



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE  
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERIA, INDUSTRIA Y  
CONSTRUCCION**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**TEMA**

**ARQUITECTURA PROGRESIVA PARA EL DISEÑO DE VIVIENDAS  
COMUNITARIAS ENFOCADA EN TIPOLOGÍAS DE ESTILO AMERICANO”**

**TUTOR**

**ARQ. MGS. JORGE ARMEL ABARCA ABARCA**

**AUTOR**

**EDWIN ESTEBAN CRUZ LEÓN**

**GUAYAQUIL**

**2022**

<b>REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>	
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b> Arquitectura progresiva para el diseño de viviendas comunitarias enfocada en tipologías de estilo americano.	
<b>AUTOR/ES:</b> Edwin Esteban Cruz León	<b>REVISORES O TUTORES:</b> Arq. Mgs. Jorge Armel Abarca Abarca
<b>INSTITUCIÓN:</b> Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	<b>Grado obtenido:</b> Arquitecto
<b>FACULTAD:</b> INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	<b>CARRERA:</b> ARQUITECTURA
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b> 2022	<b>N. DE PAGS:</b> 124
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> Arquitectura y Construcción	
<b>PALABRAS CLAVE:</b> Vivienda comunitaria, arquitectura progresiva, vivienda productiva, tipologías de estilo americano.	
<b>RESUMEN:</b> En la actualidad obtener una vivienda digna no es accesible ya que existen limitantes tanto económicas como estructurantes que a través de los años han detenido los avances de la denominada vivienda social en el Ecuador y en general en Latinoamérica ha tenido una sucesión	

de problemas desde su concepción ya que no ofrece dignidad a sus usuarios (ocupantes), derivando a efectos como la tugurización de barrios, hacinamiento en la vivienda e inseguridad. El presente documento explora conceptualizaciones de vivienda comunitaria, arquitectura progresiva y tipologías de vivienda americana previas para concebir una propuesta arquitectónica a nivel de edificio de vivienda comunitaria progresiva para dar solución al marco sectorial de la Cooperativa Sergio Toral 1, desarrollando la propuesta a través de 5 capítulos.

El presente documento finalizara con las conclusiones en base a objetivos, resultados y propuesta y recomendaciones basadas en el seguimiento de la propuesta y las futuras líneas de investigación. Como complemento la investigación en su sección final contendrá la bibliografía y el apartado de anexos.

<b>N. DE REGISTRO (en base de datos):</b>	<b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b> Edwin Esteban Cruz León	<b>Teléfono:</b> 0994253381	<b>E-mail:</b> ecruzl@ulvr.edu.ec
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> PhD. Andrade Laborde, Milton, Decano de la facultad de Ingeniería Industria y Construcción <b>Teléfono:</b> 2596500 Ext. 210 <b>E-mail:</b> mandradel@ulvr.eduu.com <a href="mailto:dordonezy@ulvr.edu.ec">mailto:dordonezy@ulvr.edu.ec</a>	

# CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>7</b> %	<b>7</b> %	<b>1</b> %	<b>3</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec">www.dspace.uce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<b>3</b> %
<b>2</b>	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	<b>1</b> %
<b>3</b>	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>4</b>	<a href="http://doaj.org">doaj.org</a> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>5</b>	<a href="http://revistas.ucm.es">revistas.ucm.es</a> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>6</b>	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<b>&lt;1</b> %
<b>7</b>	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<b>&lt;1</b> %

**Fecha de entrega:** 19-jul-2022 10:16a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1872636398

**Nombre del archivo:** TESIS\_EDWIN\_CRUZ\_-\_SIN\_REFERENCIA.docx (75.48K)

**Total de palabras:** 8372

**Total de caracteres:** 45986

# DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresado EDWIN ESTEBAN CRUZ LEÓN, declara bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, ARQUITECTURA PROGRESIVA PARA EL DISEÑO DE VIVIENDAS COMUNITARIAS ENFOCADA EN TIPOLOGÍAS DE ESTILO AMERICANO, corresponde totalmente al suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor

Firma:



EDWIN ESTEBAN CRUZ LEÓN

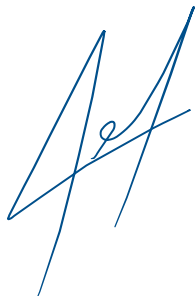
C.I.: 0941207243

## **CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación **ARQUITECTURA PROGRESIVA PARA EL DISEÑO DE VIVIENDAS COMUNITARIAS ENFOCADA EN TIPOLOGÍAS DE ESTILO AMERICANO**, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

### **CERTIFICO:**

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: **ARQUITECTURA PROGRESIVA PARA EL DISEÑO DE VIVIENDAS COMUNITARIAS ENFOCADA EN TIPOLOGÍAS DE ESTILO AMERICANO**, presentado por el estudiante EDWIN ESTEBAN CRUZ LEÓN como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTO, encontrándose apto para su sustentación.



Firma:

Arq. Mgs. Jorge Armel Abarca Abarca

C.C. 0919511592

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a todas las personas que a lo largo de esta etapa de mi vida contribuyeron de una u otra forma en mi desarrollo profesional. A papá Abraham Cruz y mamá Mary Leon por enseñarme el valor del esfuerzo y la humildad, a mi hermano Joaquín Cruz por su gratitud y a mi hermana Viviana Cruz por su gran bondad, a mis amigos, tíos y abuelos por sus grandes consejos y apoyo, a todos aquellos que ya no estarán más, a mis maestros. Y sobre todo a Dios quien guía mis pasos en cada uno de los lugares que voy, y es el arquitecto de cada uno de mis proyectos.

**¡GRACIAS!**

**Edwin Esteban Cruz León**

## **DEDICATORIA**

Dedicado a mi familia quienes con su apoyo incondicional contribuyeron a plasmar mi metas y sueños.

**Edwin Esteban Cruz León**



# ÍNDICE GENERAL

<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES</b>	v
<b>CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR</b>	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	4
ARQUITECTURA PROGRESIVA PARA EL DISEÑO DE VIVIENDAS COMUNITARIAS ENFOCADA EN TIPOLOGÍAS DE ESTILO AMERICANO	4
1.1. Planteamiento del Problema	4
1.2. Formulación del Problema	6
1.3. Sistematización del Problema	6
1.4. Objetivo General	6
1.5. Objetivos Específicos	7
1.6. Justificación	7
1.7. Delimitación del Problema	9
1.8. Hipótesis o Idea Para Defender	9
1.9. Línea de Investigación Institucional/Facultad	10
CAPÍTULO II	11
2. MARCO REFERENCIAL	11

2.1. Marco Teórico .....	11
La vivienda comunitaria del Siglo XXI .....	11
Progresión espacial en la vivienda .....	13
Tipologías de vivienda de estilo americano .....	14
Tipología Mediterránea .....	15
Tipología Bungalow .....	17
Tipología Beaux-Arts .....	18
Tipología Mission Revival .....	19
Tipología Cape Cod .....	20
Tipología Cabaña .....	21
Tipología Rancho .....	21
Tipología Renacentista Georgiano .....	22
Tipología Art Deco .....	23
Tipología Moderna .....	24
Tipología Contemporánea .....	24
Tipología Posmoderno .....	25
Tipología Post-contemporánea .....	26
2.2. Marco contextual .....	26
Ubicación .....	26
Clima .....	29

Topografía.....	31
Vegetación.....	32
Infraestructura .....	34
Vialidad.....	37
Equipamiento urbano .....	41
Análisis de contexto urbano .....	42
Aspectos sociales.....	44
Aspectos culturales.....	45
Aspectos económicos .....	45
Aspectos ambientales .....	45
Modelos análogos.....	46
Modelo Análogo Nivel 3:.....	46
Modelo Análogo Nivel 2:.....	47
Modelo Análogo Nivel 1:.....	49
2.3. Marco conceptual .....	50
2.4. Marco legal.....	54
CAPÍTULO III.....	58
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	58
3.1. Metodología .....	58
3.2. Tipo de investigación .....	59

Enfoque .....	59
Técnica e instrumentos.....	60
Población.....	60
Muestra.....	61
Cálculo de la muestra .....	61
Análisis de resultados.....	62
Resultados Encuesta General .....	63
Análisis Comparativo Planes de Vivienda .....	75
Propuesta .....	78
Objetivos .....	79
Objetivo General .....	79
Objetivos Específicos.....	79
Análisis Iterativo de la Propuesta – Ponderación costo – aspecto social – impacto ambiental.....	80
Diseño Arquitectónico.....	82
CONCLUSIONES .....	87
RECOMENDACIONES.....	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Vivienda Mediterránea</i> .....	16
<i>Figura 2: Vivienda Artesano</i> .....	17
<i>Figura 3: Vivienda Bungalow</i> .....	18
<i>Figura 4: Vivienda Beaux – Arts</i> .....	19
<i>Figura 5: Vivienda Mission Revival</i> .....	19
<i>Figura 6: Vivienda Cape Cod</i> .....	20
<i>Figura 7: Vivienda Cabaña</i> .....	21
<i>Figura 8: Vivienda Rancho</i> .....	22
<i>Figura 9: Vivienda Georgiana</i> .....	23
<i>Figura 10: Vivienda Art Deco</i> .....	23
<i>Figura 11: Vivienda Modernista</i> .....	24
<i>Figura 12: Vivienda Modernista</i> .....	25
<i>Figura 13: Vivienda Postmodernista</i> .....	25
<i>Figura 14: Vivienda Postcontemporanea</i> .....	26
<i>Figura 15: Esquema de Ubicación</i> .....	27
<i>Figura 16: Esquema de ubicación de forma irregular</i> .....	27
<i>Figura 17: Análisis de asoleamiento y dirección de los vientos</i> .....	30
<i>Figura 18: Análisis hidrológico y factores climáticos</i> .....	31
<i>Figura 19: Análisis de topografía y relieve</i> .....	32
<i>Figura 20: Distribución sistema AA.PP.4</i> .....	34
<i>Figura 21: Distribución sistema AA.SS</i> .....	35
<i>Figura 22: Distribución sistema AA.LL</i> .....	36

<i>Figura 23: Distribución sistema eléctrico.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 24: Tipos de vías Coop. Sergio Toral 1 .....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 25: Recorridos líneas de buses .....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 26: Recorridos transporte furgonetas.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 27: Recorridos transporte tricimotos .....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 28: Identificación del equipamiento urbano.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 29: Análisis histórico de contexto urbano .....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 30: Estructura urbana .....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 31: Densidad urbano y cuadro de áreas .....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 32: Trama urbana.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 33: El efecto pila o ventilación cruzada alternada dentro de las viviendas de análisis .....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 34: Estrategia de adición vertical en progresión de vivienda tipo vertical .....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 35: Tabulación de la primera pregunta.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 36: Tabulación de la segunda pregunta .....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 37: Tabulación de la tercera pregunta.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 38: Tabulación de la cuarta pregunta .....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 39: Tabulación de la quinta pregunta .....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 40: Tabulación de la sexta pregunta .....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 41: Tabulación de la séptima pregunta .....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 42: Tabulación de la primera pregunta realizada a profesionales .....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 43: Tabulación de la segunda pregunta realizada a profesionales.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 44: Tabulación de la tercera pregunta realizada a profesionales .....</i>	<i>73</i>

<i>Figura 45: Tabulación de la cuarta pregunta realizada a profesionales .....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 46: Tabulación de la quinta pregunta realizada a profesionales.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 47: Modelo Vivienda Comunitaria Modelo vista desde perspectiva.....</i>	<i>83</i>
<i>Figura 48: Modelo Vivienda Comunitaria Modelo A y Modelo b vista lateral .....</i>	<i>83</i>
<i>Figura 49: Modelo Vivienda Comunitaria Modelo A y Modelo B en progresión.....</i>	<i>84</i>
<i>Figura 50: Modelo Vivienda Comunitaria Modelo interno áreas sociales.....</i>	<i>84</i>
<i>Figura 51: Modelo Vivienda Comunitaria Modelo huerto urbano .....</i>	<i>85</i>
<i>Figura 52: Render de fachada.....</i>	<i>85</i>
<i>Figura 53: Render de vista lateral.....</i>	<i>85</i>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Delimitacion del Problema .....	9
Tabla 2:Linea de investigacion .....	10
Tabla 3:Sector de Estudio .....	28
Tabla 4:Análisis de Especies Vegetales.....	33
Tabla 5: Datos y resultado de la muestra .....	62
Tabla 6:Resultado primera pregunta.....	63
Tabla 7:Resultado segunda pregunta .....	64
Tabla 8:Resultado tercera pregunta .....	65
Tabla 9:Resultado cuarta pregunta.....	66
Tabla 10:Resultado quinta pregunta .....	67
Tabla 11:Resultado sexta pregunta .....	68
Tabla 12:Resultado septima pregunta.....	69
Tabla 13:Resultado primera pregunta a profesionales.....	70
Tabla 14:Resultado segunda pregunta a profesionales .....	71
Tabla 15:Resultado tercera pregunta a profesionales .....	72
Tabla 16:Resultado cuarta pregunta a profesionales .....	73
Tabla 17:Resultado quinta pregunta a profesionales .....	74
Tabla 18: Costo por m2. en Plan Socio Vivienda y Plan Mucho Lote .....	75
Tabla 19: Ponderación coste m2. y acceso a la vivienda.....	76
Tabla 20: Ponderación aspecto social .....	77
Tabla 21: Ponderación aspecto social .....	78
Tabla 22: Ponderación coste m2. y acceso a la vivienda – Propuesta .....	80



Tabla 23: Ponderación aspecto social – Propuesta .....	81
Tabla 24: Ponderación impacto ambiental – Propuesta .....	82

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta General.....	94
Anexo 2: Encuesta a Profesionales.....	97

## INTRODUCCIÓN

A través de los años la denominada vivienda social en el Ecuador y en general en Latinoamérica ha tenido una sucesión de problemas desde su concepción ya que no ofrece dignidad a sus usuarios (ocupantes), derivando a efectos como la tugurización de barrios, hacinamiento en la vivienda e inseguridad.

Como aspecto estructurante de la vivienda social, la acelerada urbanización experimentada desde la segunda mitad del siglo XX, constituida desde sus inicios como una estructura social marcada por la inequidad de los ingresos económicos, un escaso interés por la inversión social de las grandes elites y en general de entes gubernamentales han paralizado este tipo de desarrollos. A inicios del siglo XXI, gracias a la expansión de la mancha urbana las posibilidades de obtener un suelo (terreno) han ido disminuyendo y con ello ha surgido el asentamiento informal que no ha generado más que la desorganización del territorio y la apropiación indebida de recursos naturales y zonas protegidas.

Sin embargo, pese a los aspectos estructurales señalados, las políticas de vivienda han sido diseñadas e implementadas a partir de una lectura reduccionista enfocada en el déficit cuantitativo habitacional (Carrión 1996), pero no enfocada en déficit cualitativo o singular de cada asentamiento y sus necesidades básicas, por lo cual este tipo de proyectos han sido insostenibles a largo plazo ya que se convierten en puntos emergentes de inseguridad, hacinamiento y tugurización barrial.

Un nuevo pensamiento de planificación territorial ha surgido desde finales del siglo XX, tomando forma en la vida de comunidades, lo cual ayuda a reducir el consumo de recursos y la utilización de espacios comunes que se traduce a un empleo de territorio y recurso reducido. Este pensamiento ha constituido las denominadas viviendas comunitarias como catalizadores de poblaciones y desarrollo equitativo, que atribuyen una propuesta arquitectónica viable para sectores de escasos recursos.

Dentro de la conceptualización de viviendas comunitarias se desprende la progresión y crecimiento sostenido de la vivienda dando paso al concepto de vivienda progresiva que conlleva un desempeño de la vivienda con proyecciones de crecimientos tanto horizontales como verticales

para suplir las necesidades de la familia en fases de crecimiento de su núcleo familiar por lo cual son viviendas retractiles que contemplan usos funcionales a largo plazo.

El presente documento explora estas conceptualizaciones previas para concebir una propuesta arquitectónica a nivel de edificio de vivienda comunitaria progresiva para dar solución al marco sectorial de la Cooperativa Sergio Toral 1, desarrollando la propuesta a través de 5 capítulos:

**Capítulo I**, se explora la problemática a nivel teórico y los problemas del territorio a través de un modelo de causa-efecto para obtener una jerarquización de las necesidades del sitio con relación al acceso a la vivienda, representados en el déficit, hacinamiento e inseguridad. Conforme a esta premisa se elaborará un diagnóstico detallado del sitio en torno a la problemática de la investigación, en temas como: planteamiento, formulación y sistematización del problema. También se realizará la delimitación del tema para enmarcar la zona de estudio y se sustentará en una justificación a nivel conceptual, teórico y legal. Los objetivos se emplearán como las metas a cumplir de la investigación las cuales serán medibles y alcanzables operacionalizandose entorno a las premisas de la investigación.

**Capítulo II**, En este capítulo perteneciente al marco referencial se desarrollará el marco teórico, contextual, conceptual y legal, donde se desarrollan los antecedentes, conceptos y teorías en la que se basa la investigación. En este capítulo se abordarán teorías y modelos análogos replicables que sostengan el diseño de la propuesta arquitectónica.

**Capítulo III**, dentro de este apartado se empleará un enfoque investigativo, métodos, técnicas e instrumentos que servirán para conformar el marco metodológico que guiará la investigación con criterios teóricos, de diseño arquitectónico y estrategias para el análisis del sitio y sus habitantes loables para la propuesta de diseño. Los resultados obtenidos del diseño metodológico estarán basados en observación del sitio y las encuestas, sintetizando la información con la herramienta QuestionPro. La propuesta arquitectónica será guiada por los resultados de la encuesta, el estudio de modelos análogos y ponderaciones (criterios cuantitativos) basadas en investigaciones a nivel de estudio comparativo de planes de vivienda sobre costos de vivienda, aporte social e impacto ambiental del proceso de análisis iterativo metodológico planteado que serán parte de los lineamientos de la propuesta de vivienda comunitaria progresiva enfocada en tipologías de estilo americano.

El presente documento finalizara con las conclusiones en base a objetivos, resultados y propuesta y recomendaciones basadas en el seguimiento de la propuesta y las futuras líneas de investigación. Como complemento la investigación en su sección final contendrá la bibliografía y el apartado de anexos.

**CAPÍTULO I**  
**DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**  
**ARQUITECTURA PROGRESIVA PARA EL DISEÑO DE VIVIENDAS**  
**COMUNITARIAS ENFOCADA EN TIPOLOGÍAS DE ESTILO AMERICANO**

**1.1.Planteamiento del Problema**

El acceso a una vivienda en el Ecuador se ha vuelto una constante prioridad al paso de las décadas, ya que es un derecho constitucional y que ha sido parte de las políticas públicas para el buen vivir a través de las Constituciones y Planes de Desarrollo Nacionales. En la actualidad el 40% de la población no puede acceder a una vivienda digna (Goyas et al., 2018), por lo cual estas familias optan por asentarse informalmente sin una planificación conllevando a invasiones de territorios no preparados para habitar. Las vivencias en la creación de planes de vivienda a lo largo del tiempo han determinado que aún existe un acceso limitado y que la economía actual no les permite acceder a esta. Por lo cual promover un tipo de vivienda que sea confortable, pretenda en la mejora de la economía familiar mejorará las condiciones de acceso a una vivienda digna.

La falta de acceso a la vivienda ha provocado un movimiento denominado asentamiento informal, conllevando a la precariedad del estilo de vida de las personas, destrucción del ecosistema, falta de servicios básicos y violencia. El asentamiento informal dentro del análisis urbano corresponde a un paradigma sin vías sostenibles de desarrollo, ya que consumen territorios y dan paso a espacios habitables no confortables e inseguros que a su vez siguen migrando hacia territorios desprovistos de servicios y en casos con alto riesgo para ser habitados, los más comunes ubicados en laderas o terrenos no resistentes lo que provoca socavaciones y revenimientos de la edificación (Soyinka et al., 2019). La exclusión social que generan estos tipos de asentamiento por su constante migración es común ya que son territorios que no generan ningún beneficio para las

urbes y por lo general son sitios donde sus habitantes son catalogados como violentos y que consumen recursos que no les pertenecen (Abdin, 2017).

Conforme a lo expuesto se pueden evidenciar problemáticas demarcadas a lo largo de los procesos de habitabilidad de las viviendas de interés social que son aspectos denominadores comunes en los asentamientos informales. La Cooperativa Sergio Toral 1, definida como un asentamiento informal en sus inicios en la década de los 80's se ha ido desarrollando sin una planificación sostenible de su territorio lo que ha dado paso a asentamientos precarios y dispersos. La problemática de asentamientos informales (causa) da lugar a efectos derivados al problema constatándose la tugurización barrial, hacinamiento e inseguridad, factores que detienen el acceso a una vivienda digna.

El sector de estudio tiene su historia que remonta a 30 años de existencia en primera instancia como asentamiento informal, pasando a precooperativa y en la actualidad siendo catalogada como cooperativa. Su crecimiento urbano empieza desde el año 2000 con un crecimiento poblacional del 400%, conformado por 6534 familias aproximadamente, de los cuales el 40% pueden acceder a una vivienda digna.

Se plantea una propuesta de solución a nivel de diseño arquitectónico de edificio de vivienda con una conceptualización comunitaria progresiva con enfoque tipológico americano para generar un mayor atractivo a la vivienda y emplear esta conceptualización para promover el desarrollo familiar y de la comunidad para obtener una mayor interacción social y beneficio económico para el acceso a una vivienda digna.

## **1.2. Formulación del Problema**

El limitado acceso a la vivienda digna en asentamientos informales que provocan la precariedad del estilo de vida de los habitantes de la Cooperativa Sergio Toral 1, reflejado en la tugurización barrial, hacinamiento e inseguridad.

## **1.3. Sistematización del Problema**

¿A qué se debe la falta de acceso a la vivienda en el Ecuador y que efectos ha provocado en el estilo de vida de las familias?

¿Cuáles son los condicionantes que definen un asentamiento informal y porque estos modelos de habitabilidad no son sostenibles a largo plazo?

¿Cuáles son los parámetros nacionales y nacionales que definen a la vivienda digna?

¿Cuál es el porcentaje de personas que acceden a una vivienda digna en el sector de estudio?

¿Los modelos de vivienda comunitaria son viables para el sector de estudio y por qué?

¿La progresión de la vivienda es una técnica de prospección habitacional viable para el entorno?

¿De qué manera se podrían introducir en el medio nacional los aspectos tipológicos de vivienda americana?

## **1.4. Objetivo General**

Diseñar un modelo de vivienda comunitaria basado en conceptos de arquitectura progresiva y flexible enfocado al estudio de tipologías de vivienda de estilo americano abarcando su arquitectura y método constructivo en la Cooperativa Sergio Toral 1 la cual proporcionara a una



mayor población, una vivienda digna y confortable utilizando principios en modelos análogos de bioclimáticos.

### **1.5. Objetivos Específicos**

- Analizar tipologías de vivienda de estilo americano para obtener un modelo teórico práctico para el diseño de la propuesta abarcando su arquitectura, y metodología constructiva.
- Elaborar un estudio del sitio para examinar las necesidades y condicionantes de diseño de la vivienda.
- Establecer un criterio cuantitativo de vivienda comunitaria con elementos de diseño progresivo en base a modelos análogos.

“Vivienda Social progresiva con estrategia comunitarias en la parroquia Sangolquí”  
(Jimenez,2020)

- Establecer un modelo arquitectónico de vivienda comunitaria progresiva basado en tipología americana resultante mediante el muestreo tanto a profesionales como usuarios del sector.
- Establecer un modelo con base bioclimática basado en modelo análogos.

“Diseño y evaluación térmica de un modelo de vivienda social concebido con principios bioclimáticos y áridos reciclados” (Franco,2019)

### **1.6. Justificación**

El presente trabajo de titulación está basado en el diseño de una vivienda comunitaria definida como un equipamiento de pequeño o mediano tamaño cuyo principio funcional es de fomentar la interacción social y obtener un emplazamiento mayor de personas dentro de la vivienda con espacios comunes., por otro lado la arquitectura progresiva es una herramienta de prospección

inmersa en la vivienda que genera usos posteriores y mejora la capacidad de emplazamiento de sus habitantes en un núcleo familiar creciente. El enfoque tipológico de vivienda americana se justifica al introducirse al modelo territorial de asentamientos informales en la zona noroeste de Guayaquil al ser una propuesta de diseño amigable con el medio ambiente y confortable cuya metodología constructiva es mixta al referirse de hormigón, madera y acero, por este motivo se utiliza esta tipología.

Por tanto, teóricamente se puede expresar que la creación de un diseño arquitectónico de edificio de vivienda comunitaria progresiva se caracteriza por la expansión vertical emergente que genera una interacción social elevada y provee de soluciones a nivel comunitario que mejoran la calidad de vida de espectros de hábitat de varias familias (Bernal, 2018), por lo cual teóricamente este tipo de diseños manejados entorno a las necesidades específicas de la comunidad serían una solución directa a las problemáticas identificadas; falta de vivienda, tugurización barrial, hacinamiento e inseguridad.

El presente documento adquiere su justificación legal en base al artículo 30 de la Constitución de la República del Ecuador que establece lo siguiente: “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 propuesta se afianzará al eje social del actual Plan de Desarrollo Creación de Oportunidades 2021-2025 el cual plantea en su Objetivo 5: Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social, que de acuerdo a sus lineamientos tiene como objetivo cambiar la percepción hacia la marginación social de los asentamientos informales debe cambiar y ser un pensamiento integrador para que el propósito de

desarrollo y equidad se vea desde todo nivel permitiendo el avance y generación de nuevas oportunidades.

La importancia de esta investigación es relevante al dar solución teórica y práctica de problemáticas que van en aumento como lo son la falta de vivienda digna, inseguridad, hacinamiento y tugurización. Conforme al conocimiento actual y sistemas constructivos da despliegue a una vivienda comunitaria que otorgará un beneficio económico elevado y a su vez acceso a una vivienda digna a partir de diseños flexibles (progresivos) bajo el enfoque de tipologías de estilo americano y se dará beneficio a una mayor población de la Cooperativa Sergio Toral 1.

### 1.7.Delimitación del Problema

**Tabla 1**

*Delimitación del problema – caso de estudio*

---

<b>Campo:</b>	Arquitectura progresiva en el diseño de viviendas comunitarias
<b>Área:</b>	Arquitectura
<b>Aspecto:</b>	Investigación descriptiva, de campo y documental
<b>Tema:</b>	Arquitectura progresiva para el diseño de viviendas comunitarias enfocada en tipologías de estilo americano
<b>Delimitación Espacial:</b>	Cooperativa Sergio Toral Etapa 1
<b>Delimitación Temporal:</b>	6 meses

---

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

### 1.8.Hipótesis o Idea Para Defender

Mediante el diseño de un modelo arquitectónico de vivienda comunitaria progresiva utilizando tipologías de vivienda americana y las características de esta arquitectura se mejorará

el acceso a la vivienda digna para los pobladores de la Cooperativa Sergio Toral 1 al reducir los costos de vivienda adoptando métodos constructivos mixtos madera, hormigón y acero ,considerando modelos análogos que sustentan parámetros del diseño como progresión y principios bioclimáticos , a su vez generara un reordenamiento habitacional que albergara un mayor cantidad de familias dentro de un entorno confortable y ordenado .

### 1.9.Línea de Investigación Institucional/Facultad

**Tabla 2**

*Línea de investigación en relación con el tema de titulación*

<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b>		
<b>ULVR</b>	<b>FIIC</b>	<b>SUBLINEA</b>
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de construcción eco-amigable, industria y desarrollo de energías renovables	Territorio	Hábitat y Vivienda

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO REFERENCIAL

#### 2.1. Marco Teórico

Se puede establecer que mediante la información consultada se hace afluencia al estado del arte referenciado a estudios próximos de diseño arquitectónico basado en conceptualizaciones de la vivienda comunitaria y sus derivaciones como de los elementos implícitos de composición se abrieron teorías de diseño enfocados a la progresión espacial, para finalmente destacar contextual y analógicamente las diversas tipologías de vivienda de estilo americano (Gartner, 2018). Esta gestión de conocimiento previo resulta en el soporte teórico contextual de la investigación. Se abordarán términos legales en cuanto a normativas que soporten la utilización de estos diseños específicos de vivienda.

#### **La vivienda comunitaria del Siglo XXI**

Las sociedades, para afrontar la crisis y el cambio de época, vienen desarrollando nuevas formas de habitar. La vivienda en la actualidad se analiza de forma interdisciplinar sobre tres niveles de desarrollo: social, cultural y económico que operan con el diseño (arquitectura) para conllevar un mayor beneficio para sus usuarios y potenciar un uso compartido de espacios.

Las viviendas comunitarias del siglo XXI, han operado bajo enfoques diversos desde sus inicios ancestrales, vistos en comunidades africanas con el uso de aldeas, las cuales eran sitios de reunión común de tribus donde desarrollaban las 3 labores básicas de habitar como lo son descansar, alimentarse y entretenerse por lo cual este concepto se ha ido preservando con el tiempo hasta llegar a conceptualizaciones más avanzadas donde sus habitantes para que tengan una mejor interacción social deben tener intereses comunes satisfaciendo un marco de necesidades.

Este marco de necesidades según teóricos urbanos como Peek (2018), funcionan mejor al interceptar la mayor cantidad de necesidades entre sí para evitar que los diseños sean muy complejos y no guarden una condicionante especial de las viviendas comunitarias que es el costo de adquisición, que no siendo el adecuado no es asequible por lo tanto no obtendría uso de las poblaciones estudio.

Otro aspecto importante dentro de la vivienda es la cultura y costumbres (Franco et al., 2019) que sus habitantes adquieren o tienen como innata y nos lleva a reflexionar sobre el trabajo social inmerso dentro del estudio de la vivienda pensando en la extrapolación del pensamiento, que pretende poner en diálogo algunos de los debates existentes en torno a este concepto y ofrecer unas dimensiones mínimas que permitan analizar las estrategias de innovación social que desarrollan ciertos colectivos afectados para responder a las necesidades sociales.

Se trata de construir realidades objetivas para varias familias mediante estrategias de desarrollo colectivo para resolver situaciones de vulnerabilidad, como por ejemplo el hacinamiento, lo cual debe ser una meta inicial dentro de la configuración de la vivienda (Lyapin, 2021); seguido de la inseguridad ya que el factor de confianza debe ganarse y la limitación de lo privado a publico/comunal debe estar suficientemente demarcada para que la vivienda comunitaria no sea insostenible.

Teóricamente la vivienda comunitaria enfocada a la sostenibilidad debe estar estructura de elementos de composición base como lo son espacios comunes, espacios privados, espacios semipúblicos y espacios productivos. Esta conjugación de espacios hace que sus habitantes puedan generar un provecho en los tres niveles de desarrollo para mejorar su calidad de vida y evitar vulnerabilidades.

## **Progresión espacial en la vivienda**

La progresividad se concibe como una estrategia flexible de crecimiento de la vivienda que puede ser retráctil o no, resulta una opción viable a la construcción de viviendas sociales utilizada principalmente en Latinoamérica y que en la actualidad ha tenido un auge elevado en países anglosajones y europeos como opción de vivienda espontánea

Este tipo de viviendas permiten reducir la inversión inicial y ser transformada, mejorada y completada en el tiempo, según las necesidades, posibilidades y preferencias de los miembros del hogar (Soyinka et al., 2019). Estos beneficios también pueden ser viables entre varias comunidades con fines comunes para establecer rangos de crecimiento conforme una planificación futura de necesidades que conlleven a una estandarización del desarrollo de la vivienda pudiendo crecer horizontal o verticalmente.

El desarrollo de viviendas progresivas como alternativa a la rigidez de la mayoría de los planes habitacionales actuales, puede contribuir a disminuir significativamente el déficit cuantitativo y cualitativo existente en la ciudad. Este efecto de descentralización urbana que provocan estos diseños conlleva a obtener un pensamiento de reducción de costes y beneficio ambiental que favorece a la sostenibilidad de las ciudades.

Las experiencias locales en el Ecuador con respecto al tema son escasas, con excepción de planteamientos de viviendas modelo en la Región Sierra que han existido como modelos de análisis arquitectónico para concepciones de diseño, pero que en aplicación como modelo de plan de vivienda no ha sido un producto viable para polos de desarrollo humano.

Modelos activos de vivienda progresiva han llegado a ser modelos exitosos como el Proyecto de Vivienda Valparaíso el cual cuenta con un concepto de progresión vertical multifamiliar que ha abastecido la necesidad emergente de una población desplazada y ha

conllevado a una ocupación espacial y consumo de recursos mínimo el cual ha sido un proyecto de vivienda gubernamental accesible que ha resultado en una propuesta innovadora dentro de la planificación territorial y habitacional.

### **Tipologías de vivienda de estilo americano**

Tras el fin de la Segunda Guerra Mundial en Estados Unidos se formuló un debate en torno al modo de abordar los desarrollos, modelos y funciones de la vivienda, desde la perspectiva de satisfacer, cuantitativamente, una creciente demanda, como en relación con los requerimientos de una nueva domesticidad asociada al American “Way of Life” o definido como calidad de vida bajo estándares de confort y funcionalidad en la actualidad (Merwood-Salisbury, 2019). En la época industrial moderna, estos modelos de vivienda pasaron a ser prefabricados para acelerar su proceso constructivo, que fue percibido por las grandes promotoras inmobiliarias como un instrumento de promoción arquitectónico, político y económico que trasladados a una reciente postguerra formo el concepto en la percepción social del “sueño americano”, que con soluciones privatizadas y urbanizadas fueron aceptadas y adoptadas como idea conceptual inicial, pero que pronto se mostraron insuficientes para una sociedad dinámica en constante evolución en torno a sus estilos de vida, por lo cual empezó la búsqueda de nuevas tipologías de vivienda de estilo americano como alternativas a sus necesidades cotidianas.

La confrontación que en estos contextos de pensamiento privado y públicos dieron paso a modelos domésticos normalizados, las “tract houses” dominantes en los suburbios planificados, y algunas expresiones habitacionales informales como las viviendas móviles que ofrecieron un marco de vivienda para cada estrato social. Entre los modelos que han destacado dentro de la comunidad están la vivienda colonial y campestre o de campo que han tenido acogida en la zona



oeste y sur de Estados Unidos al ser una opción confortable al clima caluroso de la región (Sandhu & Dann, 2023).

De estas tipologías nacen los estilos arquitectónicos de vivienda, los cuales en contexto se han desarrollado a breves rasgos a partir de 1920. Después de la década de los 50`s la gran mayoría de los estilos conocidos en la actualidad han prevalecido y han servido como tipologías de vivienda americana (Lyapin, 2021). Para la elección del estudio tipológico de vivienda se tomaron las viviendas de mayor representatividad en California, Estados Unidos basados en el Libro: Estilos de Casas Antiguas de Estados Unidos.

### **Tipología Mediterránea**

Creada en la década de los 20`s como modelo de influencia europea de estilo renacentista mediterráneo con una fuerte influencia española e italiana basado en parámetros de belleza y confort con amplio nivel de detalle. Comunes al sur de California y Florida, como característica ofrecen comodidad al integrar espacios centralizados como jardines y patios que asemejan a su antepasado Romano por la concepción de estos espacios.

Sus colores y detalles responden a estucos veraniegos y tonos tierra brillante. La cubierta utilizada es semiplana a dos aguas, se emplean terrazas abalconadas que se integran a espacios privados (dormitorios) y espacios públicos (cocinas y lavanderías). Se emplea un uso excesivo de arcos para apertura nuevos espacios, ejemplo entre salas y comedores hacia dormitorios. Se utilizan terrazas cubiertas y arcos en sus puertas de acceso principal. Las ventanas por lo general son de gran altura, estableciendo como base 1,80 metros y el uso de contraventanas por ambos lados.

Los patios interiores emplean elementos azules como fuentes y estanques ornamentales, influencia italiana y romana que conlleva a un alto nivel de detalle manejando en sucesión el arco, establecido como elemento arquitectónico de elegancia y comodidad.



*Figura 1: Vivienda Mediterránea*  
*Fuente: Estilos de casas antiguas de Estados Unidos (2000)*

### **Tipología Artesano**

Popular tipología proveniente de Reino Unido, aperturado con el movimiento Arts and Crafts, que hace empleo de la naturaleza y detalles elaborados a mano que fueron replicados en masa a través de la época industrial inglesa. Esta tipología emplea cubiertas semiplanas de dos a cuatro aguas, soportales de acceso tipo recibidor/porche, ventanas altas de doble guillotina y chimeneas, todos estos elementos enmarcados en detalles de carpintería hechos a mano.

El estilo artesano estaba catalogado como de uso exclusivo de la clase obrera inglesa que empleaban sus dotes en la carpintería e industrialización para generar este tipo de viviendas. El estilo artesano tuvo un gran auge en Estados Unidos a partir de 1900 hasta la década de 1930 y

sigue siendo un estilo de residencia muy deseable en la actualidad. Las versiones modernas mantienen los estilos angulados y grandes soportales tipo porche, lo único que ha cambiado es el empleo de materiales prefabricados a base de materiales híbridos, plásticos y maderas tratadas. Entre los tonos utilizados prevalecen tonos claros y sus combinaciones con marrones o grises claros.



*Figura 2: Vivienda Artesano*  
*Fuente: Estilos de casas antiguas de Estados Unidos (2000)*

### **Tipología Bungalow**

Estilo originario de la India como colonia británica, famosa por su estructuración tradicional de casa de bosque, conceptualizada en la India como casa de estilo Bengala. Introducida en Estados Unidos a partir de 1900 y 1930, conformado como un modelo fácil de reproducir ya que utilizaba espacios privados y semipúblicos idénticos ya que se enfocaba en medidas basadas en escala humana sobre escalada (2,50 metros), fue grandemente reproducido al sur de Estados Unidos, sobre todo en Missouri gracias a la prefabricación.

Como modelo indio tenía características propias de vivienda social que paso a ser de uso multifamiliar por la interacción entre sus espacios por zonas semiprivadas que agrupaban módulos satélites a modo de aldeas para converger en un espacio central.

Los bungalows como diseño ya establecido en la arquitectura ancestral vernácula contemplan grandes cubiertas a dos aguas y también cubierta circular – aldea base, este último poco utilizado. Gracias a esta particularidad son aptas para climas tropicales lluviosos. Usualmente se construyen en una planta principal de planta baja más grande que la planta alta y que con su amplia cubierta cubren toda la vivienda. Se siguen aplicando ventanas de doble guillotina, decoraciones en jardín exterior, acoples de chimeneas y amplios porches sureños estructurados con bancos a modo de zaguanes (denominación ecuatoriana).



**Figura 3:** Vivienda Bungalow  
**Fuente:** *Estilos de casas antiguas de Estados Unidos* (2000)

### **Tipología Beaux-Arts**

Tipología influenciada por la época romanticista con uso de escuela de bellas artes grecorromana que emplea columnas con demarcaciones superficiales entre dóricas y románicas, dobles arcos, bóvedas y cúpulas al estilo de abadías Usualmente se cataloga como la casa templo

ya que por su configuración se asemeja a estos modelos de edificación, usa materiales de alta calidad, en el cual ya se deja de lado el uso de la madera y se emplean diversos tipos de materiales pétreos como piedra caliza, interiores de mármol y piedras porcelánicas y exteriores de baldosa.



**Figura 4:** Vivienda Beaux – Arts  
**Fuente:** *Estilos de casas antiguas de Estados Unidos* (2000)

### **Tipología Mission Revival**

Influenciada por las misiones francesas instauradas en la Alta California del siglo XIX, un estilo que rememora la villa francesa con detalles esculpidos a mano en sus columnas emplea el uso de ventanerías de mediana altura con alto relieve y tonos clásicos del romanticismo como rosas, blancos, beige combinados con cubiertas de pendiente baja elaboradas a base de arcilla roja. Lo característico de este tipo de viviendas es el uso de parapetos combinados con arcos, propios del estilo francés.



**Figura 5:** Vivienda Mission Revival  
**Fuente:** *Estilos de casas antiguas de Estados Unidos* (2000)

## Tipología Cape Cod

La tipología Cape Cod es uno de los estilos más usados en Estados Unidos y es utilizado como un emblema en Massachusetts, es una arquitectura omnipresente al sureste y norte basados en el estilo georgiano británico del siglo XVIII, se ha adoptado al estilo americano por el uso de materiales de madera y la prefabricación.

El estilo Cape Cod, es bastante abierto utilizando aleros y techos amplios de pendientes bajas configurados en su centro por chimeneas de ladrillo. Se estructura en un piso, empleando el denominado mezanine o altillo para mejorar la ventilación. En sus inicios se utilizaban ventanas circulares, pero con el tiempo pasaron a usar ventanas medianas arqueadas.

El período de auge de este tipo de vivienda fue de 1700 a 1850, y se produjo un renacimiento desde la década de 1920 hasta la de 1950. Es simple de construir y tiene una conceptualización base de arquitectura flexible al tener espacios provistos para futuras ampliaciones.



**Figura 6:** Vivienda Cape Cod  
**Fuente:** Estilos de casas antiguas de Estados Unidos (2000)

## Tipología Cabaña

Es uno de los modelos tipológicos más antiguos de la arquitectura doméstica estadounidense, se desarrolla como una casa de campo de estilo artesano (tipología artesana) inspirados en la escuela de arquitectura inglesa ya que utiliza una configuración de vivienda de madera en un piso y mezanine que genera espacios amplios, ventilados y confortables. Utilizada popularmente desde la década de 1920 en todo Estados Unidos.

Emplea un diseño asimétrico con diseños de habitaciones idiosincrásicos y acogedores, a menudo construidos alrededor de una chimenea central. Los hastiales incorporan un techo deslizante a media pendiente con remates en arco. A menudo se utilizan vitrales o cubiertas de pizarra para generar un dinamismo en el diseño. La vivienda usa revestimientos de estuco, emplean porches estructurados con bancas, patios abalconados.



**Figura 7:** Vivienda Cabaña

**Fuente:** *Estilos de casas antiguas de Estados Unidos* (2000)

## Tipología Rancho

Basadas en el modelo de granja tradicional con coloraciones típicas en blanco y rojo, que yace sus inicios en la frontera occidental de Estados Unidos. Se configura como una vivienda modulada y escalada que parte tendencialmente de un esquema base. Estilo originario de

Norteamérica del siglo XIX. Un estilo postguerra muy utilizado a partir de la década de los 50`s hasta la actualidad, se presentó una necesidad emergente a la devastación, siendo replicada de este a oeste, siendo Texas la cuna de estos diseños, empleada también en la industria de la prefabricación por su modulación típica.

Tiene una estructuración de cubiertas a dos aguas con pendientes medias altas distribuidas en un solo piso a doble altura, aunque también son famosas las emplazadas en dos pisos. Por lo general utilizan antepechos generados en ladrillo o paneles de madera. Utilizan amplios aleros en sus porches y puertas escalonadas que dan una bienvenida hogareña. Es un estilo flexible que va desde una implantación rectangular, en forma de L o U.

En su interior son de planta abierta donde se distribuyen sala, comedor y cocina y también se incorporan sótanos para áreas de servicio, emplean amplias áreas verdes exteriores y parqueos para mínimo dos vehículos que por lo general son usados por camiones y camionetas de trabajo.



*Figura 8: Vivienda Rancho*  
*Fuente: Estilos de casas antiguas de Estados Unidos (2000)*

### **Tipología Renacentista Georgiano**

Casa tipificada en dos pisos de forma rectangular a cuatro aguas con fachada simétrica. Utilizada ampliamente en Bel Air, Hancock Park, Brentwood y West Adams. Emplea un pabellón



saliente para su acceso principal y frontones con alegorías, pilastras o columnas y ventanerías de doble guillotina.



**Figura 9:** Vivienda Georgiana  
**Fuente:** *Estilos de casas antiguas de Estados Unidos* (2000)

### Tipología Art Deco

Art Deco un estilo proveniente de París como parte de la innovación de la casa parisina empleando elementos de la nueva escuela de arte decorativa de 1925. Estas viviendas fueron elaboradas con materiales como madera, bloques y ladrillos para dar consistencias lisas en sus fachadas, la cual es retranqueada y estructurada con ventanas en sus laterales. Las cubiertas son de bandeja escalonada de teja inglesa con pendientes bajas y cubiertas de frontones en su mayoría, se emplea en su configuración figuras geométrías variadas. Utilizado generalmente al centro y norte de Estados Unidos.



**Figura 10:** Vivienda Art Deco  
**Fuente:** *Estilos de casas antiguas de Estados Unidos* (2000)

## Tipología Moderna

Nacido a partir de la década de 1920 con movimientos futuristas por el grupo Bauhaus y arquitectos europeos como Le Corbusier y Walter Gropius, así como estadounidenses como Frank Lloyd Wright y Mies van der Rohe, máximos referentes de la arquitectura moderna.

Este estilo combina formas escultóricas y el idealismo del habitar como expresión modular de confort. Se empiezan a emplear materiales como el acero, hormigón premezclado y moldeado y grandes paneles de vidrio lo que resulto en viviendas minimalistas.

Se estructuraron en una planta baja abierta donde empezaron las primeras distribuciones del mundo moderno estableciendo áreas semiprivadas, áreas de servicio y sociales y segunda planta destinada para áreas privadas en específico. Se emplearon conceptualizaciones de losa de cubierta y cubiertas semiplanas. Popular en todo Estados Unidos hasta la actualidad.



**Figura 11:** Vivienda Modernista  
*Fuente:* Estilos de casas antiguas de Estados Unidos (2000)

## Tipología Contemporánea

Basados en la tipología modernista de mediados de siglo pasado con incorporaciones de estilos propios denominados contemporáneos, concebidos como híbridos de la arquitectura, empleando nuevos materiales y diseños minimalistas. Comparte un diseño interior de planta abierta, construcción en bloques, techos planos y grandes espacios verdes exteriores. Estos

exteriores contrastan un uso de materiales equilibrados basados en tendencias actuales como la madera, piedra y metal. Tiene como pauta el uso de materiales sostenibles y un mínimo consumo de energía. Utilizadas ampliamente en Beverly Hills, Pasadena o Hollywood Hills. En tamaño, van desde lo compacto hasta la sobre escalada.



**Figura 12:** Vivienda Modernista  
**Fuente:** *Estilos de casas antiguas de Estados Unidos* (2000)

### **Tipología Posmoderno**

Ascendiendo en la década de 1980 a la década de 2000, el posmodernismo se muestra como un elemento de sutileza y minimalismo austero del modernismo. Se emplean formas irregulares, onduladas, anguladas y fragmentarias, colores llamativos y materiales de construcción visualmente innovadores. Utilizado al norte, este y oeste de Estados Unidos.



**Figura 13:** Vivienda Postmodernista  
**Fuente:** *Estilos de casas antiguas de Estados Unidos* (2000)

## Tipología Post-contemporánea

Estilo desarrollado en San Francisco, una ciudad definida por su relación con la vivienda. Desde inicios del Siglo XXI, como propuesta compacta ante la escasez de espacio para las viviendas. Se utiliza la prefabricación en todas sus fases de construcción y usualmente emplea espacios flexibles que cambian por el uso. Las cubiertas por lo general emplean tres tipos de materiales como la madera, metal y vidrio con pequeños rasgos decorativos. Este tipo de viviendas tienen como objetivo lograr un equilibrio entre confort, economía, urbanidad y aporte ambiental.



**Figura 14:** Vivienda Postcontemporanea  
*Fuente: Estilos de casas antiguas de Estados Unidos (2000)*

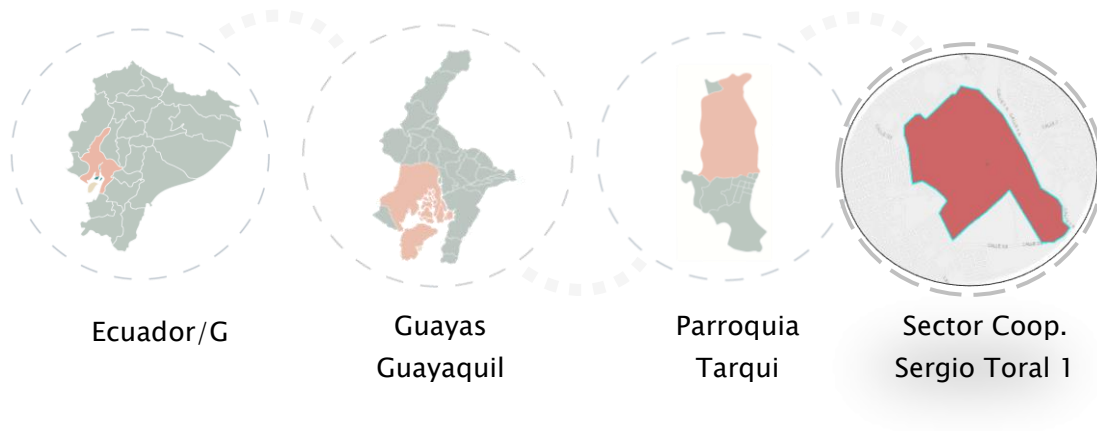
## 2.2.Marco contextual

El presente apartado contiene la información referente a los contextos relevantes de análisis del sitio como lo son su ubicación, clima, topografía, vegetación, infraestructura, vialidad, equipamiento urbano y análisis de contexto urbano. Descripción de los aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales finalizando en el análisis e interpretación de modelos análogos.

## Ubicación

La Cooperativa Sergio Toral 1 está ubicado al Noroeste de la Provincia del Guayas en la Parroquia Tarqui, ingresando por la calle sexta, con su arteria principal, la Av. 22 NO (Entrada de

la 8). En la Figura 15, se muestra el esquema de ubicación completo con referencia a escala nacional, regional, local y barrial.



**Figura 15: Esquema de Ubicación**  
**Elaborado por: Cruz E. (2022)**

Como se visualiza en el esquema de ubicación es de forma irregular posee un perímetro de 6.337,10 metros lineales y un área de 1'529.188,89 m<sup>2</sup>. Está estructurado de 35 puntos de coordenadas que delimitan el territorio siendo los siguientes:



**Figura 16: Esquema de ubicación de forma irregular**  
**Elaborado por: Cruz E. (2022)**

**Tabla 3***Coordenadas en X y Y del sector de estudio (Coop. Sergio Toral 1)*

<b>Punto</b>	<b>Coordenadas en X</b>	<b>Coordenadas en Y</b>
<b>1</b>	613606,785	9765550,87
<b>2</b>	613567,1707	9765606,693
<b>3</b>	613223,8389	9766079,551
<b>4</b>	613157,7128	9766017,233
<b>5</b>	612939,5222	9765849,986
<b>6</b>	612731,2642	9765712,272
<b>7</b>	612552,7426	9765571,255
<b>8</b>	612387,7103	9765847,064
<b>9</b>	612434,0083	9765906,113
<b>10</b>	612483,6127	9765968,442
<b>11</b>	612453,898	9766004,565
<b>12</b>	612344,9111	9766086,69
<b>13</b>	612189,6625	9766165,563
<b>14</b>	612073,9967	9766139,381
<b>15</b>	612021,3628	9766500,453
<b>16</b>	611975,1883	9766631,77
<b>17</b>	611971,9435	9766723,673
<b>18</b>	612110,7926	9766831,895
<b>19</b>	612163,6672	9766841,707
<b>20</b>	612229,7185	9766789,149

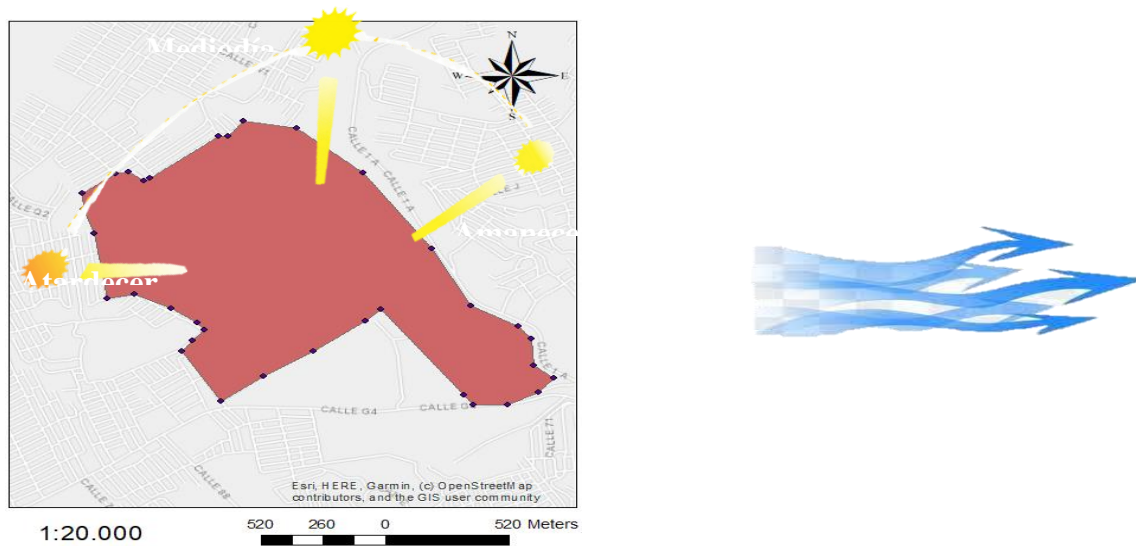
21	612256,1632	9766805,543
22	612540,4816	9767038,393
23	612583,435	9767035,083
24	612646,2716	9767120,379
25	612867,6324	9767080,849
26	613148,3352	9766834,502
27	613435,5315	9766414,194
28	613600,5377	9766098,997
29	613798,72	9765987,272
30	613851,5427	9765918,312
31	613861,3558	9765767,325
32	613947,2231	9765701,625
33	613881,0858	9765622,897
34	613752,1743	9765554,056
35	613606,785	9765550,87

---

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

### ***Clima***

La Cooperativa Sergio Toral 1 cuenta con un clima cálido subtropical que posee 2 estaciones, la lluviosa dura 3,5 meses, de 12 de enero a 28 de abril y la seca dura 8,5 meses, del 28 de abril al 12 de enero. Durante el año su temperatura oscila entre 21 °C a 31,2 °C, llegando a un mínimo de 19°C y a un máximo de 33°C. La dirección de los vientos viene de Suroeste a Noreste con una velocidad de 28 km/h al año y una precipitación media 1.263,20 mm.



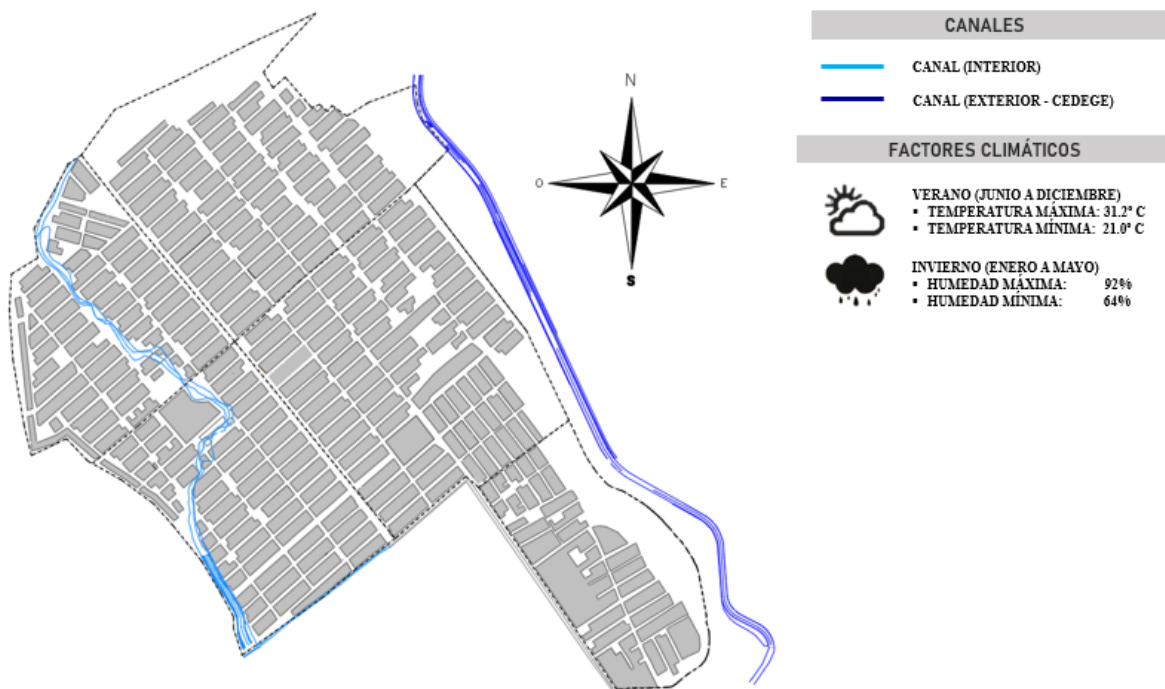
**Figura 17: Análisis de asoleamiento y dirección de los vientos**  
**Elaborado por: Cruz E. (2022)**

Entre otros aspectos del clima para el estudio se han incluido aspectos como altitud, nivel freático, geología e hidrología.

La altitud de la Cooperativa Sergio Toral 1 está en un promedio de 3,50 a 4,30 metros sobre el nivel del mar, además posee un nivel freático aproximadamente a 1,00 metro y su capacidad portante es baja, por lo que se debe evita construir edificaciones de gran altura debido a su alto valor de inversión y al terreno arcilloso limoso que está presente en todo el sitio de estudio.



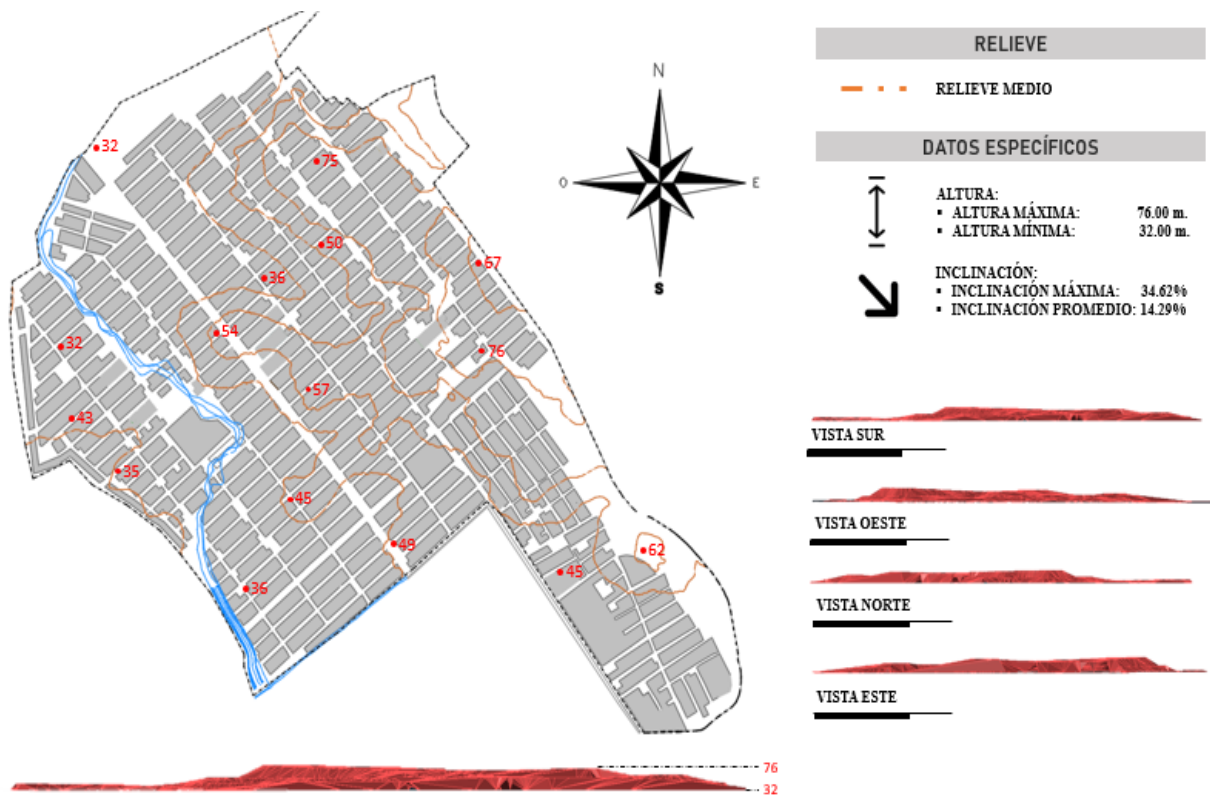
La red hidrográfica de la Cooperativa Sergio Toral 1 está conformada por ríos, esteros y canales (canal CEDEGE o denominado de la muerte, más próximo a la zona de estudio) que son parte de la cuenca hidrográfica del Guayas, siendo el sistema hídrico con mayor importancia dentro de la vertiente del Pacífico y está compuesta por: el río Daule, el río Babahoyo, el río Vines y el río Yaguachi, y al unirse el río Daule y Babahoyo forman el emblemático río Guayas, que des embico en el Golfo de la ciudad (INAMHI, 2009).



**Figura 18:** Análisis hidrológico y factores climáticos  
 Elaborado por: Cruz E. (2022)

### Topografía

El territorio de la Cooperativa Sergio Toral tiene una topografía moderadamente inclinada semiplana y con depresiones pronunciadas al sur del territorio. Se puede observar la distribución de las curvas de nivel y sus elevaciones en la Figura 19:



**Figura 19: Análisis de topografía y relieve**  
**Elaborado por: Cruz E. (2022)**

## Vegetación

Las especies vegetales que se encuentran en el sector de estudio son pertenecientes al bosque semi seco y subtropical siendo las siguientes:

**Tabla 4***Análisis de especies vegetales in situ*

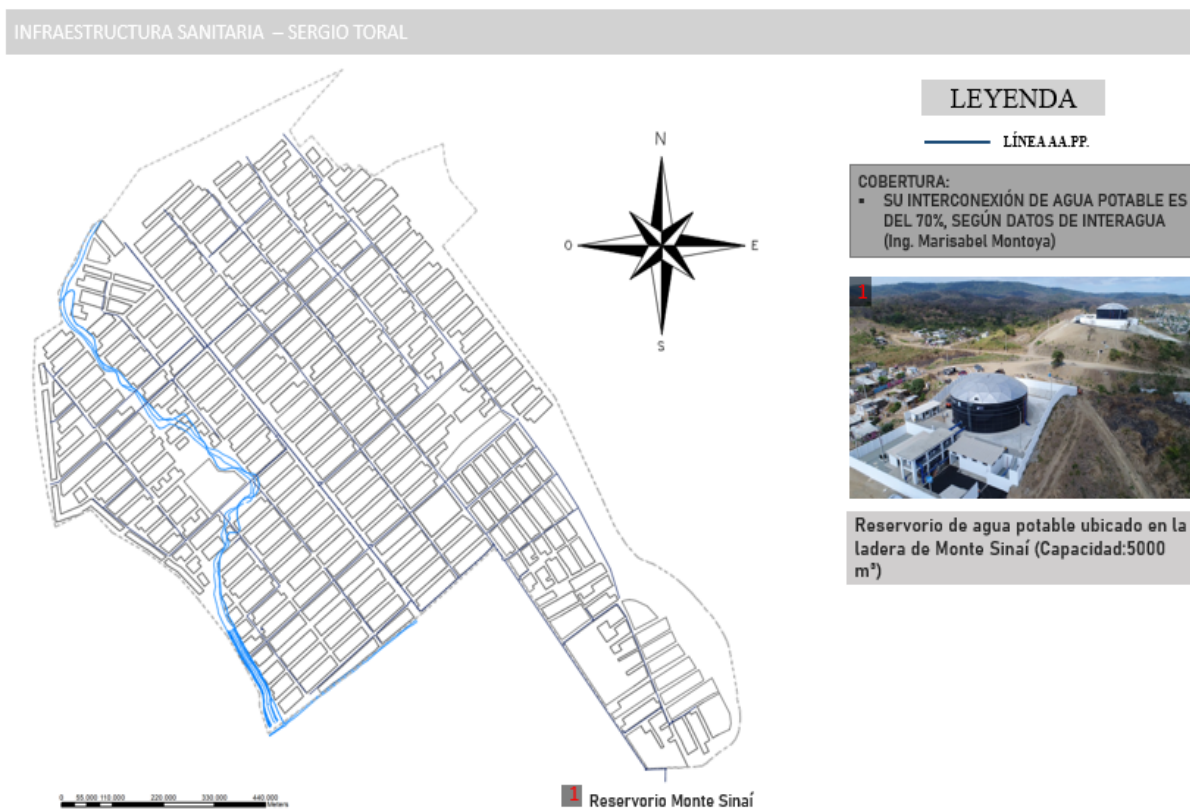
<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>FAMILIA</b>
Tecoma	Tecoma stans	Bignoniaceae
Ceibo	Ceibo trichistranda	Bombacaceae
Palo prieto	Erythrina fusca	Facabeae
Laurel negro	Cordia alliodora	Boraginaceae
Neem	Azadirachta indica	Meliaceae
Samancillo	Albizia pistaciifolia	Facabeae
Cascol	Caesalpinia glabrata	Caesalpinaceae
Guachapelí	Albizia guachapele	Facabeae
Guayacán negro	Tabebuia billbergii	Bignoniaceae
Fernán Sánchez	Triplaris cumingiana	Polygonaceae
Palo verde	Parkinsonia aculeata	Facabeae
Algarrobo	Prosopis juliflora	Fabaceae
Suche	Plumeria rubra	Apocynaceae
Pechiche	Vitex gigantea	Verbenaceae
Mango	Mangifera indica	Anacardiaceae
Naranja	Citrus sinensis	Rutaceae
Plátano	Musa paradisiaca	Musaceae
Papaya	Carica papaya	Caricaceae
Buganvilla	Bougainvillea	Nyctaginaceae
Cyca	Cycas revoluta	Cycadaceae
Crotón Zanzíbar	Codiaeum variegatum	Euphorbiaceae
Heliconia avecilla	Heliconia psittacorum	Heliconiaceae
Bijao	Calathea lutea	Marantaceae
Cordilínea	Cordyline fruticosa	Asparagaceae
Lengua de suegra	Sansevieria trifasciata	Asparagaceae
Singonio	Syngonium podophyllum	Araceae
Ixora roja	Ixora coccinea	Rubiaceae

Ruelia	Ruellia tuberosa	Acanthaceae
Chavela	Catharanthus roseus	Apocynaceae
Cactus cirio	Cereus hexagonus	Cactaceae

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

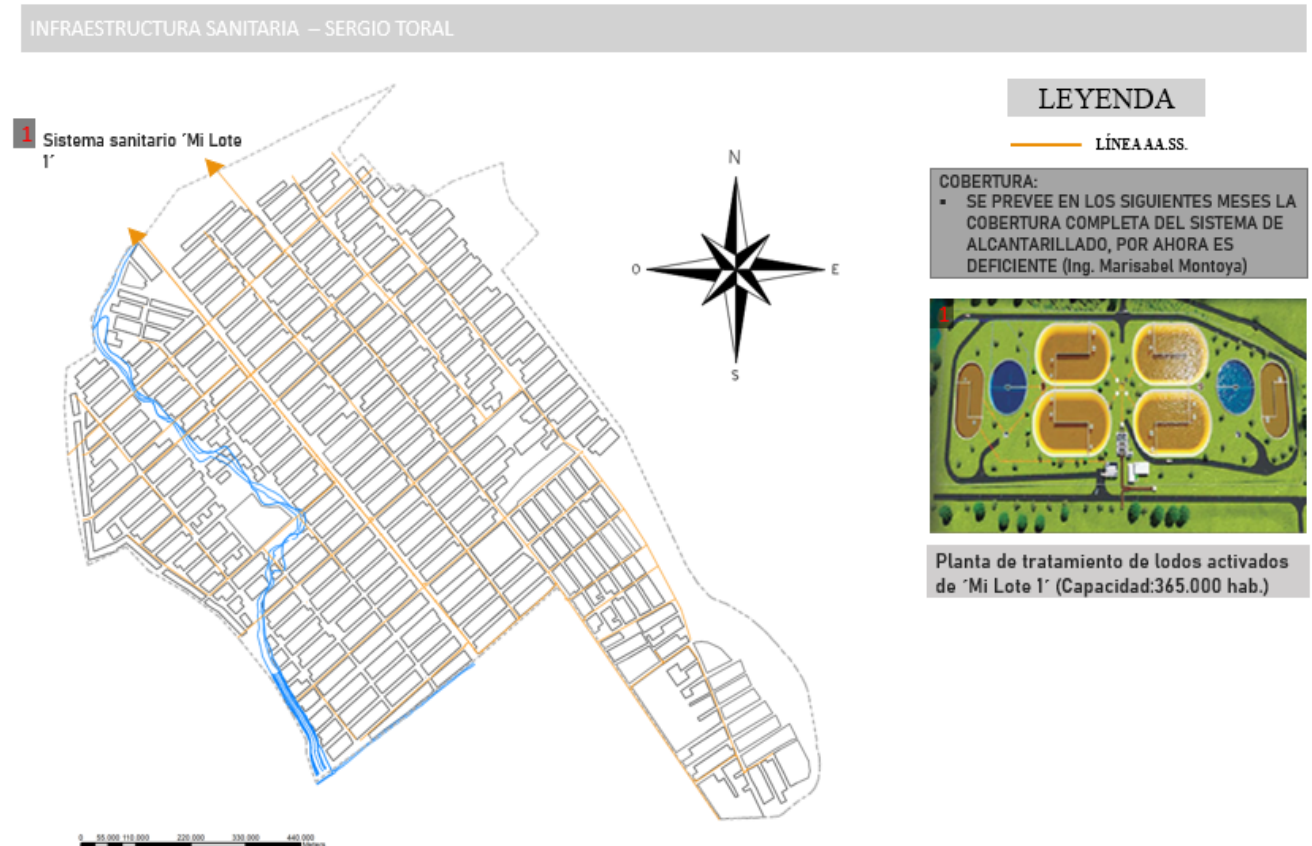
## Infraestructura

En la actualidad la Cooperativa Sergio Toral 1 cuenta con servicio de agua potable que abastece al 70% de su población con el reservorio municipal de Interagua, ubicado al noroeste de la Cooperativa Monte Sinaí. Se puede evidenciar la cobertura de abastecimiento de agua potable en la Figura 20:



**Figura 20:** Distribución sistema A.A.P.P.4  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

El sistema de aguas servidas es limitado por la canalización de tuberías por el estado del terreno y vías ya que abastece tan solo al 55% de su población. Se prevé mejorar el tratamiento de aguas servidas y canalizar a más barrios de la Cooperativa cuando entre en operación la Planta “Mi Lote 1”. Se puede evidenciar la cobertura de abastecimiento de la línea de aguas servidas en la Figura 21:



**Figura 21:** Distribución sistema AA.SS.  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

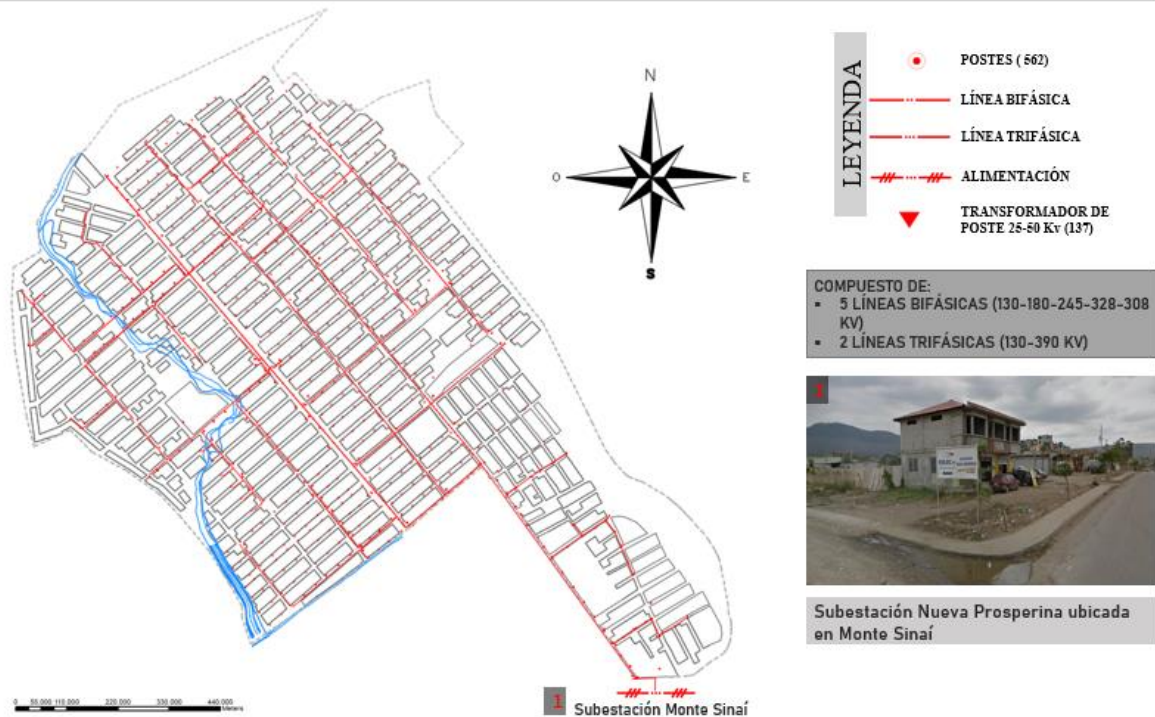
La evacuación de aguas lluvias es irregular ya que no cuenta con un sistema interior de canalización y dan uso al canal natural y construido de la CEDEGE que cruza de norte a sur la Cooperativa que muchas veces esta taponado por basura y provoca desbordamientos usualmente en la época invernal por esta razón Interagua junto a la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil

suelen realizar campañas de mingas previo a la época invernal para la limpieza de canales. En la Figura 22, se puede observar el desfogue de las aguas lluvias por medio de sus dos canales:



**Figura 22:** Distribución sistema AA.LL.  
**Elaborado por:** Cruz E. (2022)

Por medio de una visita al sector de estudio e información del CNEL EP se pudo obtener el plano eléctrico y constatar que el abastecimiento de energía eléctrica y alumbrado público está realizado casi en la totalidad de las 3 etapas de la Cooperativa, mas no obstante se reporta el uso ilegal de tendidos eléctricos y frecuentes apagones ocasionados por moradores y en la actualidad la cantidad de apagones por parte de la empresa se da por mantenimientos o sobreutilización de la línea eléctrica, los cuales se dan 1 vez por mes. En la figura 23 se puede apreciar el sistema de abastecimiento de energía eléctrica de la Cooperativa Sergio Toral 1:



*Figura 23: Distribución sistema eléctrico  
Elaborado por: Cruz E. (2022)*

En el territorio existe abastecimiento de redes de telecomunicación, telefonía e internet y da cobertura a toda la Cooperativa.

### **Vialidad**

Existe un sistema de vialidad ya establecido y funciona integrado ya que emplea el uso de buses urbanos, furgonetas y tricimotos dando cobertura a la totalidad de su territorio.

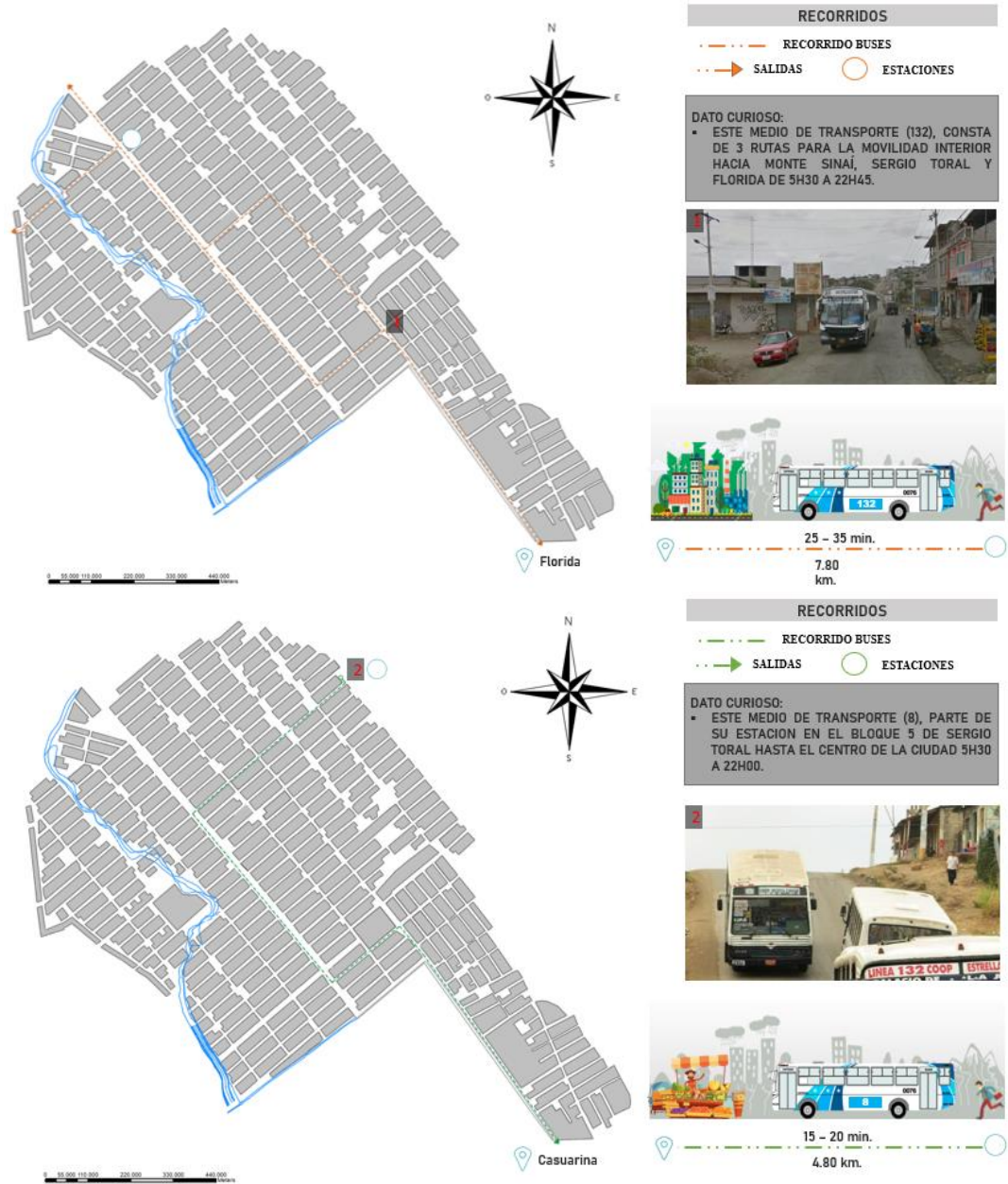
Solo cuenta con un 15% de sus vías asfaltadas y el resto de su sistema vial está conformado por vías lastradas y de tierra (véase en la Figura 24).



**Figura 24:** Tipos de vías Coop. Sergio Toral 1  
**Elaborado por:** Cruz E. (2022)

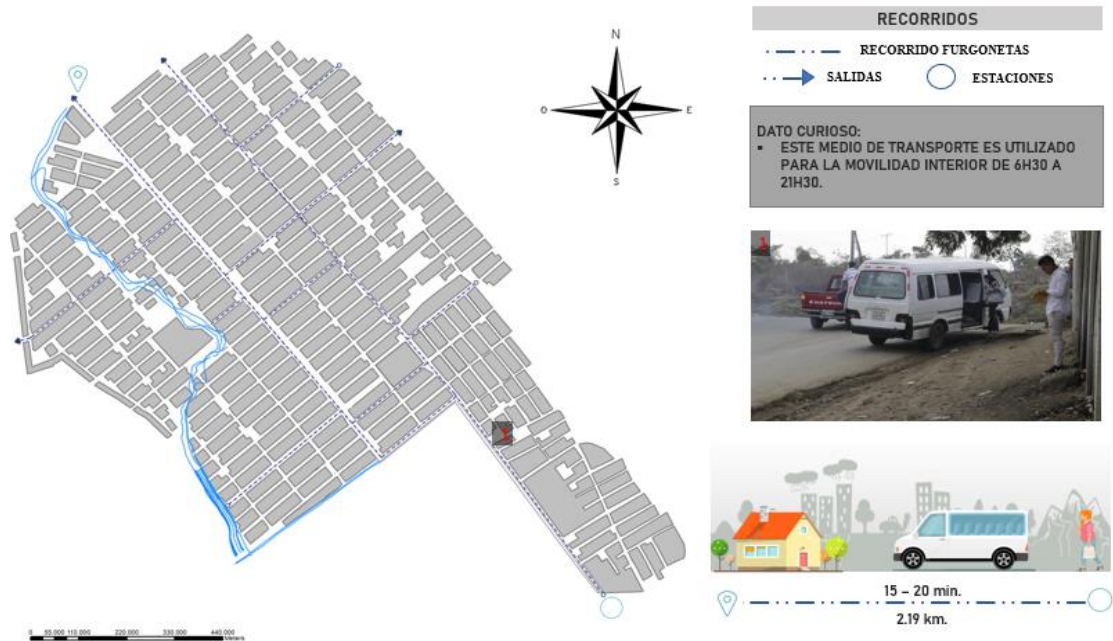
Al interior de la Cooperativa Sergio Toral 1 transitan en su interior la línea 132 con tres recorridos distintos y la línea 8-1 (véase en la Figura 25). Estas líneas interconectan a la Cooperativa con el norte y centro de la Ciudad de Guayaquil.





**Figura 25: Recorridos líneas de buses**  
*Elaborado por: Cruz E. (2022)*

El sistema de transporte de furgonetas apareció como una necesidad emergente por la falta de líneas de transporte al interior de los barrios, por lo cual a finales de los 90's se apertura este sistema de transporte para abastecer a la población (véase Figura 26).



**Figura 26:** Recorridos transporte furgonetas  
**Elaborado por:** Cruz E. (2022)

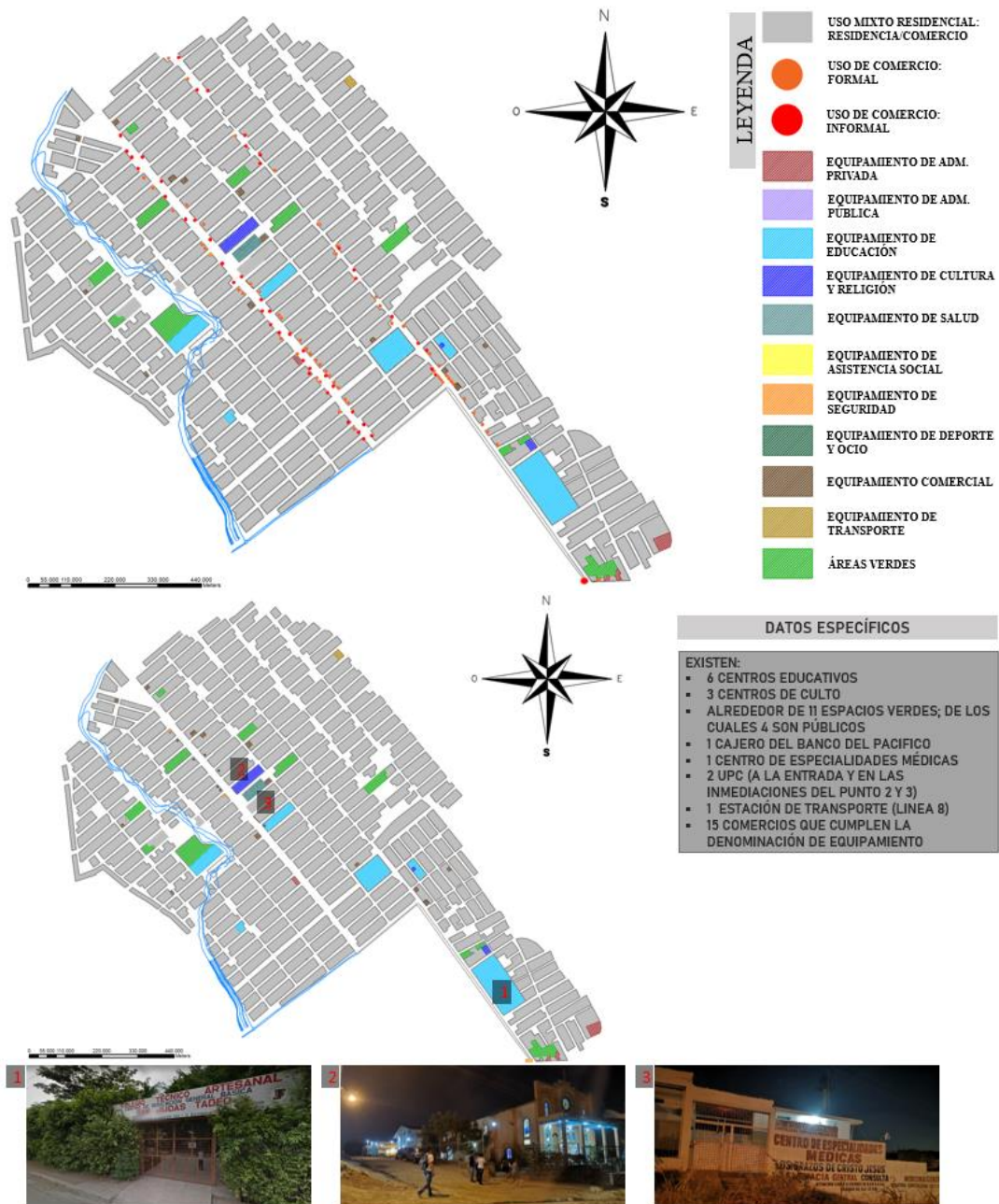
La tricimoto conforme al desarrollo del sistema de furgonetas apareció como fuente de trabajo y transporte de productos el cual en la actualidad es utilizado para interconectar las cooperativas aledañas y su conexión con la Vía Perimetral (véase en la Figura 27).



**Figura 27:** Recorridos transporte tricimotos  
**Elaborado por:** Cruz E. (2022)

## Equipamiento urbano

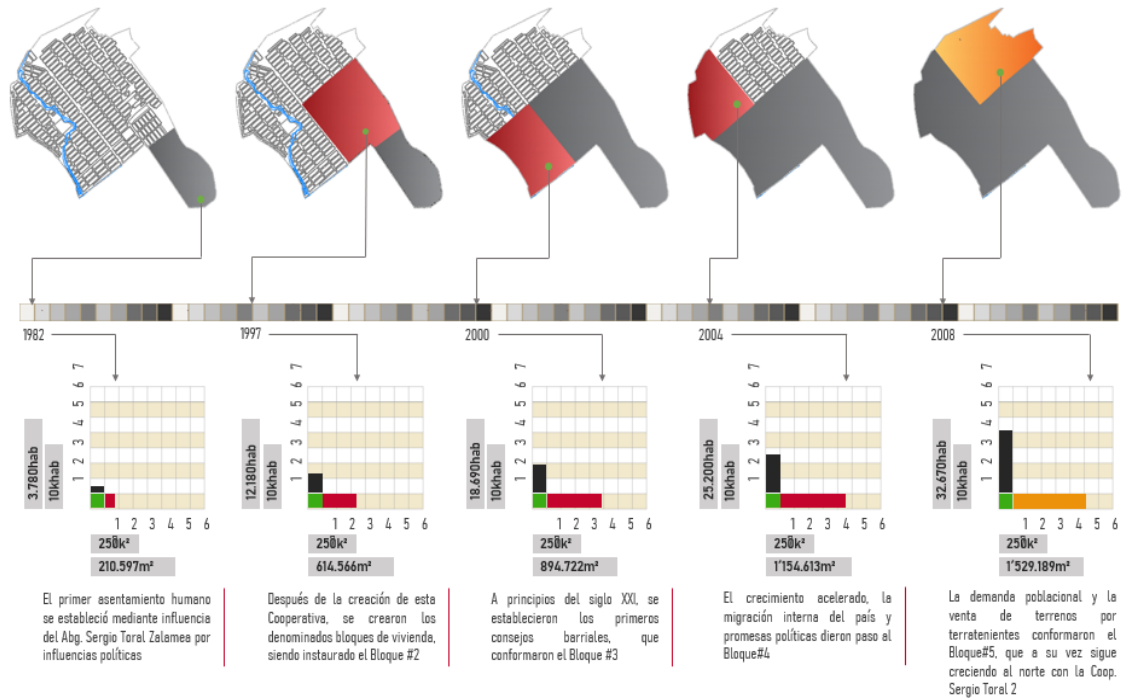
En la actualidad existen diversos tipos de equipamiento que han iniciado con los comercios formales e informales y han ido evolucionando hasta conformar un sistema de equipamientos ya establecido (véase Figura 28).



**Figura 28: Identificación del equipamiento urbano**  
**Elaborado por: Cruz E. (2022)**

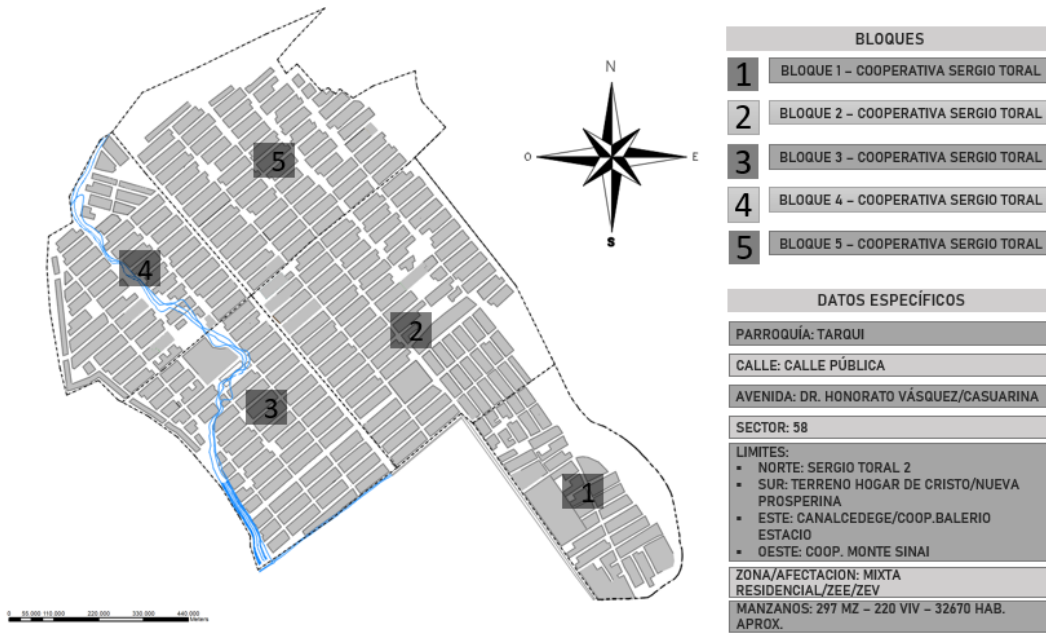
## Análisis de contexto urbano

La Cooperativa Sergio Toral 1 se inicia como asentamiento informal en la década de los 80's hasta convertirse en cooperativa a finales del Siglo XX, teniendo una evolución en su contexto urbano interesante y dando paso a la conformación de bloques urbanos (véase en la Figura 29).



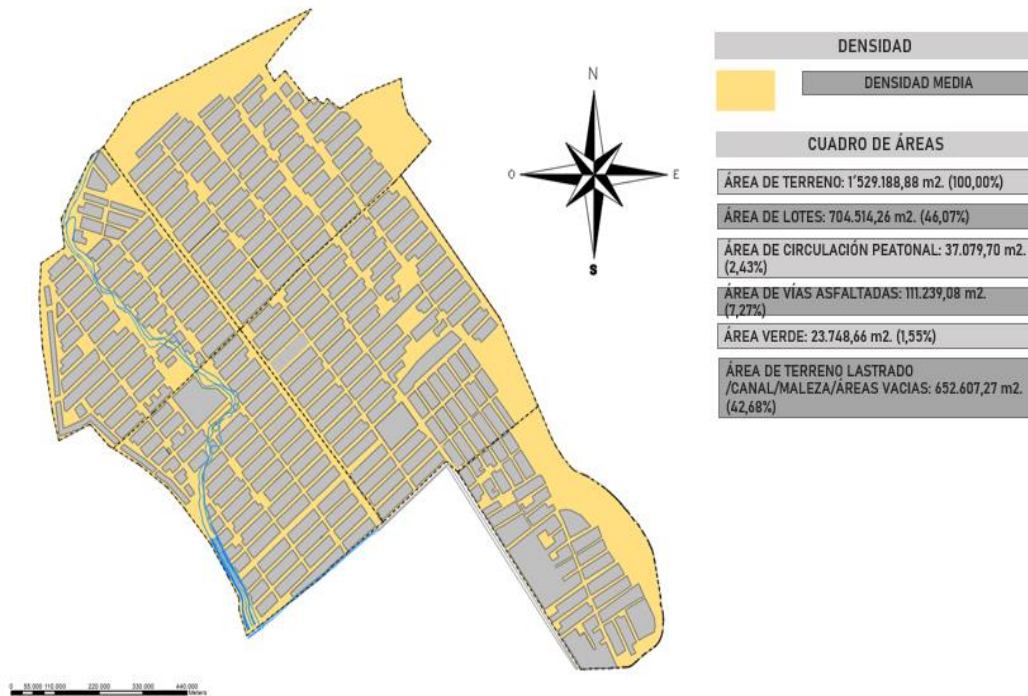
**Figura 29: Análisis histórico de contexto urbano**  
Elaborado por: Cruz E. (2022)

En principio la Cooperativa Sergio Toral 1, como estructura urbana está conformado por 5 bloques y es parte de las zonas de planificación de Guayaquil, conformado de 297 manzanos con 1122 viviendas establecidas que sirven en la actualidad a una población de 32670 habitantes con un núcleo familiar de 6 personas (véase Figura 30).



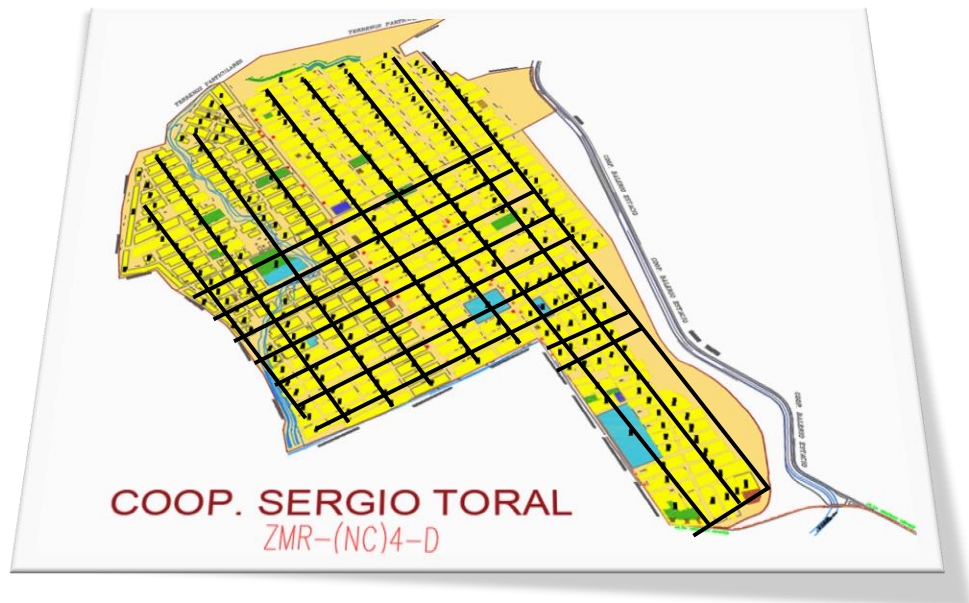
**Figura 30: Estructura urbana**  
 Elaborado por: Cruz E. (2022)

Se define el territorio con una densidad media al tener una media de 6 habitantes por núcleo familiar en donde se evidencian áreas de terreno, lote, circulación peatonal y vehicular, áreas verdes y áreas de terreno vacío (véase Figura 31).



**Figura 31: Densidad urbano y cuadro de áreas**  
 Elaborado por: Cruz E. (2022)

En su mayoría la trama urbana es reticulada o regular en torno a sus bloques 2 y 3 y en el asentamiento de los bloques 1 como inicial y 4-5 por su remota expansión la trama es poligonal irregular y tiene tendencia polimórfica (véase Figura 32). Esta explicación responde a dos tipologías de asentamiento urbano: asentamiento planificado y asentamiento remoto.



*Figura 32: Trama urbana  
Elaborado por: Cruz E. (2022)*

### **Aspectos sociales**

El sector de estudio Sergio Toral 1 está compuesta por un estrato bajo y medio bajo donde el índice de delincuencia, consumo de drogas e ilegalidad es alto. La ilegalidad está presente en venta de terrenos negociados por los denominados testaferros, los cuales venden terrenos sin previa planificación ni dotación de servicios básicos.

El alto índice de delincuencia es derivado del expendio y consumo de drogas lo cual hace al sector una zona donde se suscitan constante robos y muertes. La población en su mayoría tiene complicaciones por esta situación y se sienten amenazados por lo cual algunos deciden abandonar el sector. Entre los aspectos beneficiosos a destacar se encuentra una sociedad activa que se

organiza mediante mingas que se efectúan en tiempos invernales, decoración de ciertas calles y una organización de emprendedores tanto formales (Asociación Comerciantes Sergio Toral) como informales. La sociedad se compone en su mayoría de afrodescendientes y mestizos.

### **Aspectos culturales**

Al ser una sociedad afrodescendiente tienen costumbres demarcadas como lo son el baile, fiestas de barrio y tienen la cultura de organizar eventos barriales como campeonatos de fútbol y vóley. Como cultura están catalogados como popular ya que expresan activamente sus costumbres y descendencias en sus estilos de vida y apego a la interacción barrial. Entre los eventos culturales tenemos el de creación de la Cooperativa en el mes de agosto, campeonatos en conmemoración de la fundación de Guayaquil en el mes de Julio y agasajos de navidad en diciembre.

### **Aspectos económicos**

La población de la Cooperativa Sergio Toral al ser parte del estrato bajo tiene un promedio de ingresos por familia entre \$300 a \$400 dólares en núcleos familiares de hasta 6 integrantes lo que hace que las condiciones de adquirir una vivienda sean imposibles, ya que estos ingresos tan solo les sirven para comer. Los pequeños emprendimientos han sido un movilizador de la economía para ciertos pobladores que llegan a obtener mayores ganancias, pero por efectos de la delincuencia no son estables. Alrededor del 55% trabajan activamente es decir son parte de la PEA (población económicamente activa) y el resto está dedicado a labores esporádicos en obras de construcción, limpieza, recolección de basura y reciclaje.

### **Aspectos ambientales**

Este territorio es perteneciente a los bosques semiseco y tropical que contiene en su interior una gran variedad de especies y aún conserva espacios verdes con características de sendero y

plantaciones naturales que han aportado a mantener el aire puro, mas no obstante con el proceso acelerado de urbanización su índice verde ha bajado, hasta ocupar el 1,55% del territorio. Año a año se denota un alto índice de contaminación en sus dos canales (natural y CEDEGE) donde existen taponamientos y ha servido de botadero lo que ha afectado en gran parte al ecosistema que lindera con estos canales.

### **Modelos análogos**

En la búsqueda de analogías referentes al campo de estudio, se han obtenido en la búsqueda de bases científicas como Scopus, Springer, ResearchGate, Scielo, Redalyc, Google Académico y Repositorios Universitarios de alto impacto, criterios coincidentes que aportaran al desarrollo de la propuesta arquitectónica. Los modelos análogos fueron distribuidos en niveles según su ubicación planteados a nivel internacional (nivel 3), regional (nivel 2) y local (nivel 1).

### **Modelo Análogo Nivel 3:**

“Volumen y organización urbana del desarrollo residencial mixto en el desarrollo complejo del territorio” (Yablonskii, 2020)

El estudio está dedicado a los problemas de formación del concepto de un entorno residencial mixto dentro del crecimiento de la ciudad de Moscú (Rusia). Se tratan problemas como la distribución desigual de viviendas entre varias categorías de ciudadanos, problemas de inseguridad territorial con todo el complejo de infraestructura necesaria para la población, problemas de lejanía territorial significativa de los trabajos de los lugares de residencia.

Entre las características espaciales del desarrollo residencial mixto en términos de impacto sobre las personas, los principios de desarrollo urbano para crear un entorno residencial mixto dependen de un complejo de factores externos e internos. Los factores externos son indicadores objetivos que afectan el entorno de vida, cuya modificación adicional no depende de la interacción



con una persona o sociedad. Entre ellos se pueden distinguir aspectos de asolamiento, urbanismo, técnicos y económicos. Los factores internos son indicadores subjetivos que afectan el entorno de vida a través de la interacción con una persona o sociedad.

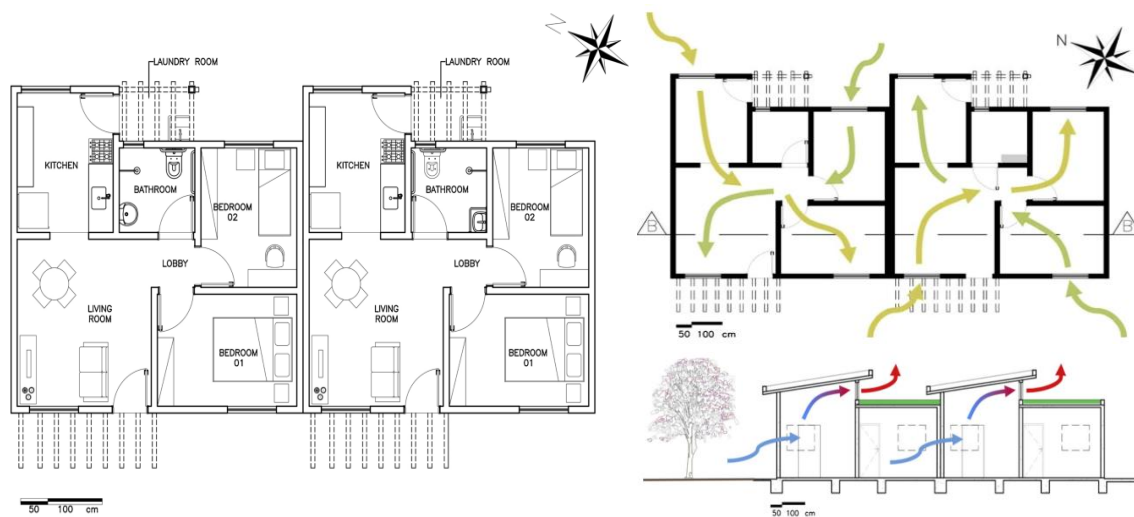
Este análisis desarrollo capas de análisis urbano estructurado por transporte integrado, infraestructura verde, ingeniería estructural, tipología de vivienda, funcionalidad y conexión barrial, teniendo como conclusión que las cualidades espaciales del desarrollo residencial de uso mixto con respecto al impacto en la persona, dependen de un conjunto de factores externos e internos (insolación, planificación urbana, factores externos técnicos y económicos, así como factores socio-psicológicos, visuales y conductuales internos de percepción del entorno residencial).

La novedad científica del estudio es justificar y definir un enfoque integrado para entender el desarrollo residencial mixto, proponer los principios, métodos y herramientas del desarrollo residencial mixto en el desarrollo integrado del territorio en las zonas suburbanas para el entendimiento de comunidades y sus formas de habitar.

### **Modelo Análogo Nivel 2:**

“Diseño y evaluación térmica de un modelo de vivienda social concebido con principios bioclimáticos y áridos reciclados” (Franco, 2019)

El presente trabajo da a conocer el diseño y evaluación térmica de viviendas unifamiliares adaptadas con principios bioclimáticos a climas tropicales en el complejo Vila Sustentável (Brazil). Se analiza el diseño arquitectónico de una vivienda multifamiliar de 2 dormitorios cada uno que abarca medidas de accesibilidad y estrategias bioclimáticas para la eficiencia energética. La envolvente incorpora un enfoque innovador: la sustitución total de los áridos naturales por escorias siderúrgicas procesadas en todos los compuestos a base de cemento (morteros, hormigones y bloques de hormigón).



**Figura 33:** El efecto pila o ventilación cruzada alternada dentro de las viviendas de análisis  
**Fuente:** Franco (2019)

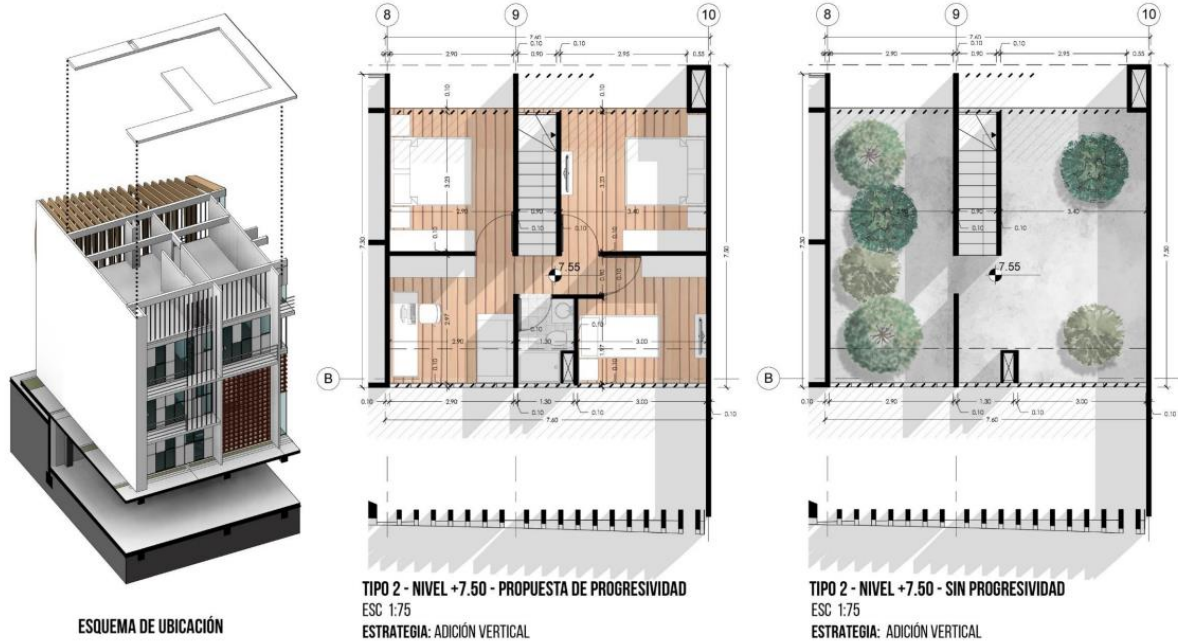
Estos elementos constructivos fueron caracterizados física y térmicamente para posteriormente evaluar el desempeño térmico en un conjunto de viviendas a través de una simulación energética utilizando el software EnergyPlus. Los resultados indicaron que el efecto chimenea diseñado en la sala de estar promueve altas tasas de ventilación sin consumo de energía. Los elementos de construcción producidos con escoria de acero presentaron mejor desempeño térmico que los convencionales, debido a la alta inercia térmica y baja conductividad térmica de la escoria. En este sentido, las estrategias pasivas propuestas son alternativas replicables y

energéticamente eficientes para los países tropicales. Estas estrategias de diseño bioclimático fueron estudiadas para ser aplicadas en viviendas de interés social con condiciones mínimas en el diseño.

### **Modelo Análogo Nivel 1:**

“Vivienda social progresiva con estrategias comunitarias en la Parroquia de Sangolquí”  
(Jiménez, 2020)

El presente proyecto se encuentra ubicado en la Provincia de Pichincha, Cantón Rumiñahui de la Parroquia de Sangolquí. La parroquia se encuentra en el callejón interandino, con características propias de esta región, como es la sismicidad y el riesgo por el volcán Cotopaxi, que, a su vez, ocasionaría Lahares produciendo graves daños en este territorio. El crecimiento poblacional en la urbe junto con las características naturales del territorio, generan la necesidad de propuestas edificatorias en altura media, que disminuyan la exposición a los riesgos a la población. Estos no son los únicos factores para tomar en cuenta, ya que, Sangolquí se considera un territorio disperso, con propuestas de vivienda con monoactividad de usos, conjuntos amurallados y privados, que perjudican la cohesión social y la densificación del territorio; es así como se propone vivienda social en búsqueda de atender la demanda de la población de escasos recursos, la cual presentan mayores dificultades para el acceso a la misma. Se plantea un proyecto de vivienda con derecho a la ciudad, es decir que cuente con acceso a bienes y servicios, infraestructura y conectividad, favoreciendo la correcta densificación a través de la mixticidad de usos y, a su vez, integrando a la población de escasos recursos dentro de la urbe. En búsqueda de mejorar el acceso a la vivienda y entender a la autoconstrucción como estrategia de la población de escasos recursos para adaptarse en su búsqueda de crecimiento económico y familiar.



**Figura 34:** Estrategia de adición vertical en progresión de vivienda tipo vertical  
**Fuente:** Jiménez (2020)

Como estrategia de diseño se plantea la progresión espacial por etapas manteniendo el enfoque de uso mixto con relación a la actividad y flexibilidad de los espacios para su transformación. Entre las etapas de progresión de la vivienda se plantea un primer nivel de usos mixtos, segundo nivel para la interacción social y tercer nivel para nueva consolidación de la vivienda o adición vertical.

### 2.3. Marco conceptual

Esta sección será parte del glosario de conceptos utilizados en torno al campo de estudio definido por palabras clave, variables y términos referenciales.

**Vivienda comunitaria.** - Se define como un equipamiento para habitar de pequeño a mediano tamaño destinada a albergar en régimen de convivencia a varios usuarios pudiendo ser parte del mismo núcleo familiar o no, pudiendo albergar a un máximo de 12 personas, que tienen

dependencia moderada y absoluta de sus espacios privados, compartición de espacios comunes y circulaciones internas o intercambio de espacios de forma semi privada.

**Vivienda progresiva.** - También conocida como vivienda flexible y solución viable en respuesta de la vivienda social, la cual puede ser transformada y crecer vertical u horizontalmente a su vez puede ser solo Horizontal o solamente vertical. Se define como una vivienda no completa y que en torno a las necesidades y el crecimiento de núcleo de personas o núcleo familiar anexa a si nuevos espacios.

**Tipología.** - Estudio de los tipos o modelos que se usan para clasificar en aplicación a diversas ciencias, teorías o estados de la materia. Se entiende por tipología en arquitectura la disciplina que estudia los tipos arquitectónicos, mediando entre arquitectura y sociedad parametrizado en rangos establecidos a modo de ley reguladora que lo explica teóricamente y que pueden adquirir una tendencia cultural/histórica que está sujeta a transformaciones a lo largo del estudio de la materia.

**Vivienda americana.** - Se define como una tipología, ya que obedece a un modelo de vivienda americana asociado a las casas de Estados Unidos que comúnmente conocemos. Sin embargo, en todos los países existen diferentes versiones que responden a las necesidades y recursos locales disponibles en las cuales ciertos rasgos de diseño pueden cambiar, mas no obstante conservan sus raíces.

**Asentamiento informal.** - La ONU define a este tipo de asentamiento de más de 10 viviendas en terrenos públicos o privados, contruidos sin permiso del dueño, sin ninguna formalidad legal de adquisición o normativa y sin cumplir con las leyes de planificación urbana ni de infraestructura prevista.

**Estrategia urbana.** - Derivada de la planificación estratégica urbana, ya que se concibe como un instrumento de ordenamiento a niveles de barrio, ciudad, región o país, que dependiendo de su operación denotara condicionantes específicas para cada nivel de estudio y que obedecen a un enfoque específico pudiendo ser sostenibles, integradoras, regenerativas, etc.

**Diseño bioclimático.** - Se refiere al diseño de edificios basado en el clima local, con la idea de proporcionar confort térmico aprovechando fuentes ambientales climáticas, materiales no dañinos planteado como meta el reúso, el reciclaje y renovación de materias primas, así como una integración estética con el entorno.

**Tugurización.** - Es la situación urbana inadecuada en el que centralizan todos los usos de una edificación sobrepasando su capacidad de uso ocasionando contaminación visual, hacinamiento, pobreza, insalubridad y factores que afecten directamente a la calidad de vida de sus habitantes. En general se define como la deficiencia urbana de necesidades y elementos para el habitar.

**Hacinamiento.** - Término utilizado frecuentemente para hacer referencia a la acumulación de individuos dentro de un mismo espacio, el cual no se halla físicamente preparado para albergarlos a esta cantidad de individuos en lo que se define como sobrepoblación interna. Se referencia el concepto a la vivienda como la sobreutilización espacial que genera inconfort y la falta de suelo urbano propicio para vivir dignamente.

**Enfoque urbano.** - Se conceptualiza como todo lo referido a la ciudad y su estudio planteándose como un análisis, desarrollo o intervención de aspectos de la urbe.

**Uso mixto.** - Es el espacio que combina múltiples usos dentro de un mismo desarrollo, tales como fines residenciales, de oficinas, hoteles, centros comerciales, espacios industriales y lugares comunitarios.

**Vivienda productiva.** - Es una infraestructura urbana desde la cual se construyen diferentes tipos de bienes materiales e inmateriales, pero sobre todo formas de relación, sociales y productivas con otros, además de imaginarios y afectos, es decir desarrollos económicos efectuados dentro de la vivienda que promuevan el desarrollo local y consumo.

**Sistema constructivo.** - Los sistemas constructivos son el conjunto de elementos, materiales, técnicas, herramientas y equipos que se usan para una construcción. Podemos decir que son sus características. También está definido como la técnica o formas de estructurar un edificio de principio a fin, que parte del conocimiento teórico o empírico/ancestral de la construcción.

**Desarrollo local.** - El desarrollo local se puede entender, de manera muy sintética, como un proceso complejo, que es producto de una construcción colectiva a nivel local, que tiene como objetivo movilizar los recursos del territorio en torno de un proyecto común e incluir al conjunto de la población.

**Enfoque sistémico.** - Estudia un sector en términos de sistema. En un sistema es un conjunto de elementos en interacción dinámica organizados en función de un fin. Como teoría es el estudio interdisciplinario de los sistemas en general. Su propósito es estudiar los principios aplicables a los sistemas en cualquier nivel en todos los campos de la investigación

**Progresión espacial.** - Es la sucesión de elementos dentro del espacio que inciden en una constante conformando elementos funcionales en cumplimiento a un fin remoto o planificado, pueden estar integrados al módulo principal como ser una parte satelital del mismo, pero que siguen siendo parte de la misma función principal.

**Calidad de vida.** - Definido en termino quechua como “Sumak Kawsay”. es un concepto que hace alusión a varios niveles de generalización pasando por sociedad, comunidad, hasta el aspecto físico y mental; por lo tanto, el significado de calidad de vida es complejo, ya que cuenta

con definiciones que van desde la psicología y sociología a las ciencias políticas, medicina, estudios del desarrollo, etc. Las condiciones de vida de las personas y de las sociedades en su conjunto varían con el tiempo, ya que por ejemplo las políticas sociales, dentro de un estado benefactor, pueden mejorar las condiciones de vida de la población: planes de empleo, seguros de desempleo, comedores comunitarios, plan de viviendas, etc. Según la ONU, para garantizar la calidad de vida debe cumplir con 8 dimensiones en específico: bienestar emocional, relaciones interpersonales, relaciones sociales, bienestar material, desarrollo personal, bienestar físico, autodeterminación, inclusión social, derechos, vivienda digna y autoconstrucción.

#### **2.4.Marco legal**

“La vivienda es un derecho que genera dignidad y apropiamiento del espacio”

Así, el artículo 30 de la Constitución de la República establece lo siguiente: “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” (Goyas et al., 2018).

Esta concepción del derecho a la vivienda (adecuada), de derecho a infraestructura, servicios básicos, equipamiento urbano y espacios públicos, alude necesariamente a centralidad de la defensa y consecución de asentamientos humanos sostenibles; y por tanto, la idoneidad de desarrollar acciones/ soluciones focalizadas, a través de una planificación preventiva (dotación de suelo urbano y programas de vivienda social) y de “remediación” (procesos de regularización colectiva y/ o micro planificación barrial). Acciones todas ellas, enmarcadas, legitimadas, desde un reconocimiento pleno de la función social de la ciudad, esto es, el derecho colectivo al usufructo equitativo de los recursos/ beneficios de la ciudad. En suma, la democratización del acceso a suelo y servicios básicos, y la garantía de un adecuado espacio físico y social para todas y todos.



En correspondencia con este apartado el actual Plan Nacional de Desarrollo Creación de Oportunidades (2021) en su Eje Social, objetivo 5 busca proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social que se alinea a las conceptualizaciones de derecho a la vivienda y calidad de vida.

La Constitución Nacional de 1998 de Ecuador (C98) reconoce como deber primordial del Estado en el Título I De los Principios y Deberes del Estado, Art. 3: “(...) asegurar la vigencia de los derechos humanos, las libertades fundamentales de mujeres y hombres”, y “preservar el crecimiento sustentable de la economía, y el desarrollo equilibrado y equitativo en beneficio colectivo”. Asimismo, el marco legal refleja, entre otros consensos internacionales, la promoción de un desarrollo sostenible, la necesidad de procesos de descentralización política y participación social, y el fortalecimiento de los gobiernos locales en su rol como promotor de desarrollo urbano sostenible.

En el caso del desarrollo sostenible, el Ecuador reconoce como derecho constitucional el “vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación” (Art. 23.6 de la C98). Respecto a la descentralización política y participación social, la propia concepción y aprobación de la Ley Especial de Descentralización del Estado y de Participación Social en 1997 (LEDEPS), debe ser considerada como un hecho revelador.

Art.1 LEDEPS.

Objeto. - La presente Ley tiene por objeto impulsar la ejecución de la descentralización y desconcentración administrativa y financiera del Estado, la participación social en la gestión pública, así como poner en práctica la categoría de Estado descentralizado.

En este sentido, la C98 señalará en el Título I, De los Principios Fundamentales, en su artículo primero, que el gobierno del Ecuador es, entre otros, “(...) participativo y de

administración descentralizada”, estableciendo en el Título XI relativo a la Organización Territorial y Descentralización, en su Capítulo 3, De los Gobiernos Seccionales Autónomos que: “El Estado impulsará mediante la descentralización y la desconcentración, el desarrollo armónico del país, el fortalecimiento de la participación ciudadana y de las entidades seccionales, la distribución de los ingresos públicos y de la riqueza” (Art. 225).

El nuevo rol de las municipalidades como entes promotoras del desarrollo urbano sostenible se expresará de forma más precisa en el Art. 1 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal de 2001 y su reforma RO429 del 27 de Septiembre 2004 (LORM) que, luego de definir al municipio como “la sociedad política autónoma subordinada al orden jurídico constitucional del Estado”, establece como “su finalidad (...) el bien común local y, dentro de éste y en forma primordial, la atención de las necesidades de la ciudad, del área metropolitana y de las parroquias rurales de la respectiva jurisdicción”. Sin duda un elemento central del Derecho a la Ciudad.

De acuerdo con los cinco lineamientos estratégicos definidos en la Carta:

1) LA PROMOCIÓN DE POLÍTICAS DE SERVICIOS BÁSICOS Y VIVIENDA (entendidos como derecho), podemos apreciar que, en el Art. 23 inciso 20 de la C98 se establece que:

Art. 23. Sin perjuicio de los derechos establecidos en esta Constitución y en los instrumentos internacionales vigentes, el Estado reconocerá y garantizará a las personas los siguientes:

Inciso 20. El derecho a una calidad de vida que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento ambiental; educación, trabajo, empleo, recreación, vivienda, vestido y otros servicios sociales necesarios.

En el marco del derecho a una calidad de vida (digna), se da el reconocimiento con rango constitucional del derecho a la vivienda y acceso a servicios básicos para todos y todas; piedra primera para la sustentación, desarrollo y ejercicio del uso equitativo de ciudad (finalidad última del derecho a la ciudad). Con todo, no se da un desarrollo y comprensión del derecho a la vivienda en toda su dimensión. No se alude a los componentes básicos interrelacionados que lo sustentan. Su inclusión permitiría la superación, en primera instancia, de un reconocimiento “nominal”: un sustento legal que debiera derivar en una consecuente jurisprudencia y actuaciones públicas en la defensa y cumplimiento de estos elementos (Hechavarria Hernandez et al., 2019). Esto es, un “reflejo práctico” en una jurisprudencia sensible; normas y definición de políticas, programas y proyectos elaborados hacia la consecución de desarrollos urbanos inclusivos y real ejercicio y satisfacción del derecho a la vivienda sin exclusión que atienda, en su conjunto, aspectos tales como tenencia, localización, acceso a equipamiento y servicios básicos. En coherencia, por tanto, con la defensa y promoción del derecho a una vida digna.

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Metodología

Como parte del marco metodológico se evalúa la perspectiva profesional de la informalidad urbana y la planificación de la vivienda (Soyinka et al., 2019) para desarrollar un criterio para el desarrollo de nuevos conceptos de vivienda y dar solución a los problemas del sitio mediante la evaluación de aspectos como modelos análogos de vivienda comunitaria, aspectos de diseño de la tipología americana y sistema constructivo. Se utiliza la herramienta QuestionPro para establecer un marco cualitativo para obtener datos del pensamiento profesional acerca de estos 3 aspectos.

Se diseña sistemáticamente un estudio para garantizar resultados válidos y fiables que respondan a las metas y objetivos de la investigación por lo cual se esquematizan modelos de encuesta validando preguntas con respuestas de opción múltiple que no prevean un resultado esperado u obviedad o manipulación de resultados.

Continuando con el proceso metodológico se describen parámetros constructivos, de diseño y toma de decisiones de la vivienda utilizando ponderación tradicional de QuestionPro como método de elección para el análisis cuantitativo con la finalidad de obtener un modelo participativo que se sostenga de un criterio técnico y de las vivencias y cualidades del territorio.

Los datos se analizaron mediante la herramienta QuestionPro para obtener datos estadísticos, como tablas, imágenes, porcentajes y las declaraciones informadas del entrevistado. (Soyinka & Siu, 2018)

### **3.2. Tipo de investigación**

La investigación aplicada al presente trabajo de titulación es de campo, al emplear métodos participativos como lo son la observación y seguimiento. Se recopilan los datos directamente de la realidad permitiendo la obtención de información directa de los usuarios en relación con los problemas. Este tipo de investigación es esencial para la metodología ya que da paso al segundo tipo de investigación (exploratoria).

La investigación exploratoria se usa de forma definatoria para enmarcar el problema por lo cual se utilizarán encuestas y talleres participativos para explorar la realidad y comprender mejor los resultados y sintetizarlos guiando su desarrollo en aporte a la propuesta.

#### **Enfoque**

En enfoque de la investigación parte del análisis de los objetivos específicos y su operatividad de cumplimiento por lo cual como elemento de partida la investigación sostiene un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo).

Al utilizar un tipo de investigación de carácter exploratorio, se utiliza la investigación cualitativa la cual considera métodos de recolección de datos cualitativos, como encuestas y métodos de análisis de contenido cualitativo.

Para el proceso de definatorio de la investigación de campo y exploratoria se utiliza como un enlace el enfoque cuantitativo como método para la recolección de datos cuantitativos, por ejemplo, análisis ponderado o ponderación tradicional.

## **Técnica e instrumentos**

Para determinar la calidad de la investigación en torno a la información se sistematizan técnicas y emplean instrumentos para jerarquizar datos y resultados previos. Desde el inicio de la investigación se hace necesario decidir sobre el enfoque a utilizar, lo que determina las características de todo el estudio. Para la elección y desarrollo del instrumento se toman en cuenta la metodología de investigación utilizada. La metodología utilizada en la recolección de datos con un enfoque mixto para definir un sistema de recolección de los datos.

La técnica como conjunto de reglas y procedimientos que permiten al investigador establecer la relación con el objeto o sujeto de la investigación, mientras que el instrumento se utiliza como un mecanismo que usa el investigador para recolectar y registrar la información. Entre las técnicas e instrumentos utilizados están:

- Observación
- Documentos y registros
- Estudios de caso
- Encuestas en línea o físicas
- Grupos de discusión o participación presencial

## **Población**

El universo de estudio sobre los que se investiga tiene un contexto espacial referenciado a los pobladores de la Cooperativa Sergio Toral 1, en donde habitan en la actualidad un aproximado de 40.000 habitantes proyección tomada de los datos del último Censo INEC 2010. La fuente principal para recolectar datos en el proceso investigativo será la observación y la opinión abierta de profesionales en construcción y urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad

Laica Vicente Rocafuerte conformada por un universo de estudio de 12 docentes por medio de la encuesta.

### **Muestra**

La muestra se tomó a partir de un grupo de selección de habitantes de la Cooperativa Sergio Toral seleccionados por el nivel de interés a través de un check-list por lo cual se comprende como una muestra probabilística al seleccionar un estrato de la población como método aleatorio que está sustentado por el nivel de participación al check-list de interés, del cual se obtuvo un interés del 9,25% es decir 3700 personas. La muestra a profesionales fue tomada de manera directa por el total de docentes seleccionados como referentes para el estudio.

### **Cálculo de la muestra**

La fórmula para saber cuál será el tamaño de la muestra cuando conocemos el tamaño de la población es la siguiente:

$$\frac{N \cdot Z^2 \cdot p}{d \cdot (N - 1) + Z}$$

N: tamaño de la población

Z = nivel de confianza

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

d = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

**Tabla 5**

*Datos y resultado de la muestra*

<b>POBLACIÓN</b>	<b>NIVEL DE CONFIANZA</b>	<b>PROBABILIDAD DE EXITO</b>	<b>PROBABILIDAD DE FRACASO</b>	<b>ERROR MÁXIMO ADMISIBLE</b>	<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>
3.700	1,96	0,95	0,05	0,07	72

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

### **Análisis de resultados**

Se realizó una la Encuesta en General al extracto resultante de la muestra probabilística (72 participantes) en la cual se estructuraron preguntas entorno a la intención de la vivienda comunitaria, aspectos de diseño de la tipología americana, sistema constructivo finalizando en la introducción de modelos de producción dentro de la vivienda.

La Encuesta a Profesionales se evaluó la perspectiva de los profesionales en la rama de la arquitectura y el urbanismo, para establecer criterios de diseño replanteando las conceptualizaciones previas de vivienda comunitaria, tipologías americanas y sistema constructivo para establecer la parte final del análisis iterativo urbanístico para la correlación de las respuestas para la obtención de la propuesta. La encuesta a profesionales fue contextualizada a la zona de estudio (Cooperativa Sergio Toral 1).

A continuación, se expresan los resultados ponderados de las encuestas a través de la herramienta QuestionPro:



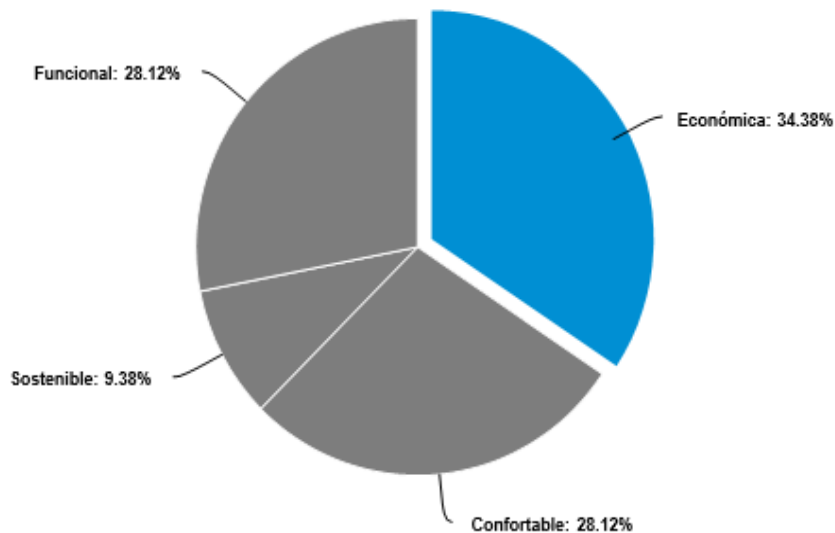
## Resultados Encuesta General

### 1. ¿Cuál debería o deberían ser las características idóneas para que usted pueda acceder a una vivienda?

**Tabla 6**  
Resultados de la primera pregunta

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Económica	25	34.38%
Confortable	20	28.12%
Sostenible	7	9.38%
Funcional	20	28.12%
Total	72	100%

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 35:** Tabulación de la primera pregunta  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

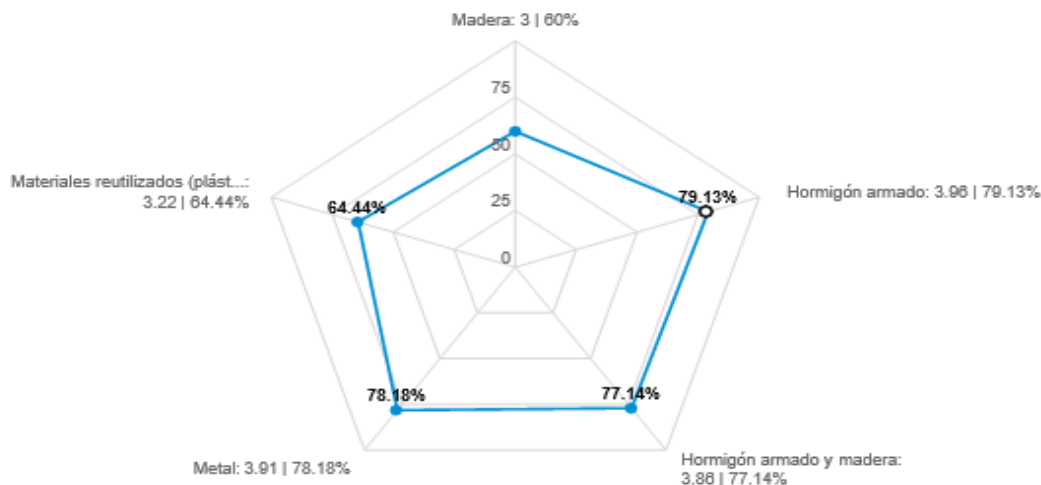
**Análisis:** Las 72 personas encuestadas representa el 100% de la población, las cuales 25 personas equivalentes al 34.38% respondieron económica, 20 personas equivalente al 28.12% respondieron confortable, 7 personas equivalente al 9.38% respondieron sostenible y 20 personas equivalente al 28.12% respondieron funcional. Se obtiene que los participantes consideran que el factor económico es el determinante para su acceso a una vivienda digna, por ende, necesitan que esta vivienda sea accesible a sus ingresos.

**2. Como usuario en proceso de obtener una vivienda ¿Cuál sería el tipo de material con el que construiría su vivienda?**

**Tabla 7**  
*Resultados de la segunda pregunta*

<b>Alternativas</b>	<b>Respuestas</b>	<b>Porcentaje</b>
Madera	20	60%
Hormigón armado	52	79.13%
Hormigón armado y madera	32	77.14%
Metal	25	78.18%
Materiales reutilizados (plástico)	20	64.44%

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 36:** Tabulación de la segunda pregunta  
Elaborado por: Cruz E. (2022)

**Análisis:** El 64.44 % respondieron materiales reutilizados (plásticos), el 79.13% respondieron hormigón armado, el 60% respondieron madera, el 79.18% respondieron metal y el 77.14% respondieron hormigón armado y madera. Se obtiene que los participantes consideran usar el hormigón armado como material principal para la elaboración de sus viviendas, mas no obstante puede emplear el hormigón combinado con la madera como segunda opción.

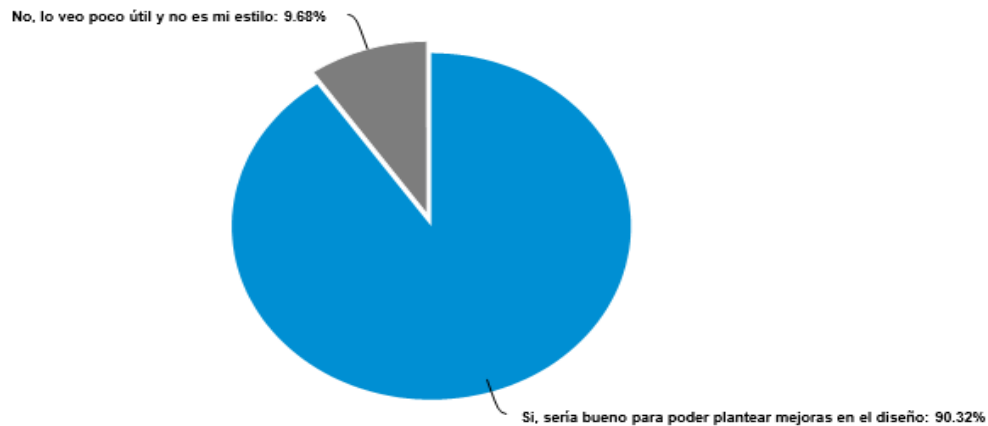
**3. ¿Sí, usted pudiese ahorrar costes de producción de vivienda, podría integrarse al proceso constructivo?**

**Tabla 8**

*Resultados de la tercera pregunta*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Sí, sería bueno para poder plantear mejoras en el diseño	63	90.32%
No, lo veo poco útil y no es mi estilo	9	9.68%
<b>Total</b>	72	100%

*Elaborado por: Cruz E. (2022)*



**Figura 37:** Tabulación de la tercera pregunta  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Análisis:** Las 72 personas encuestadas representa el 100% de la población, las cuales 63 personas equivalentes al 90.32% respondieron “sí, sería bueno para poder plantear mejoras en el diseño” y 9 personas equivalente al 9.68% respondieron “No, lo veo poco útil y no es mi estilo”. Se obtiene que los participantes si quisieran ser parte del proyecto constructivo de su vivienda para reducir costos y mejorar el diseño.

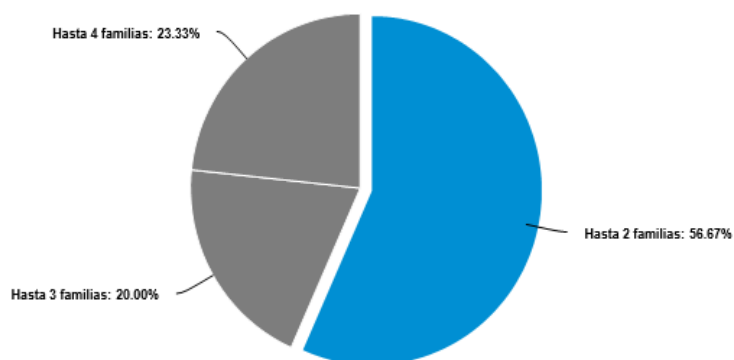
**4. ¿En el diseño de una vivienda comunitaria, cuál cree usted que sería la capacidad óptima para su diseño?**

**Tabla 9**

*Resultados de la cuarta pregunta*

<b>Alternativas</b>	<b>Porcentaje</b>
Hasta 2 familias	56.67%
Hasta 3 familias	20.00%
Hasta 4 familias	23.33%

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 38:** Tabulación de la cuarta pregunta  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Análisis:** El 56.67% respondieron hasta 2 familias, el 20% respondieron hasta 3 familias y el 23.33% respondieron hasta 4 familias. Como primera opción de diseño los participantes desearían habitar en una vivienda comunitaria de hasta 2 familias y como segunda opción en una vivienda de hasta 4 familias.

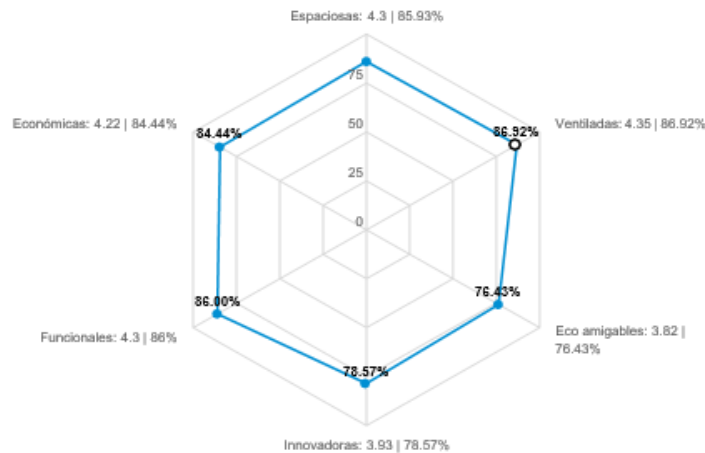
**5. ¿Existen tipologías de vivienda americana que generan características específicas, califique el grado de satisfacción de cada una de ellas?**

**Tabla 10**

*Resultados de la quinta pregunta*

<b>Alternativas</b>	<b>Porcentaje</b>
Espaciosas	85.93%
Ventiladas	86.92%
Eco amigables	76.43%
Innovadoras	78.57%
Funcionales	86%
Económicas	84.44%

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 39:** Tabulación de la quinta pregunta  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Análisis:** El 85.93% respondieron espaciosas, el 86.92% respondieron ventiladas, el 76.43% respondieron eco amigables, el 78.57% respondieron innovadoras, el 86% respondieron funcionales y el 84.44% respondieron económicas. La mayoría de los usuarios en esta pregunta prefirieron las casas ventiladas, por ende, su diseño debe estar guiado al confort climático.

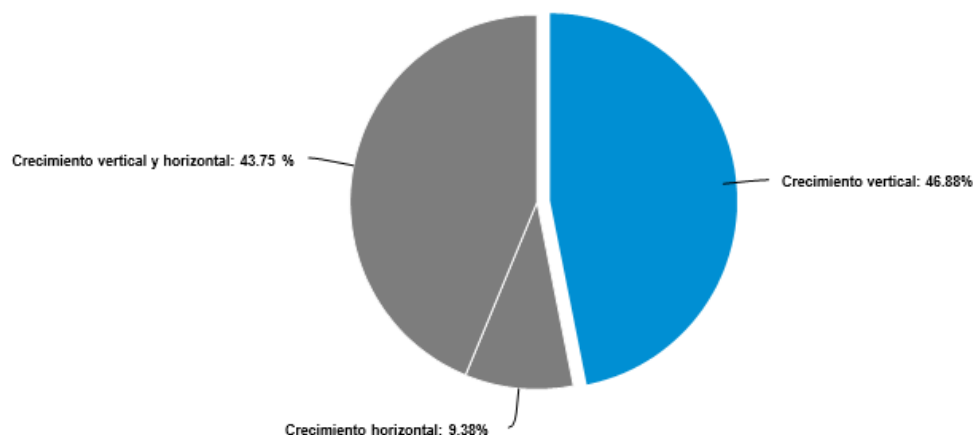
**6. Al momento de ampliar su vivienda, su enfoque de crecimiento es: vertical, horizontal, vertical y horizontal.**

**Tabla 11**

*Resultados de la sexta pregunta*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Crecimiento vertical	34	46.88%
Crecimiento horizontal	6	9.38%
Crecimiento vertical y horizontal	32	43.75%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 40:** Tabulación de la sexta pregunta  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Análisis:** Las 72 personas encuestadas representa el 100% de la población, las cuales 34 personas equivalentes al 46.88% respondieron crecimiento vertical, 6 personas equivalente al 9.38% respondieron crecimiento horizontal y 32 personas equivalente al 43.75% respondieron crecimiento vertical y horizontal. El principal enfoque de la vivienda elegido por los participantes es en crecimiento vertical para el desarrollo de futuras ampliaciones.

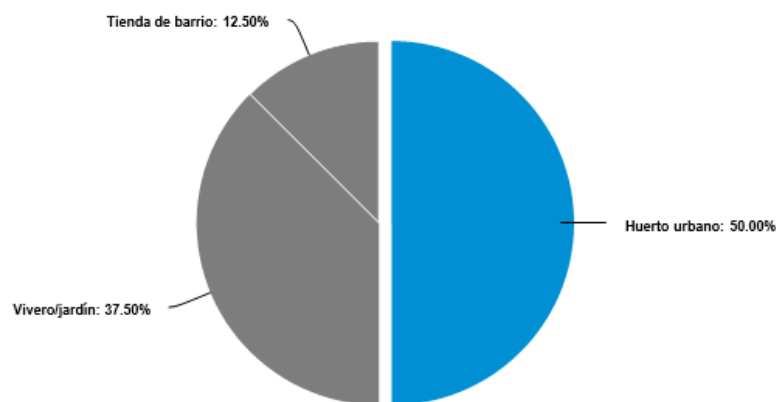
## 7. ¿Qué modelo productivo económico le gustaría generar dentro de su vivienda?

**Tabla 12**

*Resultados de la séptima pregunta*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Huerto urbano	36	50%
Vivero/ jardín	29	37.5%
Tienda de barrio	7	12.5%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 41:** Tabulación de la séptima pregunta  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Análisis:** Las 72 personas encuestadas representa el 100% de la población, las cuales 36 personas equivalentes al 50% respondieron huerto urbano, 29 personas equivalente al 37.50% respondieron vivero/jardín y 7 personas equivalente al 12.5% respondieron tienda de barrio. Como principal opción como modelo productivo económico sería la creación de un huerto urbano para generar ganancias económicas en las familias beneficiadas.

### Resultados Encuesta a Profesionales

1. ¿Qué tipo de vivienda comunitaria es el más conveniente dentro de asentamientos informales?

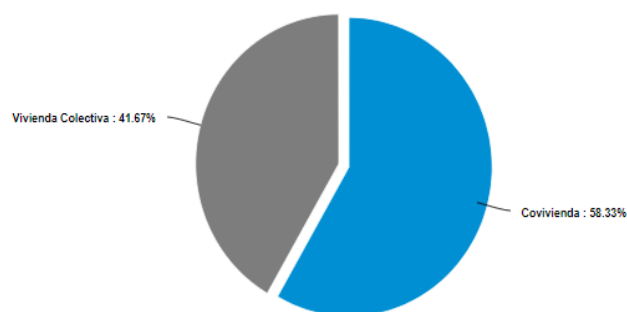
**Tabla 13**

*Resultados de la primera pregunta realizada a profesionales*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Covivienda	7	58.33%
Vivienda colectiva	5	41.67%
<b>Total</b>	12	100%

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)





**Figura 42:** Tabulación de la primera pregunta realizada a profesionales  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Análisis:** Las 12 personas encuestadas representa el 100% de la población, las cuales 7 personas equivalentes al 58.33% respondieron covivienda y 5 personas equivalente al 41.67% respondieron vivero colectiva. Según la opinión de los profesionales el modelo de covivienda se adaptaría mejor a las condiciones de vida de la Cooperativa Sergio Toral 1.

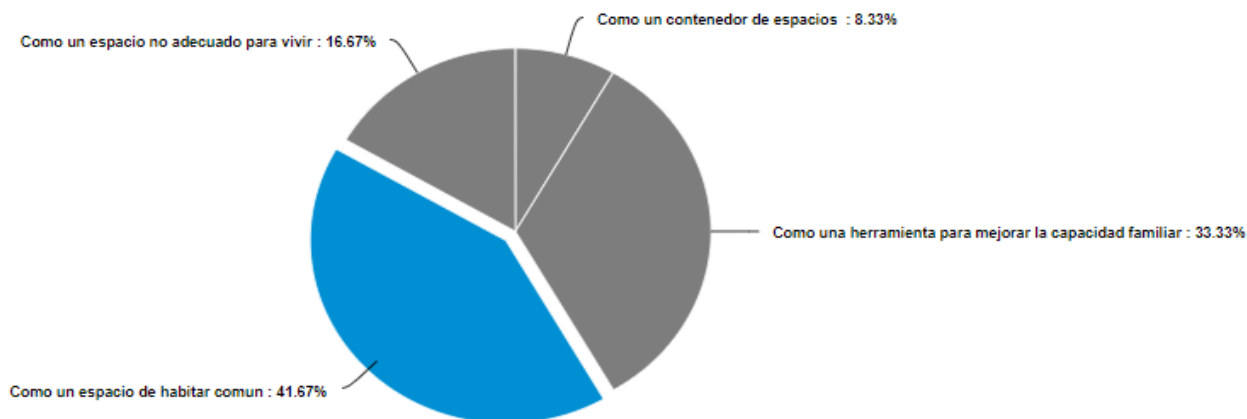
## 2. ¿Cómo usted concibe a la vivienda comunitaria?

**Tabla 14**

*Resultados de la segunda pregunta realizada a profesionales*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Como un contenedor de espacios	1	8.33%
Como una herramienta para mejorar la capacidad familiar	4	33.33%
Como un espacio de hábitat común	5	41.67%
Como un espacio no adecuado para vivir	2	16.67%
<b>Total</b>	12	100%

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 43:** Tabulación de la segunda pregunta realizada a profesionales  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Análisis:** Las 12 personas encuestadas representa el 100% de la población, las cuales 1 persona equivalente al 8.33% respondió como un contenedor de espacios, 4 personas equivalentes al 33.33% respondió como una herramienta para mejorar la capacidad familiar, 5 personas equivalentes al 41.67% respondieron como un espacio de hábitat común y 2 personas equivalente al 16.67% respondieron como un espacio no adecuado para vivir. El criterio general fue que las viviendas comunitarias son concebidas como espacios de habitar común e interacción social.

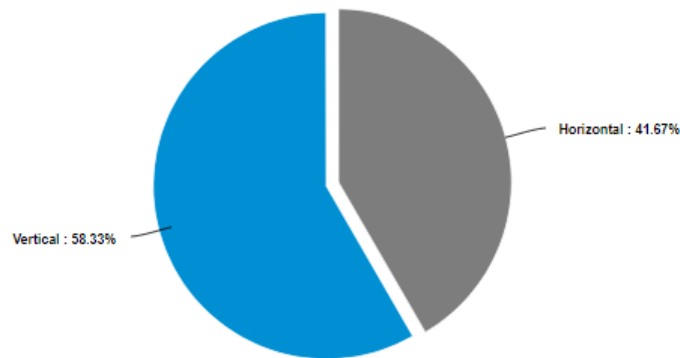
**3. ¿Dentro de los asentamientos informales qué tipo de progresión de vivienda sería más funcional?**

**Tabla 15**

*Resultados de la tercera pregunta realizada a profesionales*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Horizontal	5	41.67%
Vertical	7	58.33%
<b>Total</b>	12	100%

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 44:** Tabulación de la tercera pregunta realizada a profesionales  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Análisis:** Las 12 personas encuestadas representa el 100% de la población, las cuales 5 personas equivalentes al 41.67% respondieron horizontal y 7 personas equivalentes al 58.33% respondieron vertical. Como resultado tanto los profesionales y los participantes de la Coop. Sergio Toral 1 piensan que la mejor opción para la progresión de la vivienda sería en crecimiento vertical.

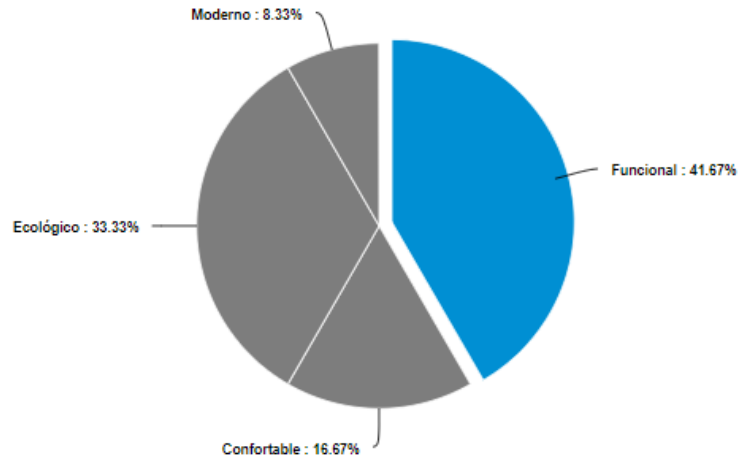
**4. ¿Qué criterio o criterios de tipología de vivienda americana es el más conveniente?**

**Tabla 16**

*Resultados de la cuarta pregunta realizada a profesionales*

<b>Alternativas</b>	<b>Respuestas</b>	<b>Porcentaje</b>
Funcional	5	41.67%
Confortable	2	16.67%
Ecológico	4	33.33%
Estético	0	0%
Moderno	1	8.33%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 45:** Tabulación de la cuarta pregunta realizada a profesionales  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Análisis:** Las 12 personas encuestadas representa el 100% de la población, las cuales 5 personas equivalentes al 41.67% respondieron funcional, 2 personas equivalentes al 16.67% respondieron confortable, 4 personas equivalentes al 33.33% respondieron ecológico y 1 persona equivalente al 8.33% respondió moderno. Para los participantes una vivienda de tipología americana funcional al medio de estudio sería la conveniente para mejorar la calidad de la vivienda.

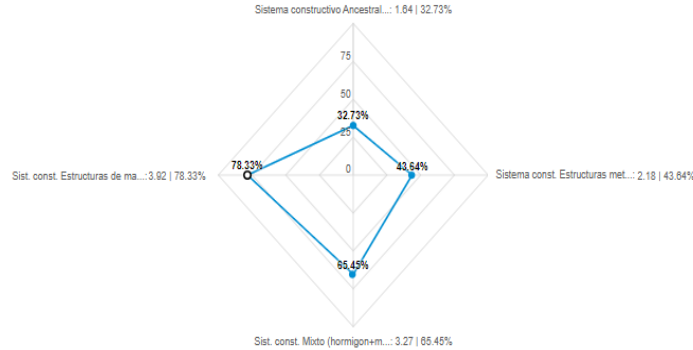
**5. Por favor, indique dentro del grado de conveniencia (costo/beneficio) el sistema constructivo para un nuevo modelo de vivienda dentro de un asentamiento informal.**

**Tabla 17**

*Resultados de la quinta pregunta realizada a profesionales*

Alternativas	Porcentaje
Sistema constructivo ancestral	32.73%
Sistema constructivo estructuras de madera	78.33%
Sistema constructivo mixto (hormigón+madera)	65.45%
Sistema constructivo de estructuras metálicas	43.64%

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)



**Figura 46:** Tabulación de la quinta pregunta realizada a profesionales  
*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

### Análisis Comparativo Planes de Vivienda

Para el análisis comparativo con enfoque cuantitativo se evaluaron dos Planes de Vivienda Social de Guayaquil, como lo son el Plan Socio Vivienda y Plan Mucho Lote, se ponderaron 3 aspectos relacionados al coste por metro cuadrado de la vivienda, su aporte social e impacto ambiental.

Para el análisis se evaluó cada etapa de los planes de vivienda con relación al costo por m2.

**Tabla 18:** Costo por m2. en Plan Socio Vivienda y Plan Mucho Lote

Coste por m2	Plan Socio Vivienda		Plan Mucho Lote				
	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5
	\$ 250	\$ 268	\$ 410	\$ 422	\$ 410	\$ 389	\$358

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

Mediante la encuesta se determinaron 10 muestras en relación con el nivel de similitud de las respuestas con respecto al ingreso neto mensual destinado para vivienda, este resultado se utilizó para establecer las ponderaciones del grado de acceso a la vivienda: optimo, estable y los niveles de riesgo.

**Tabla 19: Ponderación coste m2. y acceso a la vivienda**

Ingreso mensual destinado a vivienda 10 familias	PONDERACION PAGO MENSUAL A CREDITO PLAN DE VIVIENDA													
	Plan Socio Vivienda				Plan Mucho Lote 1									
	Coop. Sergio Toral	Etapa 1 (factor 0,9)	Ponderacion	Etapa 2 (factor 0,9)	Ponderacion	Etapa 1 (factor 0,84)	Ponderacion	Etapa 2 (factor 0,88)	Ponderacion	Etapa 3 (factor 0,9)	Ponderacion	Etapa 4 (factor 0,81)	Ponderacion	Etapa 5 (factor 0,83)
\$200	\$225	0,89	\$241	0,83	\$344	0,58	\$371	0,54	\$369	0,54	\$315	0,63	\$297	0,67
\$120	\$225	0,53	\$268	0,45	\$344	0,35	\$371	0,32	\$369	0,33	\$315	0,38	\$297	0,40
\$180	\$225	0,80	\$268	0,67	\$344	0,52	\$371	0,48	\$369	0,49	\$315	0,57	\$297	0,61
\$160	\$225	0,71	\$268	0,60	\$344	0,46	\$371	0,43	\$369	0,43	\$315	0,51	\$297	0,54
\$310	\$225	1,38	\$268	1,16	\$344	0,90	\$371	0,83	\$369	0,84	\$315	0,98	\$297	1,04
\$245	\$225	1,09	\$268	0,91	\$344	0,71	\$371	0,66	\$369	0,66	\$315	0,78	\$297	0,82
\$220	\$225	0,98	\$268	0,82	\$344	0,64	\$371	0,59	\$369	0,60	\$315	0,70	\$297	0,74
\$280	\$225	1,24	\$268	1,04	\$344	0,81	\$371	0,75	\$369	0,76	\$315	0,89	\$297	0,94
\$100	\$225	0,44	\$268	0,37	\$344	0,29	\$371	0,27	\$369	0,27	\$315	0,32	\$297	0,34
\$160	\$225	0,71	\$268	0,60	\$344	0,46	\$371	0,43	\$369	0,43	\$315	0,51	\$297	0,54

*Elaborado por: Cruz E. (2022)*

**Ponderación:**

Mayor a 1,00 : Óptimo

1,00 : Estable

0,90 : Riesgo compensado

0,80 : Riesgo medio

0,70 o menor : Riesgo alto

Se obtiene que el 7% de los usuarios de la muestra pueden acceder a una vivienda en un rango optimo y estable, mientras que el 93% están en riesgo por lo cual no podrían acceder a una vivienda.

Se calculó la ponderación del aspecto social mediante la percepción de seguridad, comodidad y funcionalidad de los planes de vivienda.

**Tabla 20:** Ponderación aspecto social

ASPECTO SOCIAL	Plan Socio Vivienda			ASPECTO SOCIAL	Plan Socio Vivienda		
	Seguridad	Comodidad	Funcionalidad		Seguridad	Comodidad	Funcionalidad
Usuario 1	1,00	2,00	2,00	Usuario 1	2,00	3,00	2,00
Usuario 2	2,00	1,00	2,00	Usuario 2	3,00	3,00	3,00
Usuario 3	1,00	2,00	3,00	Usuario 3	3,00	2,00	3,00
Usuario 4	2,00	3,00	3,00	Usuario 4	3,00	2,00	3,00
Usuario 5	1,00	2,00	3,00	Usuario 5	2,00	3,00	3,00

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Ponderación:**

3,00 : satisfactorio

2,00 : poco satisfactorio

1,00 : insatisfactorio

A los usuarios se les fueron presentados los planes de vivienda mediante visitas al sitio y conocimiento general se evaluaron las percepciones iniciales dentro de los planes de vivienda obteniendo percepciones poco satisfactorias e insatisfactorias hacia la seguridad y comodidad de estas viviendas.

El impacto ambiental fue calculado mediante tres parámetros importantes dentro del impacto ambiental de edificaciones como lo son el uso de materiales, tiempo de construcción, % de desperdicio por volumen de obra; la toma de resultados fue elaborada con datos de las promotoras de cada una de las etapas de los planes de vivienda.

**Tabla 21: Ponderación aspecto social**

IMPACTO AMBIENTAL	Plan Socio Vivienda				IMPACTO AMBIENTAL	Plan Socio Vivienda			
	Materiales	Tiempo de Construcción	% de desperdicio por vol. obra	Nivel de Impacto		Materiales	Tiempo de Construcción	% de desperdicio por vol. obra	Nivel de Impacto
Etapa 1	H. Armado	8 meses	15%	3,00	Etapa 1	H. Armado	12 meses	13%	3,00
Etapa 2	H. Armado	6 meses	16%	3,00	Etapa 2	H. Armado	10 meses	13%	3,00
					Etapa 3	H. Armado	10 meses	13%	3,00
					Etapa 4	H. Armado	12 meses	13%	3,00
					Etapa 5	H. Armado	12 meses	13%	3,00

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

Ponderación:

3,00 : Alto

2,00 : Medio

1,00 : Bajo

Se obtiene un impacto ambiental alto en todas las etapas de los planes de vivienda estudiados.

### Propuesta

La propuesta de diseño arquitectónico se fundamenta en la elección de dos modelos de vivienda propuestos. Modelo A (capacidad de albergar 4 familias) Modelo B (capacidad de albergar 6 familias) para la generación de un plan tipo de vivienda los cuales constan con la característica de la tipología escogida mediante la muestra Tipología Bungalow la cual es caracterizada por sus grandes cubiertas a dos aguas, gracias a estas características son aptas para climas tropicales lluviosos. Aplicación de ventanas de doble guillotina y amplios porches con bancos a modo de zaguas, de así también la progresión únicamente vertical esto como recomendación a la muestra profesionales, por las limitantes de la zona a intervenir evitando el crecimiento horizontal que, ha generado crecimiento desmedido a las ciudades, el uso de viviendas



comunitarias progresivas de tipología americana para dar solución a las problemáticas del estudio. La propuesta consta con un método constructivo mixto usando materiales reutilizables como es el aglomerado de madera y madera para ciertas áreas, hormigón, y acero. Como conceptualización adicional se plantea generar espacios productivos como huertos urbanos y áreas sociales para la comodidad de los usuarios en un ambiente fresco ya que se consideró los principios bioclimáticos de modelos análogos esto influyo a la posición de implantación de vivienda ya que los rayo del sol no tendrían entrar de forma directa y serán absorbido por la cubierta la cuan tiene la altura que genera el espacio para el flujo de los vientos los cual genera una dispersión del calor ya que este estudio considera el flujo y velocidad del viento dentro de sitio .

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar un modelo de vivienda comunitaria basado en conceptos de arquitectura progresiva y flexible enfocado al estudio de tipologías de vivienda de estilo americano abarcando su arquitectura y método constructivo en la Cooperativa Sergio Toral 1 la cual proporcionara a una mayor población una vivienda digna y confortable.

### **Objetivos Específicos**

Los objetivos específicos de la propuesta serán elaborados conforme a la mejora de las ponderaciones de costo por m<sup>2</sup>., aspecto social e impacto ambiental de la vivienda.

**De Función:** Fomentar un diseño espacial que genere una transición guiada a espacios privados, semiprivados y comunales y que no genere conflicto entre accesos.

**De Construcción:** Aplicar materiales amigables con el medio ambiente y sistemas constructivos mixto madera, hormigón y acero ancestrales para el aporte colaborativo de la comunidad.

**De Percepción:** Diseñar espacios seguros, cómodos y funcionales para elevar el grado de comodidad dentro y fuera de la vivienda.

**De Forma:** Crear una propuesta con una forma escalar que genere proyecciones verticales y horizontales para generar una arquitectura flexible.

**Ambientales:** Reducir la contaminación ambiental mediante el uso de huertos urbanos y materiales reutilizables dentro de la vivienda, así como el uso de madera que es una gran solución para adsorber la huella de carbono.

### **Análisis Iterativo de la Propuesta – Ponderación costo – aspecto social – impacto ambiental**

Conforme al método de análisis iterativo se evaluó la propuesta conforme a las nuevas ponderaciones resultantes de la propuesta:

**Tabla 22:** *Ponderación coste m2. y acceso a la vivienda – Propuesta*

<b>COSTE POR M2.</b>	<b>Modelo de vivienda 4 familias</b>		<b>Modelo de vivienda 6 familias</b>	
	\$150		\$120	
	<b>PONDERACION PAGO MENSUAL A CREDITO PROPUESTA</b>			
<b>Ingreso mensual destinado a vivienda 10 familias Coop. Sergio Total</b>	<b>Plan Socio Vivienda</b>			
	<b>Etapas 1 (factor 0,9)</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Etapas 2 (factor 0,9)</b>	<b>Ponderación</b>
\$200	\$135	1,48	\$108	1,85
\$120	\$135	0,89	\$108	1,11
\$180	\$135	1,33	\$108	1,67
\$160	\$135	1,19	\$108	1,48
\$310	\$135	2,30	\$108	2,87
\$245	\$135	1,81	\$108	2,27
\$220	\$135	1,63	\$108	2,04

\$280	\$135	2,07	\$108	2,59
\$100	\$135	0,74	\$108	0,93
\$160	\$135	1,19	\$108	1,48

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

Conforme a la nueva propuesta el 90% de los usuarios tienen un acceso por encima de lo óptimo y solo el 10% tienen riesgo en cuanto al acceso a la vivienda, mas no obstante si su decisión es por el modelo de vivienda de 6 familias su riesgo es compensado y pueden aun obtener acceso a este modelo de vivienda.

**Tabla 23:** Ponderación aspecto social – Propuesta

ASPECTO SOCIAL	Modelo de vivienda 4 familias			ASPECTO SOCIAL	Modelo de vivienda 6 familias		
	Seguridad	Comodidad	Funcionalidad		Seguridad	Comodidad	Funcionalidad
Usuario 1	2,00	3,00	3,00	Usuario 1	3,00	3,00	3,00
Usuario 2	3,00	3,00	3,00	Usuario 2	3,00	3,00	3,00
Usuario 3	3,00	3,00	3,00	Usuario 3	3,00	3,00	3,00
Usuario 4	3,00	3,00	3,00	Usuario 4	3,00	3,00	2,00
Usuario 5	3,00	2,00	2,00	Usuario 5	3,00	3,00	3,00

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Ponderación:**

3,00 : Satisfactorio

2,00 : Poco satisfactorio

1,00 : Insatisfactorio

La propuesta de modelo de vivienda de 4 familias genera un 90% de confiabilidad con respecto al aspecto social de percepción de seguridad, comodidad y funcionalidad mientras que en el modelo de vivienda de 6 familias se genera un 96% de confiabilidad.

**Tabla 24:** Ponderación impacto ambiental – Propuesta

IMPACTO AMBIENTAL	Materiales	Modelos de vivienda		Nivel de Impacto
		Tiempo de Construcción	% de desperdicio por vol. obra	
M. 4 familias	Madera y H.A.	6 meses	3%	1,00
M. 6 familias	Madera y H.A.	6 meses	3%	1,00

*Elaborado por:* Cruz E. (2022)

**Ponderación:**

3,00 : Satisfactorio

2,00 : Poco satisfactorio

1,00 : Insatisfactorio

Gracias al uso de materiales y % mínimo de desperdicio, reutilización y degradación de la madera se obtiene un impacto ambiental bajo con el diseño de una propuesta elaborada con materiales eco amigables y el agregado de hormigón armado.

**Diseño Arquitectónico**

Conforme al análisis iterativo de la propuesta se obtiene el siguiente diseño arquitectónico de la propuesta. La propuesta se adapta a la tipología de vivienda americana Bungalow que es apta para climas tropicales y genera espacios a sobre altura con el empleo de materiales como la madera, hormigón y acero para la estructura principal. A continuación, se exponen los dos modelos de vivienda estructurados:



*Figura 47: Modelo Vivienda Comunitaria Modelo vista desde perspectiva  
Elaborado por: Cruz E. (2022)*



*Figura 48: Modelo Vivienda Comunitaria Modelo A y Modelo b vista lateral  
Elaborado por: Cruz E. (2022)*



**Figura 49:** Modelo Vivienda Comunitaria Modelo A y Modelo B en progresión  
**Elaborado por:** Cruz E. (2022)



**Figura 50:** Modelo Vivienda Comunitaria Modelo interno áreas sociales  
**Elaborado por:** Cruz E. (2022)



*Figura 51: Modelo Vivienda Comunitaria Modelo huerto urbano  
Elaborado por: Cruz E. (2022)*



*Figura 52: Render de fachada  
Elaborado por: Cruz E. (2022)*



*Figura 53: Render de vista lateral*  
*Elaborado por: Cruz E. (2022)*



## CONCLUSIONES

La propuesta se concibe como un plan de vivienda compuesto por dos modelos de vivienda que utilizan las conceptualizaciones del diseño metodológico de la investigación con el uso de vivienda propuestos. Modelo A (capacidad de albergar 4 familias) Modelo B (capacidad de albergar 6 familias) para la generación de un plan tipo de vivienda que instauran progresiones verticales para futuras expansiones.

Los materiales elegidos para el desarrollo de las expansiones están configurados por materiales reciclados y el uso de la madera, columnas de (Caña Guadua) por ser un elemento altamente elástico que puede desplegarse y retraerse conforme el uso continuo. Cabe recalcar que para el diseño de la vivienda se emplearan cimientos de hormigón armado para mantener una estabilidad y reducir el riesgo de desplome, hundimiento o riesgo en torno a sismos.

Las reducciones en costes de vivienda son más altas con la participación de los usuarios mediante el uso de sistemas constructivos ancestrales que han conllevado a un diseño único por parte de los integrantes de los talleres participativos mejorando la aceptación de diseño en hasta un 88%.

El uso de la vivienda de tipología americana adopto características enfocadas a grandes espacios y que sean ventilados ya que el confort térmico es un determinante importante al momento de habitar por lo cual una vivienda dentro de la tipología con estas características mejora la capacidad de estancia dentro de la vivienda.

Se selecciono la tipología americana ventilada, por lo que la vivienda Bungalow que adopta el estilo de casa de campo que maneja doble altura en su piso alto y contempla amplios espacios que generan un confort climático y un traspaso de aire caliente a frio de manera más rápida, este

tipo de vivienda fue seleccionado por el 72% de los encuestados y el 100% de los profesionales la catalogan como una vivienda de fácil adaptación en los medios periurbanos.

La encuesta obtiene una concordancia en cuanto a generar un modelo productivo económico mediante el uso de huertos urbanos como movilizador de nueva economía. Los huertos urbanos han sido diseñados como área subyacente en la planta de sótano de la propuesta para su cultivo controlado.

El potencial de estudio que se obtuvo en el trabajo de campo, estudio preliminar, fases de análisis iterativo para el proceso de diseño arquitectónico, estrategias para conformar la propuesta, por lo que el proceso metodológico cumplió con su enfoque cualitativo y cuantitativo.

Se obtiene una mejora en el acceso a la vivienda conforme al factor económico de un 90%, el aspecto social de confiabilidad de la vivienda creció de entre un 90 a 96% en parámetros de seguridad, comodidad y funcionalidad, se demuestra que mediante el uso de una combinación de materiales eco amigables (madera) y hormigón armado en dosificaciones menores el impacto ambiental es bajo.

Se obtiene que los procesos de innovación en cuanto al enfoque de viviendas mejoran el acceso a la vivienda por ser más económicas y adaptables al medio. La vivienda comunitaria progresiva de estilo americano establece condiciones de vivienda social, económica, arquitectura flexible y producción económica.

## RECOMENDACIONES

La aplicación de este estudio como propuesta de diseño de viviendas comunales es viable para el desarrollo de comunidades que afrontan problemáticas parecidas y que no tienen un aporte económico considerable para acceder a una vivienda digna, por lo que se recomienda fomentar una variedad de modelos productivos económicos dentro de la vivienda para que sea sostenible y obtenga mejoras a corto plazo. También deben ser aplicadas las teorías como modelos independientes en cada sector de estudio, respetando sus variables por lo que este modelo híbrido solo es una pauta de diseño la cual será cambiante de acuerdo con el entorno, conceptualizando un marco de necesidades y prioridades de cada población.

El uso de una metodología iterativa para el diseño arquitectónico contribuye a la mejora de proceso dentro de la programación arquitectónica, por lo que se recomienda aportar con análisis dentro de asentamientos humanos informales con una metodología urbana que aplica a las necesidades de territorios que carecen de un desarrollo urbanístico siendo eficaces en la búsqueda de la solución de problemáticas.

Como futura línea de investigación se contempla un plan más amplio de modelos de vivienda que puedan ser introducidas a casos de estudio con similares condiciones, siendo así replicables para la obtención de una configuración accesible de vivienda al estrato económico bajo y medio bajo, aumentando así el índice de acceso digno a la vivienda.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dick, S., Hechavarría Hernández, J. R., & Forero, B. (2019). Systemic Analysis of Bioclimatic Design of Low-Income State-Led Housing Program “Socio Vivienda” at Guayaquil, Ecuador. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 876, 647–651. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-02053-8\\_99](https://doi.org/10.1007/978-3-030-02053-8_99)
- Etxezarreta, A., Cano, G., & Merino, S. (2018). Las cooperativas de viviendas de cesión de uso: experiencias emergentes en España. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 92, 61. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.92.9266>
- Franco, L. C., Mendes, J. C., Costa, L. C. B., Pira, R. R., & Peixoto, R. A. F. (2019). Design and thermal evaluation of a social housing model conceived with bioclimatic principles and recycled aggregates. *Sustainable Cities and Society*, 51, 101725. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2019.101725>
- Gartner, E. A. (2018). Modular house. Coastal typological prototype. *Plan Journal*, 3(1), 69–90. <https://doi.org/10.15274/TPJ.2018.03.01.06>
- Godden, L., & Ison, R. (2019). Community participation: exploring legitimacy in socio-ecological systems for environmental water governance. *Australian Journal of Water Resources*, 23(1), 45–57. <https://doi.org/10.1080/13241583.2019.1608688>
- Goyas, L., Zambrano, S., & Goyas, L. (2018). Hábitat seguro, vivienda adecuada y digna, y disfrute de la ciudad en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, vol.10 no.(Cienfuegos ene.-feb. 2018 Epub 02-Feb-2018), 7. <https://www.google.com.ec/search?sxsrf=ALeKk017wAHFK7d->

0REgwnqjD8Dqp6amMA%3A1604630160593&source=hp&ei=kLakX7DzIYKd5wKbwp  
DABQ&q=Hábitat+seguro%2C+vivienda+adecuada+y+digna%2C+y+disfrute+de+la+ciud  
ad+en+Ecuador&oq=Hábitat+seguro%2C+vivienda+adecuada+y+dign

Hechavarria Hernandez, J. R., Rodriguez, P. B., Fuentes, B. F., & Castell, Y. P. (2019, January 29). Social inclusion: A proposal from the University of Guayaquil to design popular housing with citizen participation. *2018 World Engineering Education Forum - Global Engineering Deans Council, WEEF-GEDC 2018*. <https://doi.org/10.1109/WEEF-GEDC.2018.8629778>

Jiménez, J. H. (2020). Vivienda social progresiva con estrategias comunitarias en la parroquia de Sangolquí. In *UCE* (Vol. 1).

Lopez Borbon, W. (2018). Diversidad informal urbana, intervenciones particulares para asentamientos específicos. Programas de mejoramiento barrial en Bogotá. *Bitácora Urbano Territorial*, 28(2), 135–142. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n2.64542>

Lyapin, A. (2021). The influence of regional traditions on the use of wood in works of contemporary American architects. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 751(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/751/1/012091>

Madrid, C. P. M., Ramoneda, Á., & Valenzuela, F. (2019). The challenge of social integration: Analysis of the ‘informal settlements’ program’ in Chile (2011-2018). *Revista INVI*, 34(97), 49–78. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582019000300049>

Merwood-Salisbury, J. (2019). Architecture as Model and Standard: Modern Liberalism and Tenement House Reform in New York City at the Turn of the Twentieth Century. *Architectural Theory Review*, 23(3), 345–362.

<https://doi.org/10.1080/13264826.2019.1698399>

Peek, O., Hordijk, M., & d'Auria, V. (2018). User-based design for inclusive urban transformation: learning from 'informal' and 'formal' dwelling practices in Guayaquil, Ecuador. *International Journal of Housing Policy*, 18(2), 204–232. <https://doi.org/10.1080/19491247.2016.1265268>

Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, 122 (2021). <https://www.planificacion.gob.ec/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025/>

Sandhu, M., & Dann, M. R. (2023). Life-Cycle Analysis for Upgrading Residential Buildings to Optimize Energy Consumption. *Lecture Notes in Civil Engineering*, 247, 619–629. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-0968-9\\_50](https://doi.org/10.1007/978-981-19-0968-9_50)

Soyinka, O., & Siu, K. W. M. (2018). *Urban Informality and Infrastructure Planning in Hong Kong and Lagos Metropolis: Professionals Perspectives* (pp. 282–293). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-60450-3\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-319-60450-3_27)

Soyinka, O., Spencer, B., Siu, K. W. M., Hou, J., & Heland, L. (2019). *Urban Informal Settlement and Infrastructure for Sustainable Urban Design: Investigating the Correlates and Mitigation Strategy* (pp. 289–302). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94199-8\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94199-8_28)

Tavares-Martínez, R., Arquitectura, J. F.-O.-R. de, & 2019, U. (2019). Planificación comunitaria en barrios social mente vulnerables. Identificación de los actores sociales en una comunidad. *Revista de Arquitectura*, 21(2), 22–32. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.2.2258>

Yablonskii, L. (2020). Volume-planning and town-planning organization of mixed residential

development in the complex development of the territory. *E3S Web of Conferences*, 164(1), 04017. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016404017>

## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta General



## QuestionPro : Encuesta General

---

¿Cual debería o deberían ser las características idóneas para que usted pueda acceder a una vivienda?

- Económica
- Confortable
- Sostenible
- Funcional



Como usuario en proceso de obtener una vivienda ¿Cuál sería el tipo de material con el que construiría su vivienda?

	No lo utilizaría	Poco probable	Neutral	Usualmente	Siempre
Madera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hormigon armado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hormigon armado y madera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materiales reutilizados (plásticos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Sí, usted pudiese ahorrar costes de producción de vivienda, podría integrarse al proceso constructivo?

- Si, sería bueno para poder plantear mejoras en el diseño
- No, lo veo poco útil y no es mi estilo

¿En el diseño de una vivienda comunitaria, cual cree usted que sería la capacidad óptima para su diseño?

- Hasta 2 familias
- Hasta 4 familias**
- Hasta 6 familias

¿Existen tipologías de vivienda americana que generan características específicas, califique el grado de satisfacción de cada una de ellas?

	Nada satisfactorio	Poco satisfactorio	Neutral	Satisfactorio	Muy satisfactorio
Espaciosas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ventiladas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ecoamigables	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovadoras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funcionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Económicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Al momento de ampliar su vivienda, su enfoque de crecimiento es:

- Crecimiento vertical
- Crecimiento horizontal
- Crecimiento vertical y horizontal

¿Que modelo productivo económico le gustaria generar dentro de su vivienda?

- Huerto urbano
- Vivero/jardín

Tienda de barrio

*Nota: Elaborado por autor de tesis*

## Anexo 2: Encuesta a Profesionales



### QuestionPro : Encuesta a Profesionales

---

¿Qué tipo de vivienda comunitaria es el más conveniente dentro asentamientos informales?

- Covivienda
- Vivienda Colectiva

---

¿Cómo usted concibe a la vivienda comunitaria?

- Como un contenedor de espacios
- Como una herramienta para mejorar la capacidad familiar
- Como un espacio de habitar comun
- Como un espacio no adecuado para vivir

¿Dentro de los asentamientos informales que tipo de progresión de vivienda seria más funcional?

- Horizontal
- Vertical

¿Qué criterio o criterios de tipología de vivienda americana es el más conveniente?

- Funcional
- Confortable
- Ecológico
- Estético
- Moderno

Por favor, indique dentro del grado de conveniencia (costo/beneficio) el sistema constructivo para un nuevo modelo de vivienda dentro de un asentamiento informal

	muy poco conveniente	poco conveniente	Neutral	Algo conveniente	Muy conveniente
Sistema constructivo Ancestral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sist. const. Estructuras de madera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sist. const. Mixto (hormigon+madera)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistema const. Estructuras metálicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vivienda comunitaria Modelo A  
Plano Arquitectónico- Implantación General

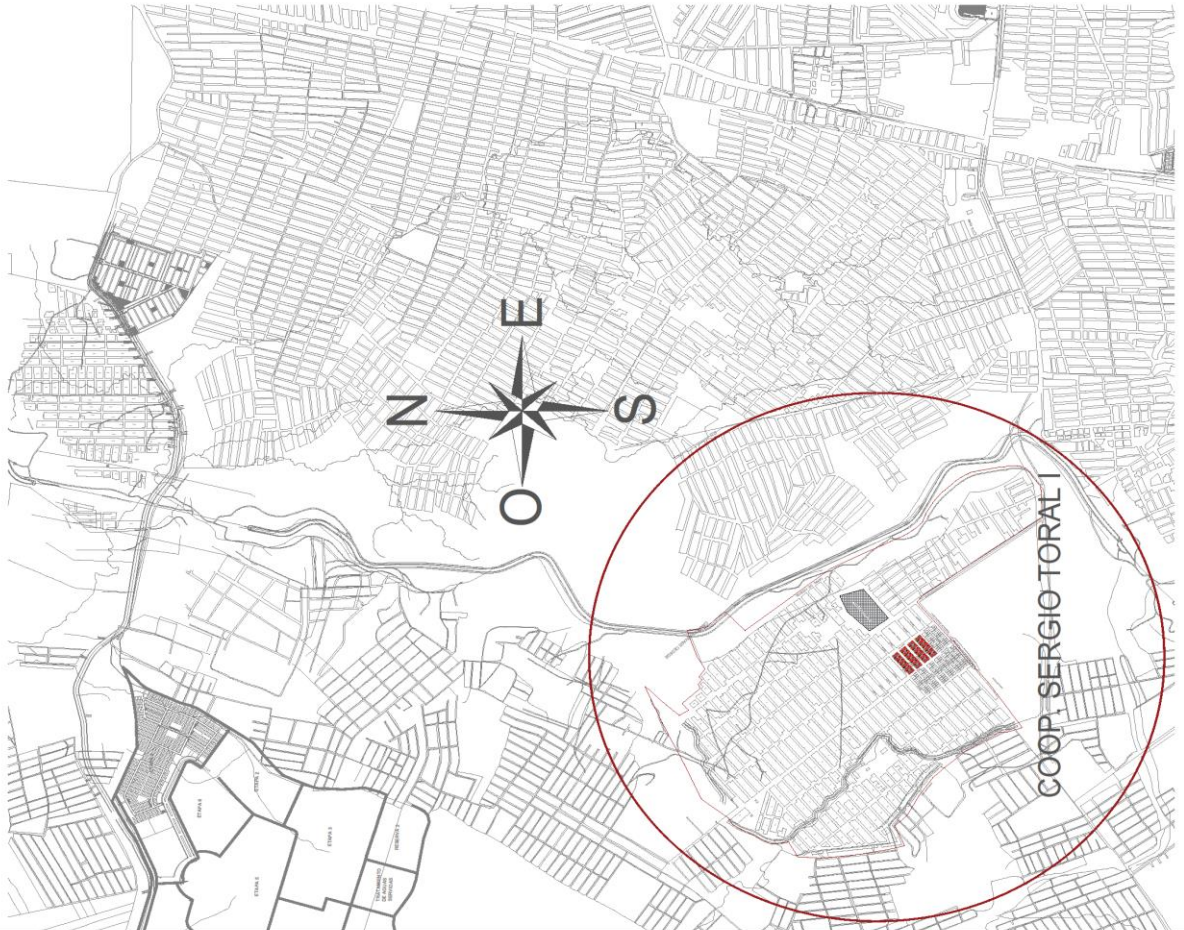


TABLA DE HABITANTE				
	U	m2 urbano	Familias	5-6 x viviendas
unidades de vivienda	18	280	18	90
unidades de v. progresiva 1	6	280	24	120
unidades de v. progresiva 2	6	280	36	180



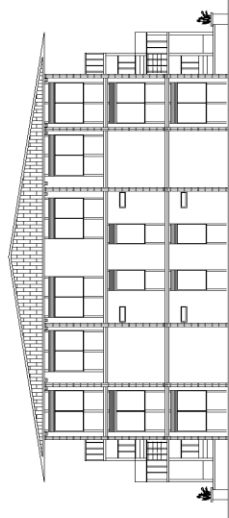
Georeferencia

**Universidad Laica  
Vicente Rocafuerte**


TUBERIZACIÓN: ARQUÍTOPE ABARCA  
 DIBUJANTE: EDWIN CRUJZ  
 COOP. SERGIO TORAL  
 ECUADOR-GUAYAOUIL  
 CONTENIDO: PLANTA-CORTE-DETALLE  
 VIVIENDA COMUNITARIA MODELADO  
 CODIGO: REV.02  
 ESCALA: JUSTO BUEGDO DEL DE LA REVISIÓN: 1:1  
 REVISION: JAMBA

# Vivienda comunitaria Modelo A

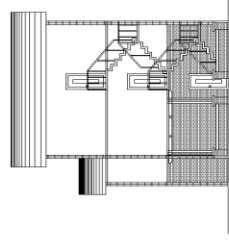
## Plano Arquitectónico



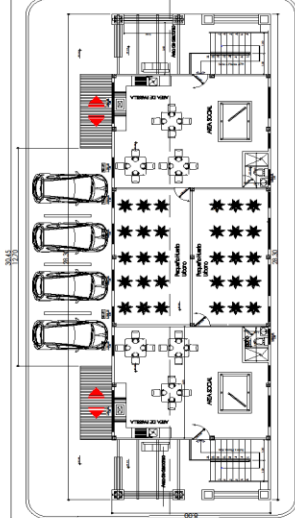
FACHADA FRONTAL  
1:75



SECCION 1-1'  
1:75



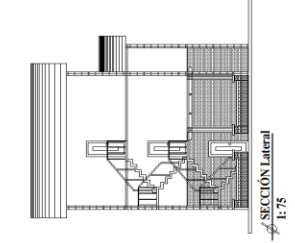
SECCION Lateral  
1:75



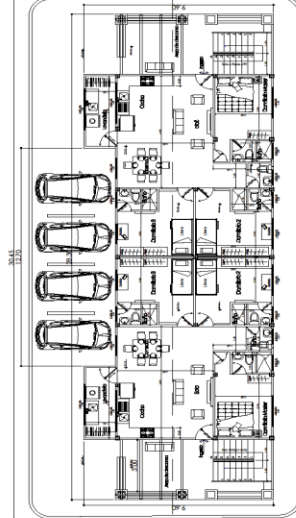
TERRAZA  
1:75



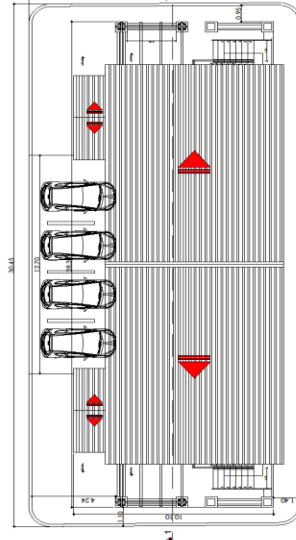
SEGUNDO NIVEL  
1:75



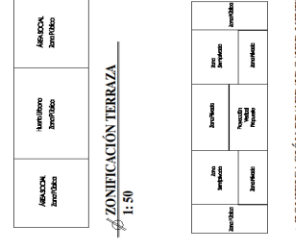
SECCION Lateral  
1:75



PLANTA BAJA  
1:75

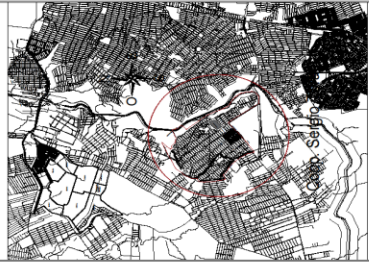


ZONIFICACION TERRAZA  
1:50




PLANTA DE CUBIERTA  
1:75

**Georeferencia**



**COMPANIA**



Universidad Laica  
Vicente Rocafuerte

**LEGENDA**

- Tubería de PVC
- Tubería metálica
- HORMIGÓN
- MAESTRERIA
- CAJA DE REVISION

**CONTIENE**

PLANTA-CORTE	DETALLE
SECCION	LUMINA
COMUNICACION	UL

**LIBRACION**

COORDINADOR: SERGIO TORAL  
EQUADOR-GUAYAQUIL

**PROYECTO: FABRICA DE BARRILES**  
DISEÑADOR: EDWIN CRUZ

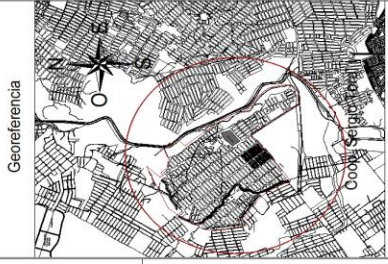
**ARCHIVO**

URL: [www.comunidadesarquitectonicas.com](http://www.comunidadesarquitectonicas.com)

**FECHA:** JULIO, 2022  
**REVISION:** REV.02

**ESCALA:** 1:1  
**LISTO BUENO DEL RESPONSABLE DE LA REVISION:**

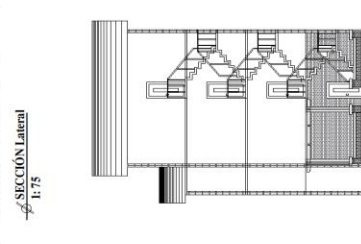
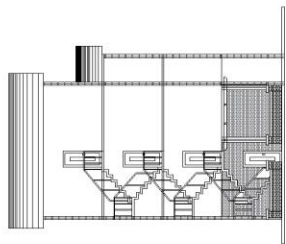
# Vivienda comunitaria Modelo B Plano Arquitectónico



Línea de Tubería de PVC  
 Línea de Tubería metálica  
 HORNÓN  
 MANPOSTERA  
 CALA DE REVISIÓN

COMPANIA

UBICACION: COOP. SERGIO TORAL  
 ECUADOR-GUAYAQUIL  
 COORDINACION: ARQ. JUDGE ASBARCA  
 DISEÑO: EDWIN CRUZ  
 ARCHIVO: PLANIA-CORTE - DETALLE  
 REVISION: LAMANA - 2011  
 CODIGO: 86001237  
 FECHA: JULIO 2022  
 ESCALA: VISTO BALEO DEL RESPONSABLE  
 DE LA REVISION: 1:1

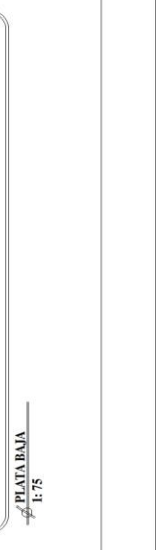
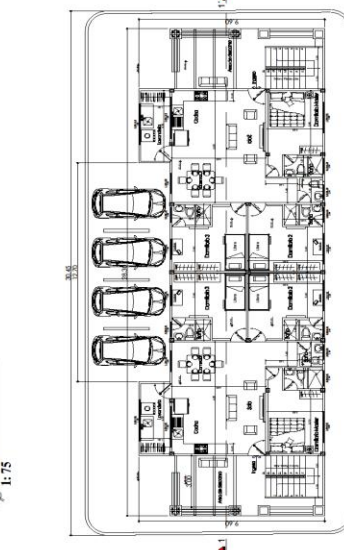
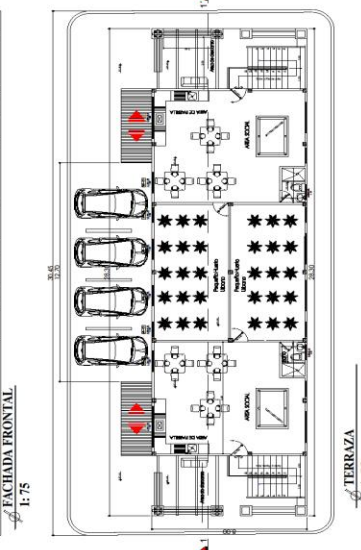
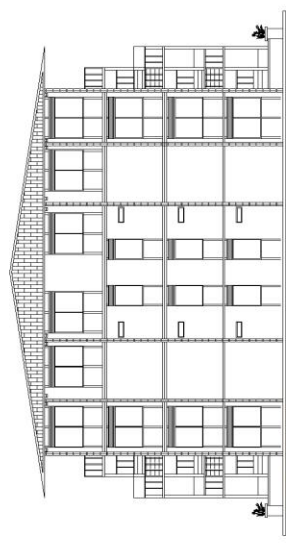
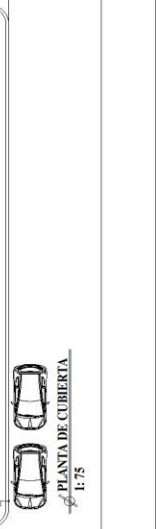
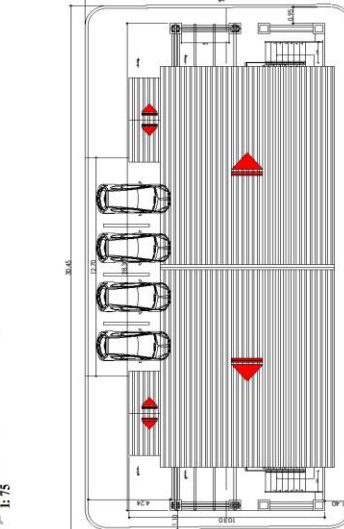
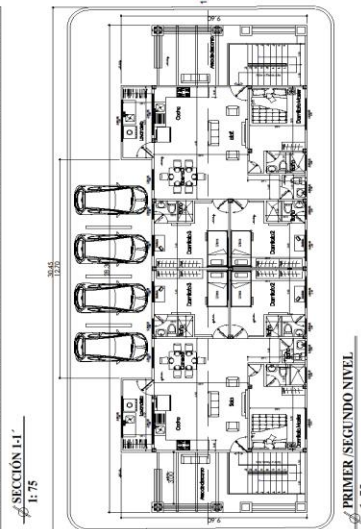


ZONIFICACION TERRAZA  
1:50

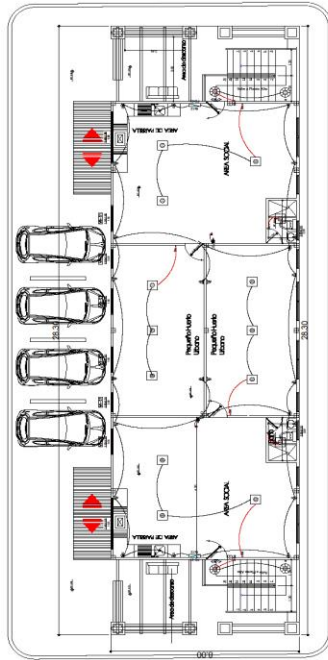
Área	Superficie	Área	Superficie
Área de Terraza	100.00	Área de Terraza	100.00
Área de Terraza	100.00	Área de Terraza	100.00
Área de Terraza	100.00	Área de Terraza	100.00

ZONIFICACION PRIMER, 2DO, 3ER NIVEL  
1:50

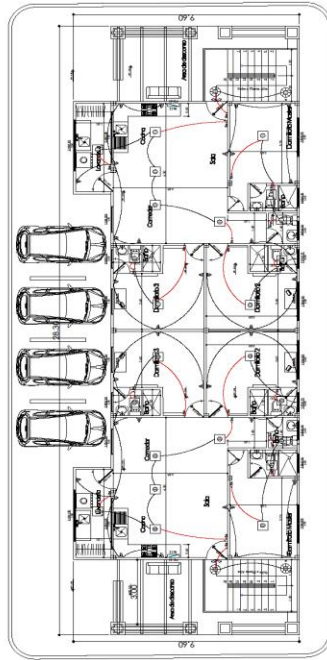
Área	Superficie	Área	Superficie
Área de Primer Nivel	100.00	Área de Segundo Nivel	100.00
Área de Segundo Nivel	100.00	Área de Tercer Nivel	100.00
Área de Tercer Nivel	100.00	Área de Cuarto Nivel	100.00



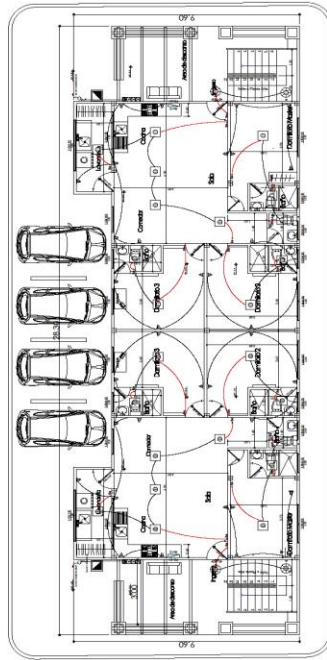
Vivienda comunitaria Modelo B  
Plano Eléctrico



TERRAZA  
1:75

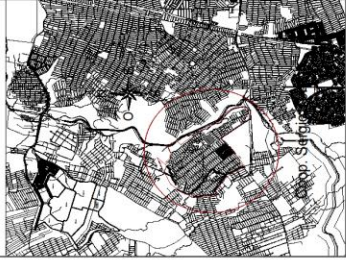


PRIMER/SEGUNDO NIVEL  
1:75



PLATA BAJA  
1:75

Georeferencia



SIMBOLOGIA

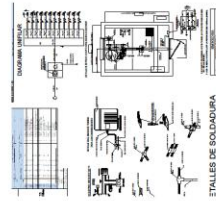
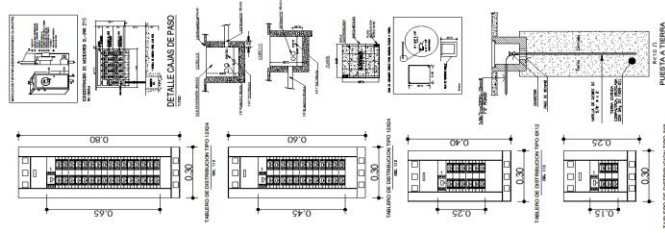
- Tubería de PVC
- Tubería metálica
- MORIMÓN
- MANPOSTERIA
- CAJA DE REVISIÓN

COMPANIA

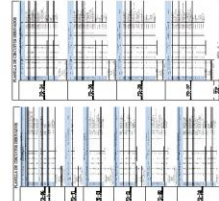
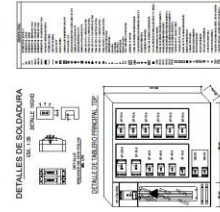


Universidad Laica  
Vicente Rocafuerte

UBICACION	DOMINACION
COOP. SERGIO TORAL	ARQUIDE ABARCA
Ecuador-GUAYAQUIL	INGENIERO EDWIN CRUZ
CONTIENE	INDICE
PLANTA-CORTE -DETALLE	INDICE DE PLANOS
FECHA	REVISION
8/00/13/21	JULIO, 2022
ESCALA	POSTO BUEHO DEL RESPONSABLE
1:1	DE LA REVISION:

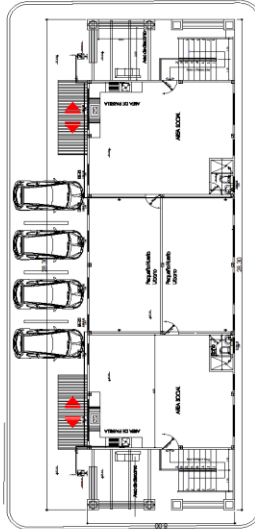


STALLES DE SOLDADURA

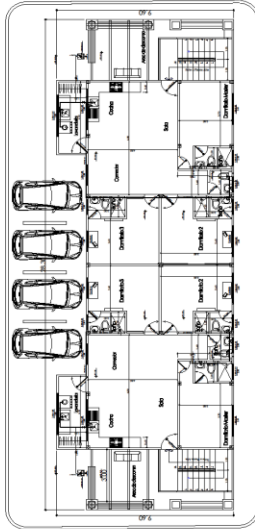




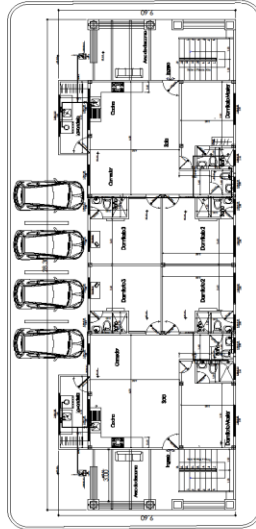
Vivienda comunitaria Modelo B  
Plano Sanitario AA-SS AA-PP  
AA-PP



TERRAZA  
E: 1/75

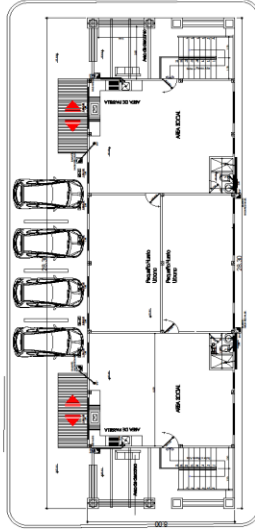


PRIMER SEGUNDO NIVEL  
E: 1/75

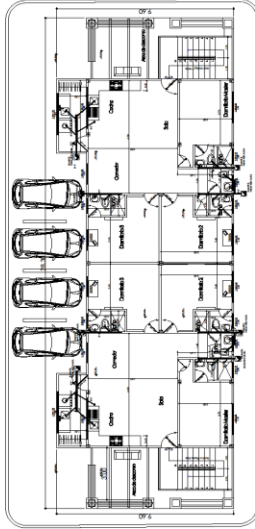


PLATA BAJA  
E: 1/75

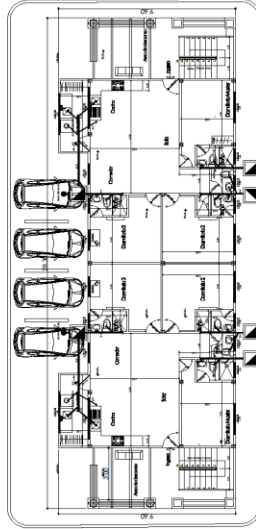
AA-SS



TERRAZA  
E: 1/75

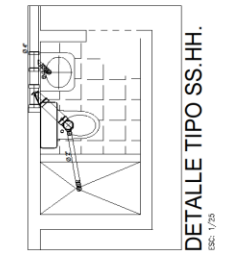


PRIMER SEGUNDO NIVEL  
E: 1/75

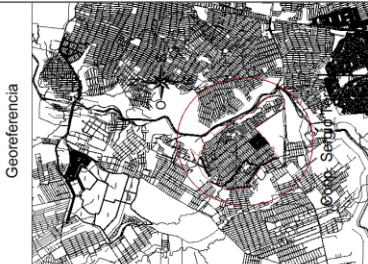


PLATA BAJA  
E: 1/75

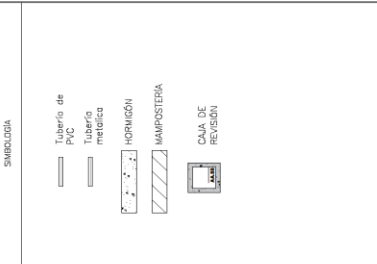
SIMBOLOGIA	
[Line symbol]	Tubo de PVC
[Line symbol]	Tubo de metalico
[Line symbol]	HORMIGÓN
[Line symbol]	MAESTRERIA
[Line symbol]	CAJA DE REVISION



DETALLE TIPO SS.HH.  
ESC: 1/25



Georeferencia

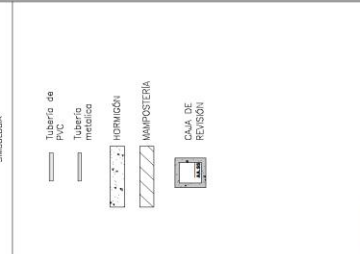
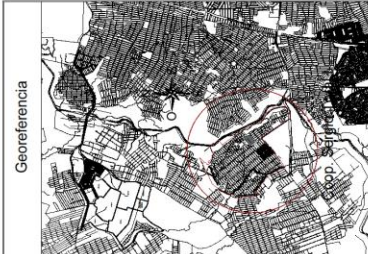
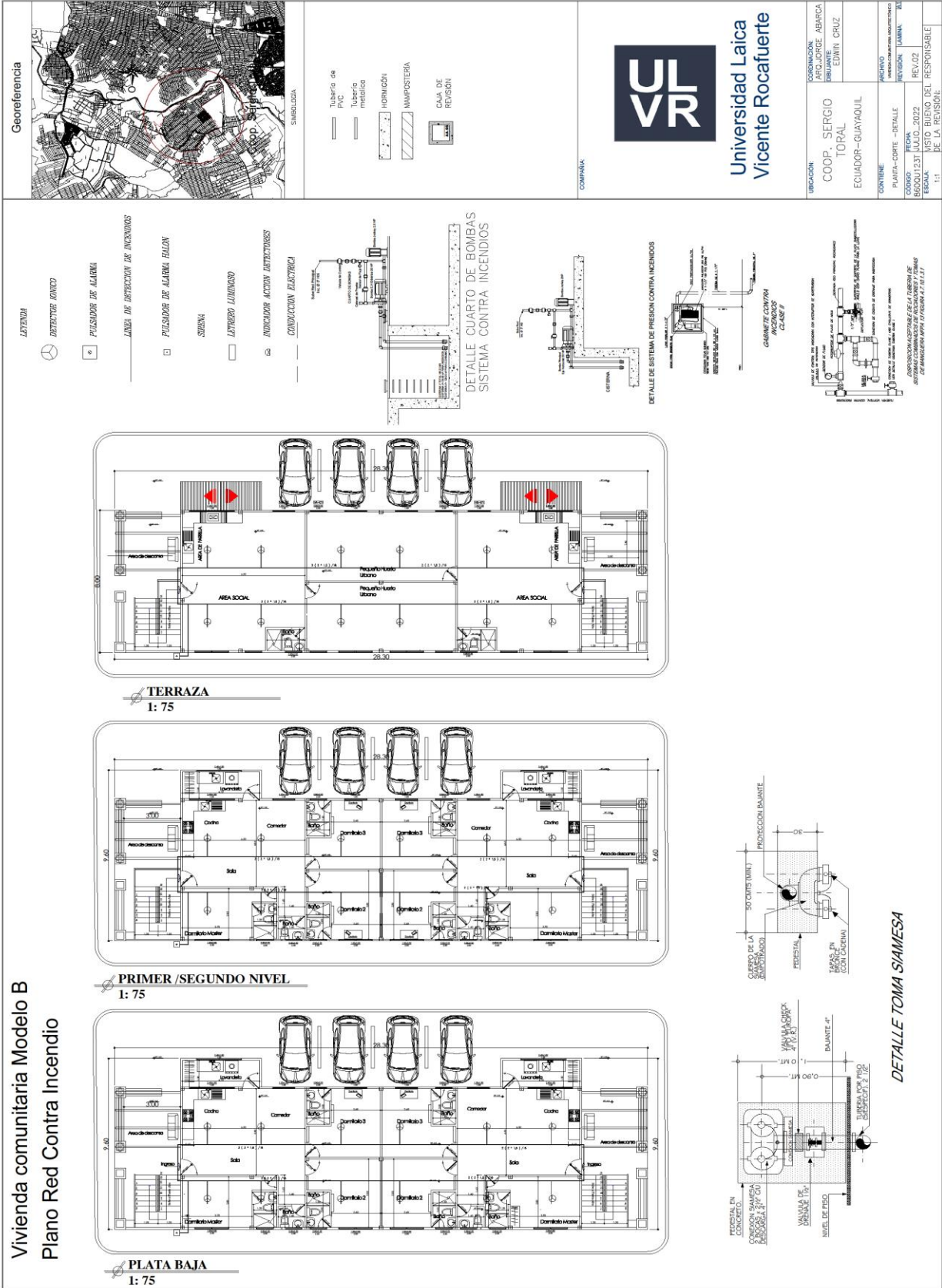


COMPANIA

Universidad Laica  
Vicente Rocafuerte

UBICACION:	COORINACION:
COOP. SERGIO TORAL ECUADOR-GUAYAS	ARD. JORGE ABARCA BRILLANTE EARTH CRUZ
CONTIENE:	ARCHIVO:
PLANTA-CORTE -DETALLE	VIAJE-COMUNICACION
FECHA:	REVISION:
866001231 JULIO_2022	REV.02
ESCALA:	DE LA REVISION:
1:1	

Vivienda comunitaria Modelo B  
Plano Red Contra Incendio



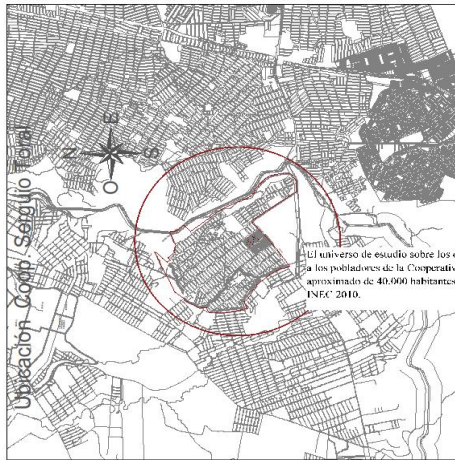
**ULVR**  
Universidad Laica  
Vicente Rocafuerte

COORDINADOR: ING. JORGE ABERCA	REVISOR: ING. EDWIN CRUZ
CONTIENE: COOP. SERGIO TORAL EQUADOR-GUAYAOUIL	FECHA: JUNIO 2022
FECHA: JUNIO 2022	REVISOR: ING. JORGE ABERCA
ESTADO: ESTO ES UN DISEÑO DEL RESPONSABLE DE LA EMPRESA.	REVISOR: ING. JORGE ABERCA
1:1	

DETALLE TOMA SIEMESA



ARQUITECTURA PROGRESIVA PARA EL DISEÑO DE VIVIENDAS COMUNITARIAS ENFOCADA EN TIPOLOGÍAS DE ESTILO AMERICANO

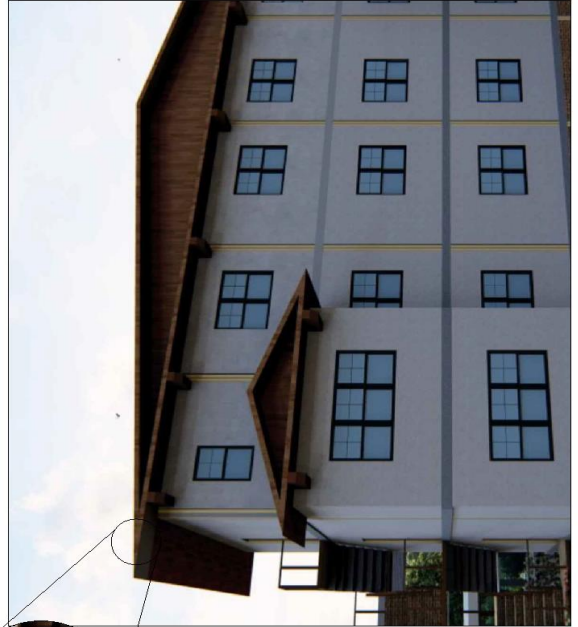


El universo de estudio sobre los que se investiga tiene un contexto espacial referenciado a los pobladores de la Cooperativa Sergio Total 1, en donde habitan en la actualidad un aproximado de 40.000 habitantes proyección tomada de los datos del último Censo INEC 2010.

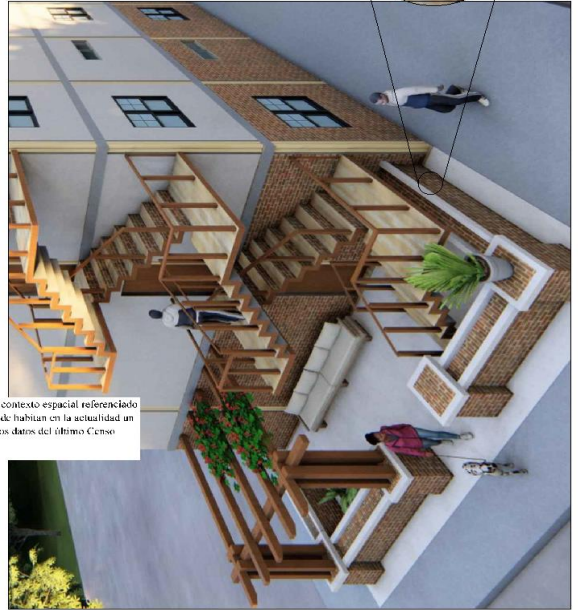
SopORTE de Madera



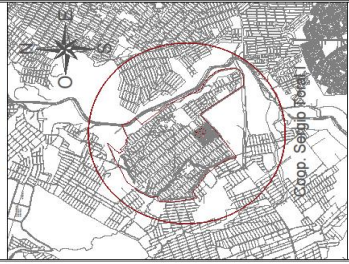
Cubierta de Madera



Recubrimiento Tipo ladrillo



Georeferencia



Simbología

- Tubería de PVC
- Tubería metálica
- HORMIGÓN
- MAESTRERIA
- CASA DE PERSON

COMPANIA



Universidad Laica  
Vicente Rocafuerte

UBICACION	COORDINACION
COOP. SERGIO TOTAL ECUADOR-GUAYACUIL	LAICA VICENTE ROCAFUERTE EDUARDO EDWIN CRUZ
CONTINENTE	ARCHIVO
INDICE/LADO	REVISION
FECHA	LAJUNIA
06/06/2023	REV.02
REVISOR	PROYECTANTE
ALVARO	EDUARDO EDWIN CRUZ
LISTO BUENITO DEL RESPONSABLE E	
DE LA PERSONA	
-11-	