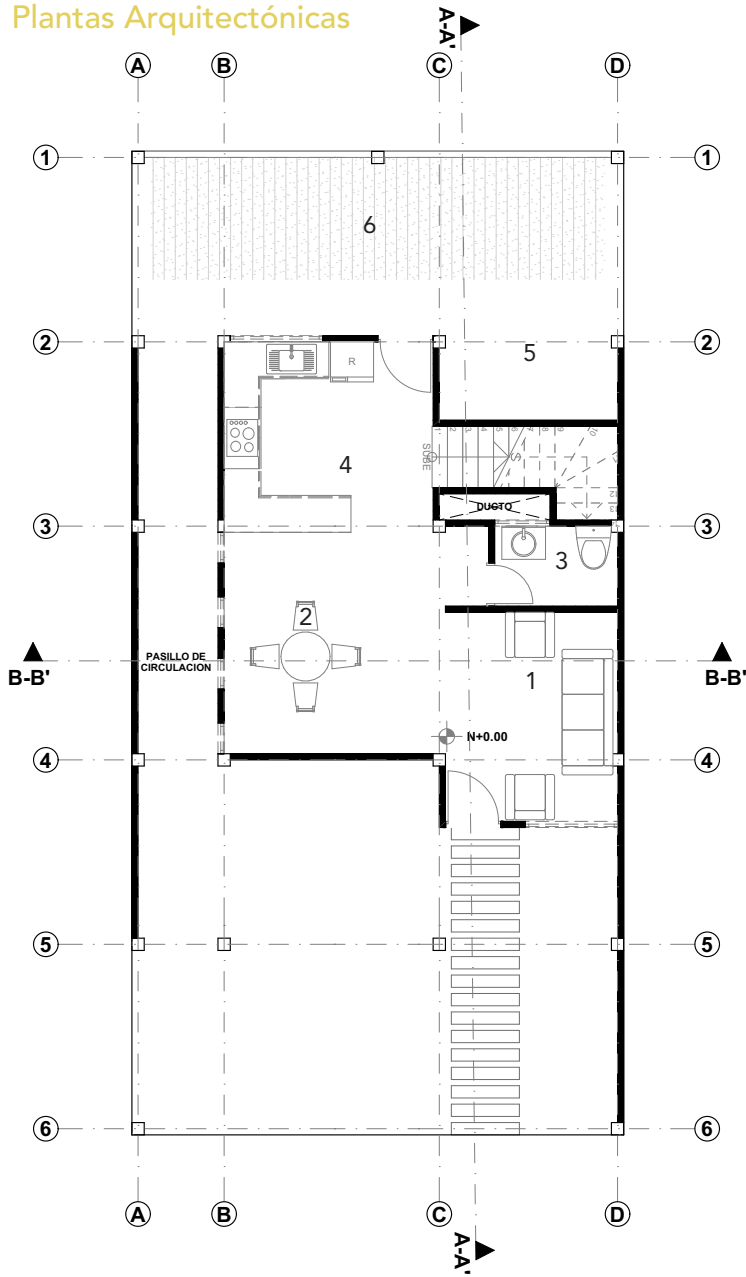
P. 118



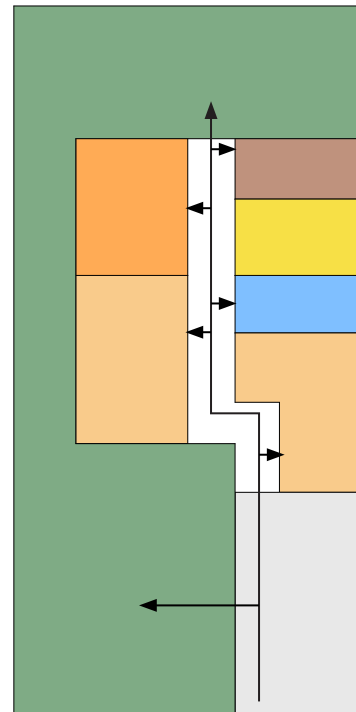
Figura 89. Elevaciones vivienda.
Elaboración: Propia.

UIDE

Plantas Arquitectónicas

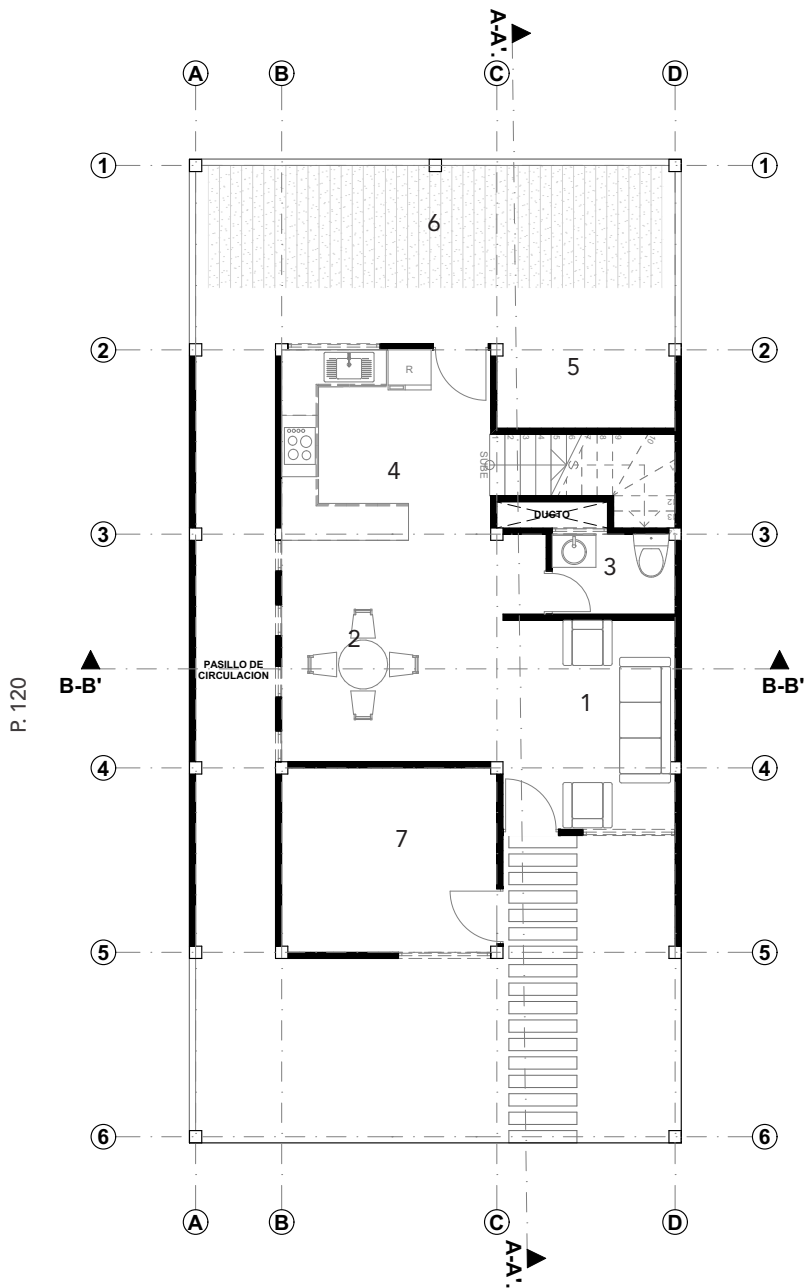


- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Baño
- 4 Cocina
- 5 Insumos y herramientas
- 6 Área de huertos

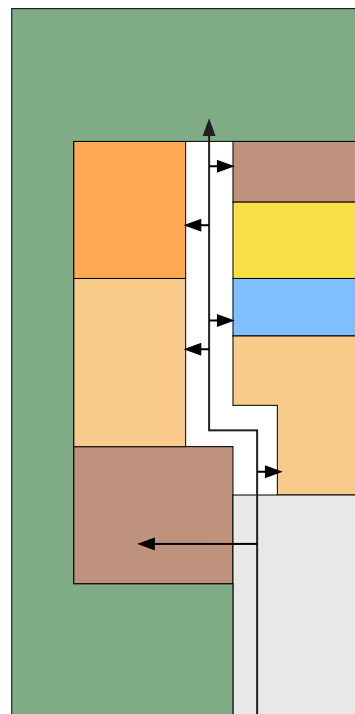


- Área social
- Zona Húmeda
- Circulación vertical
- Zona exterior
- Área de servicio

Figura 90. Planta baja de vivienda - Etapa inicial.
Elaboración: Propia.

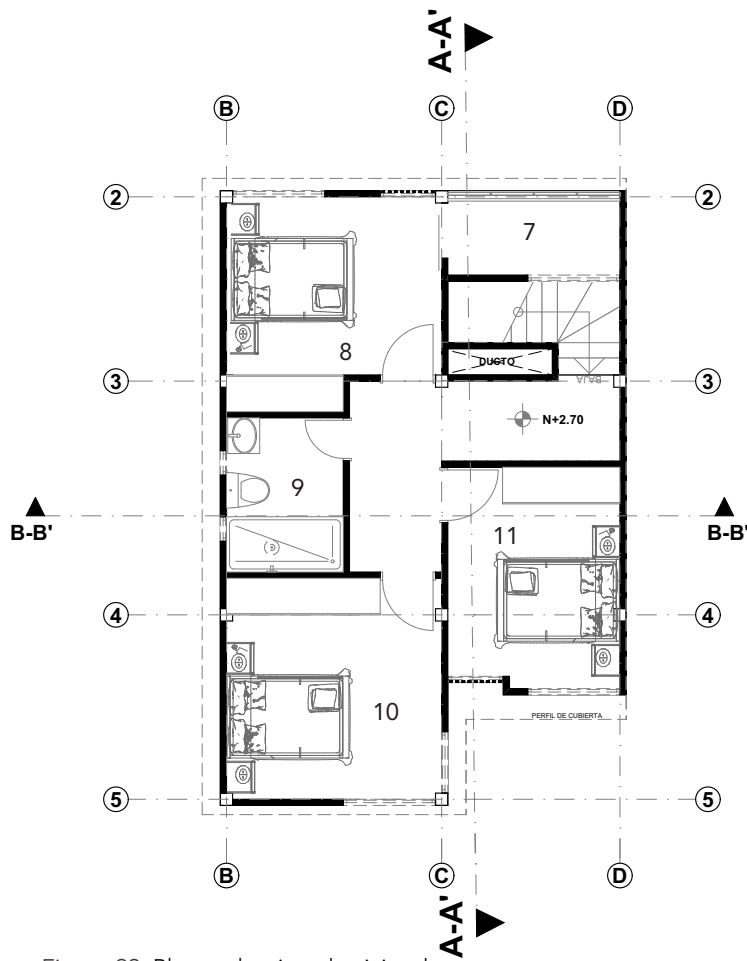


- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Baño
- 4 Cocina
- 5 Insumos y herramientas
- 6 Área de huertos
- 7 Núcleo de comercio

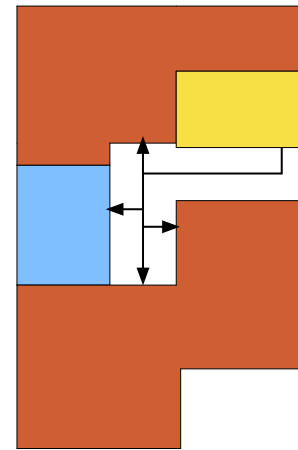


- Zona exterior
- Zona de servicio
- Zona social
- Circulación vertical
- Zona húmeda
- Zona productiva

Figura 91. Planta baja de vivienda - Etapa de crecimiento. Elaboración: Propia.



- 7 Balcón
- 8 Dormitorio 1
- 9 Baño
- 10 Dormitorio 2
- 11 Dormitorio 3



- Zona privada
- Zona húmeda
- Circulación vertical

Figura 92. Planta alta tipo de vivienda.
Elaboración: Propia.

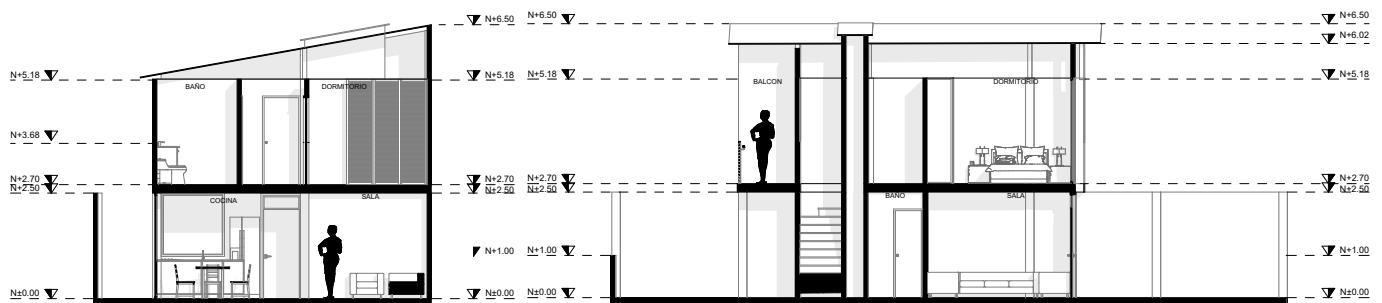
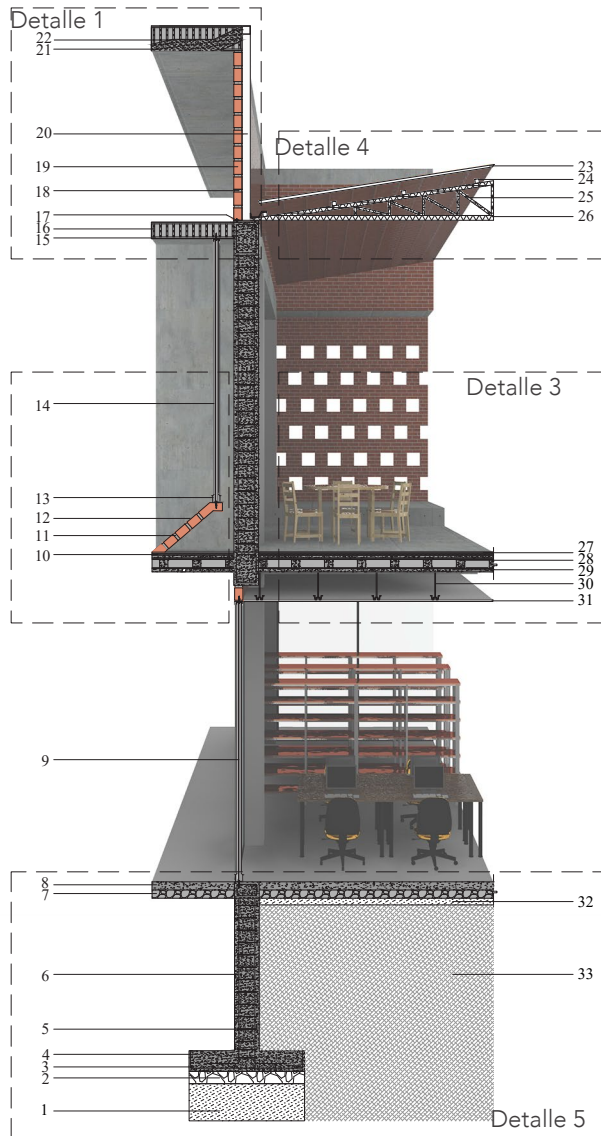


Figura 93. Secciones vivienda.
Elaboración: Propia.

6.3 Detalles constructivos

Centro Cívico



NOMENCLATURA

- 1 Material de Mejoramiento
- 2 Replanteo e=5cm f'c= 180 kg/cm² + Piedra
- 3 Varilla corrugada Ø12mm @ 25 cm
- 4 Varilla corrugada Ø12mm @ 25 cm
- 5 Varilla corrugada Ø 10mm @ 15 cm
- 6 Hormigón f'c=210 kg/cm²
- 7 Grava
- 8 Contrapiso hormigón pobre f'c= 180 kg/cm² e=6cm
- 9 Vidrio templado de 6 mm
- 10 Mortero adhesivo para porcelanato
- 11 Mortero de unión para mampostería
- 12 Ladrillo 10x7x20 cm
- 13 Perfil de aluminio
- 14 Vidrio templado de 6 mm
- 15 Solera inferior de panel perfil U
- 16 Perfil C montaje
- 17 Placa de apoyo

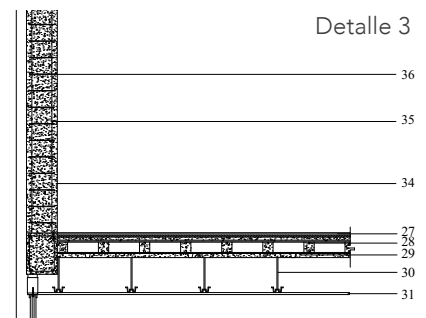
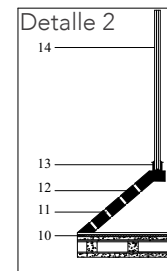
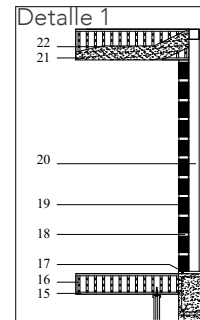
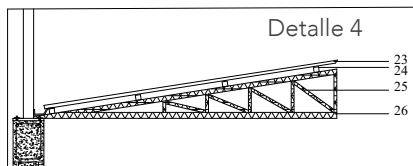
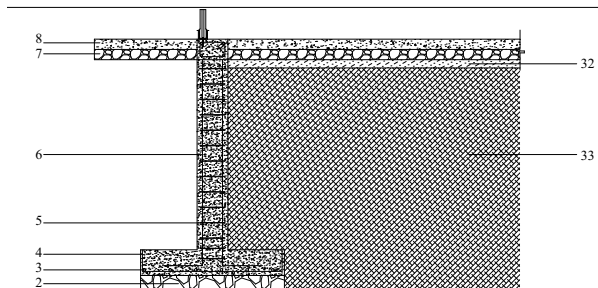


Figura 94. Detalle de Escantillón.
Elaboración: Propia.

- 18 Mortero de unión para mampostería
- 19 Ladrillo 10x7x20 cm
- 20 Tubo cuadrado de 100x100x3mm
- 21 Panel de fibrocemento 2.44 x 1.22 m
- 22 Pernos de fijación
- 23 Techo con cobertura de plancha de aluzinc e=0.35 mm
- 24 Correas - tubo cuadrado 50x50x2 mm
- 25 Tubo rectangular 15x15 cm
- 26 Tubo cuadrado de 40x60 cm
- 27 Porcelanato de 60x60 cm
- 28 Acero de refuerzo
- 29 Malla electrosoldada 10-15 AS
- 30 Perfil HG @0.7 cm
- 31 Lámina de Gypsum de 20 mm
- 32 Material de mejoramiento
- 33 Terreno natural
- 34 Hormigón en columna $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$
- 35 Varilla corrugada $\text{Ø}12\text{mm}$
- 36 Varilla corrugada $\text{Ø}15\text{mm} @ 15 \text{ cm}$



Detalle 5



07

VISUALIZACIONES





Figura 95. Axonometría.
Elaboración: Propia.



Figura 96. Equipamiento Barrial.
Elaboración: Propia.



Figura 97. Equipamiento Barrial y plaza.
Elaboración: Propia.



P. 130

Figura 98. Canchas deportivas y terraza.
Elaboración: Propia.



P. 131

Figura 99. Equipamiento Barrial, áreas recreativas y vivienda.
Elaboración: Propia.



P. 132

Figura 100. Zonas de estacionamiento .
Elaboración: Propia.



Figura 101. Amanzamiento de viviendas.
Elaboración: Propia.



P. 134

Figura 102. Fachada frontal de viviendas.
Elaboración: Propia.



P. 135

Figura 103. Elevación posterior de viviendas.
Elaboración: Propia



Figura 104. Áreas de cultivo en vivienda.
Elaboración: Propia.



Figura 105. Cocina, comedor - Vivienda.
Elaboración: Propia



Figura 105. Sala.
Elaboración: Propia.



P.139

Figura 105. Dormitorio.
Elaboración: Propia

08

EPÍLOGO

8.1 CONCLUSIONES

Posterior al estudio de proyectos aplicados en contextos Latinoamericanos se concluye, la meta de estas decisiones llevadas a cabo en dichas intervenciones es lograr mejorar la calidad de vida de los habitantes; al tomar dichas decisiones lo que se pretende es que en ella se refleje la importancia de forjar relaciones en los ámbitos interpersonales, con los espacios establecidos y su contexto, de tal forma que estos cambios para los usuarios sean en pro de sus beneficios y de adaptación a un nuevo lugar o espacio. Es así que los espacios contemplados en respuesta a las necesidades de los habitantes y sus situaciones económicas, permiten mantener su identidad a través de la reubicación dentro de su misma área.

El objetivo general se logra cumplir con el desarrollo del anteproyecto urbano-arquitectónico mediante la reubicación de las viviendas asignadas con mayor riesgo y vulnerabilidad; para ello se parte de un plano urbano donde se dispone la conectividad de nuevos ejes viales la disposición de aceras y bordillos, y el amanzanamiento destinado para las viviendas productivas conservando las actividades que los usuarios realizan dentro de sus mismos predios como es la agricultura y el comercio; se crean áreas comunes dentro de la vivienda y a su vez módulos que contemplen el desarrollo económico de los usuarios a través de módulos de comercio o áreas de productividad.

La reubicación que se propone es a partir del estudio cualitativo y cuantitativo donde se evidencia el déficit de habitabilidad, las viviendas dispuestas en zonas de riesgos y peligro eminente siendo los habitantes vulnerables a problemas de deslizamientos de tierras, inundaciones, salud e inseguridad.

La propuesta de diseño ha permitido reubicar las áreas de vivienda en el mismo sector, garantizando así su funcionamiento y el arraigo de los habitantes a su lugar de origen .

A escala barrial se diseña un equipamiento en la que sus áreas sean establecidas como espacios estratégicos como puntos de convergencia propicios para el desarrollo de los habitantes y promover la cohesión social. Además de cumplir con la cobertura de equipamiento necesario para el sitio de

estudio y posiblemente para barrios aledaños; que según el diagnóstico realizado en sitio la cobertura de servicios es inexistente.

A nivel arquitectónico se plantea una tipología de vivienda que pueda satisfacer las necesidades básicas de los habitantes en lo que se refiere al término habitar.

8.2 ÍNDICE

8.2.1 Índice de figuras

Figura 1: Plano aéreo del barrio Santa Inés. Fuente Elaboración propia.	P.12	Figura 23. Barrios expuestos por amenazas de deslizamientos. Fuente: Alcaldía de Manizales (2009).	P.34
Figura 2: Estado de viviendas localizadas en Santa Inés. Fuente: Elaboración propia.	P.13	Figura 24. Metodología para estudio de Casos. Fuente: Bernal Granados, (2015).	P.40
Figura 3: Plano aéreo del barrio Santa Inés. Fuente: Elaboración propia.	P.14	Figura 25. Ubicación del área de estudio (Chontacruz). Elaboración: Propia.	P.42
Figura 4: Esquema de asentamientos humanos en zonas de riesgo. Elaboración: Propia	P.18	Figura 26. Localización del barrio Santa Inés de Chontacruz. Elaboración: Propia.	P.42
Figura 5. Metodología para estudio de casos. Fuente: Morra & Friedlander, (2001). Elaboración: Propia.	P.26	Figura 27. Santa Inés de Chontacruz. Elaboración: Propia.	P.43
Figura 6: Delimitación del área a intervenir. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.27	Figura 28. Síntesis de Estudio de Vialidad y Equipamiento en el sitio. Elaboración: Propia.	P.44
Figura 7: Consolidación Habitacional en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.27	Figura 29. Vientos. Fuente: INAMHI, (2014). Elaboración: Propia.	P.45
Figura 8. Estado del asentamiento previo a la intervención. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.28	Figura 30. Asoleamiento. Fuente: INAMHI, (2014). Elaboración: Propia.	P.45
Figura 9. Viviendas asentadas en torno a la quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.28	Figura 31. Quebrada Shushuwayco. Elaboración: Propia.	P.46
Figura 10. Construcción de viviendas sobre taludes. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.29	Figura 32. Hidrografía del sitio. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.47
Figura 11. Consolidación Habitacional en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.29	Figura 33. Cortes de Terreno. Elaboración: Propia.	P.48
Figura 12. Intervención de las viviendas en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.30	Figura 34. Levantamiento Topográfico del sitio. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.49
Figura 13. Consolidación Habitacional en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.30	Figura 35. Trama y Morfología. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.51
Figura 14. Propuesta de Intervención. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.30	Figura 36. Usos de suelo. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.53
Figura 15. Intervención de las viviendas en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.30	Figura 37. Equipamientos y radios de influencia. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.55
Figura 16. Post Intervención en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.31	Figura 38. Estructura vial. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.57
Figura 17. Corte representativo de la intervención en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Urban EAFIT, n.d.	P.31	Figura 39. Recorrido realizado por el transporte público. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.59
Figura 18: Emplazamiento de viviendas. Fuente: Alcaldía de Manizales (2009).	P.32	Figura 40. Vías de acceso hacia Santa Inés. Elaboración: Propia.	P.60
Figura 19: Delimitación del Barrio Santa Ana. Fuente: Alcaldía de Manizales (2009).	P.32	Figura 41. Puntos de accesibilidad. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.61
Figura 20: Plan Alterno. Fuente: Elaboración propia.	P.33	Figura 42. Red de Alumbrado. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.62
Figura 21: Escalonamiento sobre ladera. Fuente: OMPAD (2003).	P.34	Figura 43. Red de Alcantarillado. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.62
Figura 22. Intervención, Barrio Altos de Santa Ana. Fuente: OMPAD (2003).	P.34	Figura 44. Red de Agua Potable. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.62

Figura 45. Infraestructura básica. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.63	Figura 67. Posibles polígonos con suelo vacante para reubicación. Elaboración: Propia.	P.81
Figura 46. Suelo no urbanizable y riesgo existente por movimiento de masas. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.65	Figura 68. Área y dimensiones del terreno seleccionado. Elaboración: Propia.	P.83
Figura 47. Población del Barrio Santa Inés. Elaboración: Propia.	P.66	Figura 69. Visuales desde del terreno seleccionado. Elaboración: Propia.	P.84
Figura 48. Pirámide de edad. Elaboración: Propia.	P.66	Figura 70. Visuales. Elaboración: Propia.	P.84
Figura 49. Actividades predominantes. Elaboración: Propia.	P.67	Figura 71. Síntesis de Problemas. Elaboración: Propia.	P.86
Figura 50. Instrucción Académica de la Población Santa Inés. Elaboración: Propia.	P.67	Figura 72. Metodología para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico. Fuente: Aguilera Padilla, Hernández Cárcamo, & Orellana Marroquín, (2009). Elaboración: Propia.	P.90
Figura 51. Instrucción académica. Elaboración: Propia.	P.67	Figura 73. Marco de Prevención y Mejora de la Vivienda en Barrios Marginales. Fuente: ONU Hábitat, (2013). Elaboración: Propia.	P.90
Figura 52. Características físico- espaciales. Elaboración: Propia.	P.68	Figura 74. Metodología Urbano- arquitectónica para una reubicación consensuada. Fuente: ONU Hábitat, (2013). Elaboración: Propia.	P.91
Figura 53. Disposición de viviendas. Elaboración: Propia.	P.68	Figura 75. Programa de necesidades del Barrio Santa Inés. Elaboración: Propia.	P.96
Figura 54. Viviendas establecidas en Santa Inés. Elaboración: Propia.	P.70	Figura 76. Plano de urbanización - Estado Actual. Elaboración: Propia.	P.106
Figura 55. Estado actual y disposición de viviendas. Elaboración: Propia.	P.71	Figura 77. Plano de Urbanización - Propuesta. Elaboración: Propia.	P.107
Figura 56. Numeración de viviendas. Elaboración: Propia.	P.71	Figura 78. Propuesta diseño de vías. Elaboración: Propia.	P.107
Figura 57. Topografía del terreno de Santa Inés. Elaboración: Propia.	P.72	Figura 79. Lotización. Elaboración: Propia.	P.108
Figura 58. Áreas de urbanización según porcentaje de pendientes. Elaboración: Propia.	P.72	Figura 80. Emplazamiento General. Elaboración: Propia.	P.110
Figura 59. Estado actual Vías - accesibilidad. Elaboración: Propia.	P.73	Figura 81. Secciones urbanas. Elaboración: Propia.	P.111
Figura 60. Viviendas con accesibilidad peatonal. Elaboración: Propia.	P.73	Figura 82. Escala Barrial - Emplazamiento Equipamiento. Elaboración: Propia.	P.114
Figura 61. Disposición de recurso Hídrico. Elaboración: Propia.	P.74	Figura 83. Elevaciones Centro Cívico. Elaboración: Propia.	P.114
Figura 62. Viviendas con riesgo de inundación. Elaboración: Propia.	P.74	Figura 84. Planta Baja Centro Cívico. Elaboración: Propia.	P.115
Figura 63. Superposición de capas de riesgos y problemas. Elaboración: Propia.	P.75	Figura 85. Planta Alta Centro Cívico. Elaboración: Propia.	P.115
Figura 64. Viviendas identificadas para reubicación. Elaboración: Propia.	P.77	Figura 86. Planta de cubiertas Centro Cívico. Elaboración: Propia.	P.116
Figura 65. Viviendas según su estrategia de intervención. Elaboración: Propia.	P.79	Figura 87. Secciones Centro Cívico. Elaboración: Propia.	P.116
Figura 66. Polígonos con terrenos vacantes. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.80	Figura 88. Implantación viviendas. Elaboración: Propia.	P.118
		Figura 89. Elevaciones vivienda. Elaboración: Propia.	P.118

Figura 90. Planta baja de vivienda - Etapa inicial. Elaboración: Propia.	P.119
Figura 91. Planta baja de vivienda - Etapa de crecimiento. Elaboración: Propia.	P.120
Figura 92. Planta alta tipo de vivienda. Elaboración: Propia.	P.122
Figura 93. Secciones vivienda. Elaboración: Propia.	P.121
Figura 94. Detalle de Escantillón. Elaboración: Propia.	P.122
Figura 95. Axonometría. Elaboración: Propia.	P.126-127
Figura 96. Equipamiento Barrial. Elaboración: Propia.	P.128
Figura 97. Equipamiento Barrial y plaza. Elaboración: Propia.	P.129
Figura 98. Canchas deportivas y terraza. Elaboración: Propia.	P.130
Figura 99. Equipamiento Barrial, áreas recreativas y vivienda. Elaboración: Propia.	P.131
Figura 100. Zonas de estacionamiento. Elaboración: Propia.	P.132
Figura 101. Amanzanamiento de viviendas. Elaboración: Propia.	P.133
Figura 102. Fachada frontal de viviendas. Elaboración: Propia.	P.134
Figura 103. Elevación posterior de viviendas. Elaboración: Propia.	P.135
Figura 104. Áreas de cultivo en vivienda. Elaboración: Propia.	P.136
Figura 105. Cocina, comedor - Vivienda. Elaboración: Propia.	P.135

8.2.2 Índice de tablas

Tabla 1. Tipos de riesgos naturales. Fuente: Schjetnan M., Calvillo J. y Peniche M., (2004). Elaboración propia.	P.21	Tabla 24. Evaluación de terrenos para reubicación mediante parámetros. Elaboración: Propia.	P.12
Tabla 2: Tipos de Amenazas. Fuente: Elaboración propia.	P.21	Tabla 25: Síntesis de Diagnóstico. Elaboración: Propia.	P.85
Tabla 3: Equipos de Trabajo inmersos en la relocalización. consensuada. Fuente: ONU, 2020. Elaboración propia.	P.22	Tabla 26. Programa Urbano- Arquitectónico. Fuente: GAD de Loja, (2019). Plan de Ordenamiento Urbano de la ciudad de Loja. Elaboración: propia.	P.97
Tabla 4: : Resumen de normativas y resoluciones. Fuente: GAD de Loja. Elaboración propia.	P.23		
Tabla 5: : Casos de estudio. Elaboración propia.	P.26		
Tabla 6: Amenazas y riesgos identificados en área de intervención. Fuente: Elaboración propia.	P.28		
Tabla 7: Estrategias de Intervención en la Quebrada Juan Bobo. Fuente: Elaboración propia. Elaboración propia.	P.29		
Tabla 8: Subsidio destinado a proyecto de vivienda. Fuente: Elaboración propia.	P.33		
Tabla 9: Características de Edificaciones. Fuente: elaboración propia.	P.33		
Tabla 10: A menazas y riesgos identificados en área de intervención. Fuente: Elaboración propia.	P.35		
Tabla 11: A menazas y riesgos identificados en área de intervención. Fuente: Elaboración propia.	P.35		
Tabla 12: Análisis comparativo de estudios de caso. Elaboración: propia.	P.36		
Tabla 13: Inventario para el desarrollo del Diagnóstico. Elaboración: Propia	P.41		
Tabla 14. Tipos de Equipamientos. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.54		
Tabla 15. Estructura Vial. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.56		
Tabla 16. Movilización. Fuente: GAD Loja, 2019. Elaboración: Propia.	P.58		
Tabla 17. Población y Rangos Etarios. Elaboración: Propia.	P.66		
Tabla 18. Número de pisos en viviendas. Elaboración: Propia.	P.68		
Tabla 19. Materiales que componen la vivienda. Elaboración: Propia.	P.69		
Tabla 20. Estudio de riesgos y problemas en viviendas localizadas. Elaboración: Propia.	P.76		
Tabla 21. Estudio de vulnerabilidad en viviendas existentes. Elaboración: Propia.	P.78		
Tabla 22. Variables y rangos. Elaboración: Propia.	P.78		
Tabla 23. Áreas de polígonos. Elaboración: Propia.	P.80		

8.3 BIBLIOGRAFÍA

Altos de santa ana . (n.d.).

Argüello, M. (2004). Riesgo, Vivienda y Arquitectura . San Juan-Argentina : Conferencia en el congreso ARQUISUR, Universidad de San Juan .

Bernal Granados, M. A. (2015). Análisis y diagnóstico urbano-regional. Universidad Piloto de Colombia.

Bustamante, H., & Stefania, K. (2015). Estudio de los asentamientos espontáneos urbanos.

Campo Baeza, A. (2017). Proyectar es investigar: mil razones para entender que proyectar en arquitectura es investigar. Palimpsesto. <https://doi.org/10.5821/palimpsesto.17.5383>

Clichevsky, Nora., & UN. ECLAC. Natural Resources and Infrastructure Division. (2006). Previendo la informalidad urbana en América Latina y el Caribe. Naciones Unidas, CEPAL, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos.

Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización [COOTAD]. de la ciudad de Loja aplicando una propuesta de urbanismo social.

Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales Organización de los Estados Americanos. (1991). Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños Esta publicación fue producida por el Proyecto de Riesgos Naturales del Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, con el apoyo de la Oficina de Asistencia para Desastres en el. <http://www.oas.org/usde/publications/Unit/oea57s/begin.htm>.

Echeverría, R., Vogelgesang, F., Melmed-Sanjak, J., Reydon, Bastiaan, P., Ludwig, A., & Jaramillo, C. F. (noviembre de 1998). Perspectivas sobre mercados de tierras rurales en América Latina. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/perspectivas-sobre-mercados-de-tierras-rurales-en-america-latin>.

Falkner, E. (1995). Aerial mapping, methods and applications. Lewis Florida, CPR Press Inc, Boca Ratón .

Fernandes, E. (2011). Regularization of informal settlements in Latin America. Lincoln Institute of Land Policy.

GAD de Loja. (2019). Ordenanza No 062-2019 que establece el procedimiento para la regularización y adjudicación de predios en asentamientos humanos de hecho. GAD de Loja. (2019). Reglamento Local de Construcciones del canton Loja.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Loja. (2021). Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Loja Ordenanza Nro. 038-2021 De Aprobación De Los Planes: De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial (Pdot) Y De Uso Y Gestión De Suelo (Pugs) Urbano Y Rural.

INEC. (16 de marzo de 2015). Las condiciones de vida de los Ecuatorianos.

Ley 0 de 2010. 19 de octubre de 2010 (Ecuador). Constitución del Ecuador [Const]. Art. 30 de octubre de 2008 (Ecuador).

Ley Nro 062-2019. [Municipio del Cantón Loja]. Ordenanza Que Establece El Procedimiento Para La Regularización Prioritaria Y Adjudicación De Predios En Asentamientos Humanos De Hecho Mediante La Declaratoria De Utilidad Pública En El Suelo Urbano Y De Expansión Urbana En El Cantón Loja. 30 de mayo de 2019.

Lozano, O. (2008). Metodología para el análisis de vulnerabilidad y riesgo ante inundaciones y sismos, de las edificaciones en centros urbanos.

Mercedes Di Virgilio, M., Alejandro Guevara, T., & Soledad Arqueros, M. (2018). Un análisis comparado sobre la implementación de políticas de regularización de asentamientos informales en Argentina, Brasil y México.

Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio. (2014). Guía Metodológica para el inventario de asentamientos en zonas de alto riesgo. Bogotá- Colombia: Banco Mundial Región de América Latina y El Caribe.

Morra, L. G., & Friedlander, A. C. (2001). OED Evaluaciones

mediante Estudios de Caso *. www.worldbank.org/html/oed

Motta, J. M. (3 de junio de 2018). Procesos de mejoramiento del hábitat y la vivienda en Latinoamérica. La aparición como instrumento de producción de la ciudad. 28-31.

Naranjo, A. (2012). Fronteras de la ciudad, encrucijadas para el campo: interfaces 15 urbano rurales en zonas de peri urbanización un estudio de caso en la parroquia de Cumbayá. Quito. FLACSO.

ONU HABITAT. (2020). PROTOCOLO DE RELOCALIZACIÓN CONSENSUADA DE POBLACIÓN DESDE LOS DERECHOS HUMANOS MARZO DE 2020. www.onuhabitat.org.mx/ord_012_2020_ref_libro_1urbanismo. (n.d.).

Paz, F., Marín, I., López, E., Zarco, A., Bolaños, M., Oropeza, J., . . . Rubiños, E. (2010). Elementos para el desarrollo de una hidrología operacional con sensores remotos: suelo desnudo. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 59-71.

Rangel Martínez, Y., Aguilar Velázquez, S. L., & Mendoza, S. M. (2018). Análisis del Perfil de Resiliencia Urbana en la ciudad de Pachuca, Hidalgo.

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2018). Glosario de términos de gestión de riesgos de desastres: Guía de consulta. Samborondón: Secretaría de Gestión de Riesgos.

Soto Cortés, J. J. (2015). El crecimiento urbano de las ciudades: enfoque desarrollista, autoritario, neoliberal y sustentable. *Paradigma económico*, 130-132.

Szalachman, R. (septiembre de 2000). Perfil de déficit y políticas de vivienda de interés social: Situación de algunos países de la región en los noventa. Santiago de Chile: CEPAL.

UNISDR, E. I. (2009). Terminología de UNISDR. Ginebra, Suiza : Naciones Unidas .

Urban EAFIT. (n.d.). [pdf-medellin-modelo-de-transformacion-urbana-pui-proyecto-urbano-integral_compress](#).

Vargas, G., & Rodríguez, C. (2008). Metodología para la

prospección de Niquel utilizando técnicas de sensores remotos . *Boletín de ciencia de la tierra* , 43-65.

Vázquez, R., Manrique, I., & Ramos, R. (2014). SIG aplicado a la evaluación de vulnerabilidad por inundación en la ciudad de Tixtla , Guerrero. México. Madrid, España: XVI Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica.

Victoria, B. C., & Sala, M. M. R. (2020). Polynuclear settlements and urban resilience between late bronze age and iron age in the iberian southeast: New data from the site of castellar de librilla. *Complutum*, 31(1), 71–96. <https://doi.org/10.5209/CMPL.71650>

Vigil, J. (2015). Perfil de amenazas, vulnerabilidad y riesgos ambientales: comunidades de San Luis 1, San Luis 2 y El Milagro del municipio de Talnique. San Salvador- El Salvador: AKADEMOS-Órgano de difusión de red Docente Investigación.

Villagómez, M., Cuesta, R., Sili, M., & Vieyra, A. (2020). Metodología para el análisis de las prácticas y políticas de ordenamientos territorial en América Latina. El caso de Argentina, Ecuador, México y Paraguay. *Geográfica*, 65.

Visor Redalyc - La utilidad pública al servicio de los intereses privados. (n.d.). Retrieved May 1, 2022, from <https://www.redalyc.org/journal/286/28659183003/>

VOLUMEN II COMPONENTE ESTRUCTURANTE Y URBANÍSTICO DE LA CIUDAD DE LOJA.

