



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

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

TEMA:

**REDISEÑO DE CASAS FLOTANTES UBICADAS EN EL
MALECÓN DE BABAHOYO, UTILIZANDO CRITERIOS DE
ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA.**

TUTOR:

MGSTR. DANIELA ESTEFANIA HUNTER ORDOÑEZ

AUTORES:

JOSE ENRIQUE ALVARADO BARRAGAN

DENNISE ALEJANDRA VERA ICAZA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2023



REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Rediseño De Casas Flotantes Ubicadas En El Malecón De Babahoyo, Utilizando Criterios De Arquitectura Contemporánea.	
AUTOR/ES: José Enrique Alvarado Barragán Dennise Alejandra Vera Icaza	REVISORES O TUTORES: Mgstr. Daniela Estefania Hunter Ordoñez
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Grado obtenido: Título de tercer nivel.
FACULTAD: Facultad a la que pertenece, en mayúsculas	CARRERA: Arquitectura
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2023	N. DE PAGS: 164
ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción	
PALABRAS CLAVE: Casas Flotantes, Vivienda Unifamiliar, Red de Vivienda	
RESUMEN: Las casas flotantes sobre el rio Babahoyo son historia del ecuador, surgieron en la zona de Barreiro para proteger a las embarcaciones pesqueras, pero con el pasar del tiempo se adaptaron y se establecieron como viviendas para varias familias. Teniendo	

así, viviendas improvisadas construidas sin criterio técnico, con un sistema artesanal empírico, donde se observa problemáticas sociales y de salud entre sus ocupantes. De tal manera, se establece con este anteproyecto arquitectónico proponer un rediseño de vivienda que solucione dichas problemáticas sin perder sus características históricas.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI	
CONTACTO CON AUTOR/ES: José Enrique Alvarado Barragán Dennise Alejandra Vera Icaza	Teléfono: 0979149509 0980015974	E-mail: jalvarado@ulvr.ed dverai@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mgtr. Ing. Milton Gabriel Andrade Laborda Teléfono: (04) 259 6500 Ext. 210 E-mail: mandradel@ulvr.edu.ec Mgtr. Arq. Lissette Carolina Morales Robalino Teléfono: (04) 259 6500 Ext. 211 E-mail: lmoralesr@ulvr.edu.e	

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD ACADÉMICA

Vera-Alvarado/HunterF

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uisek.edu.ec

Fuente de Internet

2%

2

imipecelaya.org.mx

Fuente de Internet

1%

3

mexaarqui.blogspot.com

Fuente de Internet

1%

4

amevirtual.gob.ec

Fuente de Internet

1%

5

casaoriginal.com

Fuente de Internet

1%

6

www.arquine.com

Fuente de Internet

1%

7

Submitted to Universidad Tecnológica
Indoamerica

Trabajo del estudiante

1%

8

repositorio.uchile.cl

Fuente de Internet

1%

9

www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%

Firma:



MGTR. DANIELA ESTEFANIA HUNTER ORDOÑEZ

C.I: 1722585104

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Los estudiantes egresados José Enrique Alvarado Barragán y Dennise Alejandra Vera Icaza, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, Rediseño De Casas Flotantes Ubicadas En El Malecón De Babahoyo, Utilizando Criterios De Arquitectura Contemporánea, corresponde totalmente a los suscritos y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

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

Autor(es)

Firma:



José Enrique Alvarado Barragán

C.I. 1204392235

Firma:



Dennise Alejandra Vera Icaza

C.I. 1204329245

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación Rediseño de Casas Flotante Ubicadas En El Malecón De Babahoyo, Utilizando Criterios De Arquitectura Contemporánea, designada 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: Rediseño de Casas Flotante Ubicadas En El Malecón De Babahoyo, Utilizando Criterios De Arquitectura Contemporánea, presentado por los estudiantes JOSÉ ENRIQUE ALVARADO BARRAGÁN y DENNISE ALEJANDRA VERA ICAZA como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTO, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:



MGTR. DANIELA ESTEFANIA HUNTER ORDOÑEZ

C.I: 1722585104

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a dios por permitir este tiempo de estudio en la universidad donde la fortaleza de educación por la excelencia de maestros que contribuyeron en mi formación académica

A mi familia pilar fundamental en mi vida motivándome en todo momento a perseverar para alcanzar la meta.

José Enrique Alvarado Barragán.

Agradezco a Dios, ante todo, a mis familiares que son mi base fundamental para cada paso de mi vida, en especial a mi mamá Eliana Icaza y mi abuelita Pilita, sin el apoyo de ellas no llegaría hasta donde estoy ahora. Agradezco también a mi esposo Tayron Troya por el apoyo que me brinda día a día.

Agradezco a mi tutora y docentes por el aprendizaje adquirido a lo largo de mi carrera universitaria.

Dennise Alejandra Vera Icaza.

DEDICATORIA

A Dios por ser luz, a mis padres por su amor, y a mis hermanas por su apoyo incondicional.

José Enrique Alvarado Barragán.

Dedico mi título a 3 personas muy especiales en mi vida, a mi mamá Eliana Icaza mi abuelita Pilita que fue el impulso para estudiar arquitectura que fue la primera persona que estuvo de acuerdo y emocionada por llegar a obtener este logro, y, por último, pero no menos importante para mi hija Mía Alejandra Troya, este título es tuyo querida hija que eres el motor de vida cada éxito es por ti y para ti.

Dennise Alejandra Vera Icaza

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	3
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Tema	3
1.2 Planteamiento del Problema	3
1.3 Formulación del Problema.....	4
1.4 Objetivo General.....	4
1.5 Objetivos Específicos	4
1.6 Justificación	4
1.1 Delimitación o alcance de la investigación.....	7
1.2 Hipótesis o Idea Para Defender.....	9
1.3 Línea de investigación de la facultad.....	9
CAPITULO II	10
MARCO TEÓRICO.....	10
1.4 Antecedentes	10
1.4.1 Breve Historia de los asentamientos informales en la ciudad de Babahoyo	10
1.4.1.1 Asentamientos poblacionales Período Prehispánico	11
1.4.1.2 Período Hispánico: Plantaciones de cacao.....	13
1.4.1.3 Bodegas de Babahoyo	14
1.4.1.4 Incendio.....	16
1.4.1.5 Datos Generales	17
1.5 Estado de arte.....	19
1.5.1 Sistema modular sostenible para construir arquitectura flotante ...	21
1.5.2 Casas Flotantes en IJburg / Architectenbureau Marlies Rohmer	23
1.5.3 Casa Flotante, por Estudio MOS.....	25
1.5.4 Cabina flotante de madera	26
1.5.5 Hábitat Flotante Productivo Refugio del Pescador / Natura Futura	
Arquitectura + Juan Carlos Bamba	29
1.5.6 Arquitectura flotante. Propuesta de intervención y mantenimiento de las edificaciones flotantes del río Babahoyo	32
1.5.7 Vivienda flotante en el río Babahoyo.....	34

1.6	Tipología de vivienda en el Ecuador	36
1.6.1	Tipología de vivienda Tradicional o vernácula	37
1.6.2	Viviendas Provisionales o Precarias	38
1.6.3	Viviendas formales de bajo costo	39
1.6.4	Viviendas Sociales	40
1.7	Marco Conceptual	43
1.7.1	Arquitectura vernácula	43
1.7.2	Casa flotante	43
1.7.3	Cámara séptica	44
1.7.4	Camellones	44
1.7.5	Escorrentía.....	45
1.7.6	Materiales aislantes	45
1.7.7	Aislante térmico	46
1.7.8	Aislante acústico	46
1.7.9	Arquitectura contemporánea	47
1.7.10	Fibrocimiento	47
1.7.11	Resiliente	48
1.7.12	Vivienda Resiliente	48
1.7.13	Plataforma de pontones de acero.....	49
1.7.14	Bidones	49
1.8	Marco Legal	50
1.8.1	Lineamientos mínimos para registro y validación de tipologías de vivienda	50
1.8.1.1	Antecedentes:	50
1.8.1.2	Diseño arquitectónico:	51
1.9	Marco contextual	54
1.9.1	Diagnóstico de la zona de estudio	54
1.9.1.1	Componente climático: viento.....	54
1.9.1.2	Componente climático: Asoleamiento.....	55

1.9.1.3	Componente urbano: Vial	56
1.9.1.4	Componente urbano: trama Urbana	58
1.9.1.5	Componente urbano: llanos y vacios	59
1.9.1.6	Componente urbano: Equipamientos	60
1.9.1.7	Componente biofisicos: Hidrologia	61
1.9.1.8	Componente biofisicos: Relieve	62
CAPITULO III		64
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		64
1.10	Metodología	64
1.11	Tipo de investigación	65
1.12	Enfoque	65
1.13	Técnica e instrumentos	66
1.14	Población	80
1.15	Muestra	81
1.16	Análisis de resultados	82
CAPITULO IV		89
1.17	Informe final	89
1.17.1	Objetivos	89
1.17.2	Criterios urbanos	89
1.17.3	Criterios de servicios e infraestructura Urbana	90
1.17.4	Criterios arquitectónicos	90
1.17.5	Criterios constructivos	94
1.17.5.1	Sistema de plataforma flotante con bidones	94
1.17.5.2	Construcción de uniones de Madera	95
1.17.5.3	Tratamiento de Madera estructuras	95
1.17.5.4	Construcción de Celosía a 45 grados	96
1.17.5.5	Sistema de tratamiento: cámara séptica	96
1.17.5.6	Sistema de recolección de aguas lluvias	96
1.17.5.7	Membrana metálica alti-mosquitos	97
1.18	Síntesis de la propuesta	97
1.18.1	Casas flotantes sobre el rio Babahoyo	97
1.18.2	Criterio de diseño	99
1.18.3	Sistema de flotación	101
1.18.4	Absorción termina	103
1.18.5	El habitar	104

1.18.6 Método constructivo.....	105
1.18.7 Visualización 3d de la propuesta.....	106
Conclusiones	108
Recomendaciones.....	109
Bibliografía	110
ANEXOS	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Línea de investigación de la facultad	9
Tabla 2. Lineamientos de Tipología de vivienda, antecedentes.	50
Tabla 3. Lineamientos de Tipología de vivienda, diseño arquitectónico.....	51
Tabla 4. Lineamientos de Tipología de vivienda, diseño arquitectónico.....	52
Tabla 5. Lineamientos de Tipología de vivienda, diseño arquitectónico.....	53
Tabla 6. Ficha de vivienda 1.	66
Tabla 7. Ficha de vivienda 2.	66
Tabla 8. Ficha de vivienda 3.	67
Tabla 9. Ficha de vivienda 4.	67
Tabla 10. Ficha de encuesta 1.	68
Tabla 11. Ficha de encuesta 2.	69
Tabla 12. Ficha de encuesta 3.	70
Tabla 13. Ficha de encuesta 4.	71
Tabla 14. Ficha de encuesta 5.	72
Tabla 15. Ficha de encuesta 6.	73
Tabla 16. Ficha de encuesta 7.	74
Tabla 17. Ficha de encuesta 8.	75
Tabla 18. Ficha de encuesta 9.	76
Tabla 19. Ficha de encuesta 10.	77
Tabla 20. Ficha de encuesta 11.	78
Tabla 21. Ficha de encuesta 12.	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. América del sur /Ecuador / provincia de los Ríos.	7
Ilustración 2. Sector de estudio.	8
Ilustración 3. Sector de estudio barrió Barreiro.	8
Ilustración 4. Asentamientos poblacionales prehispánicos.	10
Ilustración 5. Asentamientos poblacionales prehispánicos.	11
Ilustración 6. Asentamiento actual del barrio barreiro.	12
Ilustración 7. Asentamiento actual del barrio barreiro.	13
Ilustración 8. Asentamientos poblacionales Período Hispánico: Plantaciones de cacao.....	14
Ilustración 9. Asentamientos poblacionales, bodegas de Babahoyo	15
Ilustración 10. Asentamientos poblacionales, incendio de Babahoyo	16
Ilustración 11. Ubicación de viviendas flotantes en el rio Babahoyo.	17
Ilustración 12 Viviendas de caña en el norte del barrio Barreiro.	18
Ilustración 13. Cronología de referentes teóricos.	19
Ilustración 14. Línea de tiempo y territorios de referentes teorías.	20
Ilustración 15. Sistema modular sostenible para construir arquitectura flotante.	21
Ilustración 16. Sistema modular sostenible para construir arquitectura flotante, diseño.	22
Ilustración 17. Casas Flotantes en IJburg / Architectenbureau Marlies Rohmer, propuesta.....	23
Ilustración 18. Casas Flotantes en IJburg / Architectenbureau Marlies Rohmer, diseño.	24
Ilustración 19.C asa Flotante, por Estudio MOS	25
Ilustración 20. C asa Flotante, por Estudio MO, diseño.....	26
Ilustración 21. Casa Flotante de madera, Marco Lavit Atelier LAVIT.....	27
Ilustración 22. Casa Flotante de madera, Marco Lavit Atelier LAVIT, diseño. ...	28
Ilustración 23. Hábitat Flotante Productivo Refugio del Pescador / Natura Futura Arquitectura.....	29

Ilustración 24. Hábitat Flotante Productivo Refugio del Pescador / Natura Futura Arquitectura, diseño.....	30
Ilustración 25. Arquitectura flotante. Propuesta de intervención y mantenimiento de las edificaciones flotantes del río Babahoyo.....	32
Ilustración 26. Arquitectura flotante. Propuesta de intervención y mantenimiento de las edificaciones flotantes del río Babahoyo.....	33
Ilustración 27. Vivienda flotante en el río Babahoyo, propuesta.....	34
Ilustración 28. Vivienda flotante en el río Babahoyo, diseño.....	35
Ilustración 29. Conjunto de viviendas, ribera del río.....	36
Ilustración 30. Característica de vivienda tradicional o vernácula.....	37
Ilustración 31. Característica de viviendas provisionales o precarias.....	38
Ilustración 32. Característica de viviendas formales de bajo costo.....	39
Ilustración 33. Característica de viviendas sociales.....	40
Ilustración 34. Ubicación del emplazamiento de las tipologías de viviendas a través del tiempo.....	41
Ilustración 35. Ubicación del emplazamiento de las tipologías de viviendas en el sitio.....	42
Ilustración 36. Arquitectura vernácula, Palafito (Stilt House).....	43
Ilustración 37. El barrio de Belén (La Venecia amazónica) – El palafito en Iquitos.	43
Ilustración 38. Modelo de cámara séptica.....	44
Ilustración 39. Sistema de camellones.....	44
Ilustración 40. Escorrentía.....	45
Ilustración 41. Ejemplo aislamiento térmico con corcho.....	45
Ilustración 42. Laminas para aislamiento térmico, acústico y barreras corta fuego.	46
Ilustración 43. Técnicas de control y reducción del ruido.....	46
Ilustración 44. Casa flotante SEASONAL VILLA.....	47
Ilustración 45. Everest Multipurpose: el tablero de Fibrocemento alternativo al ladrillo.....	47
Ilustración 46. Arquitectura Resiliente, Green Cloud / ZHUBO-AAO.....	48
Ilustración 47. Viviendas Sociales Resilientes.....	48

Ilustración 48. Plataforma de pontones.	49
Ilustración 49. bidones de acero.	49
Ilustración 50. Ubicación de vientos predominantes en la zona de estudio.	54
Ilustración 51. Ubicación de vientos predominantes en la zona de estudio.	55
Ilustración 52. Trama vial de Babahoyo.	56
Ilustración 53. Trama vial de Babahoyo. Parroquia barreiro.	57
Ilustración 54. Trama urbana, zona de estudio.	58
Ilustración 55. Trama urbana llenos y vacios.	59
Ilustración 56. Equipamiento urbano	60
Ilustración 57. Hidrología del sector.	61
Ilustración 58. Primera sección de cota de nivel.	62
Ilustración 59. Segunda sección de cota de nivel.	63
Ilustración 60. Demografía de Babahoyo.	80
Ilustración 61. Muestra de la ciudad de Babahoyo.	81
Ilustración 62. Criterio de la forma, compacto. Fuente: Elaboración propia	90
Ilustración 63. Criterio de la forma, fragmentación.	91
Ilustración 64. Criterio de la forma, Patio articulador.	91
Ilustración 65. Celosías a 45 grados.	92
Ilustración 66. Ejemplo de progresividad, aplicado al proyecto de estudio.	93
Ilustración 67. Ejemplo de sistema de flotación con bidones.	94
Ilustración 68, Ejemplo de unión doble.	95
Ilustración 69. Aplicación de totora.	96
Ilustración 70. Propuesta de rediseño.	97
Ilustración 71. Condición actual de la zona de estudio.	98
Ilustración 72. Tipología de vivienda construida en el sitio.	99
Ilustración 73. Esquema grafico de aplicación de ventilación cruzada.	99
Ilustración 74. Esquema grafico de aplicación de absorción termina.	100
Ilustración 75. Aplicación de los criterios de diseño en la propuesta de rediseño de la casa flotante.	100
Ilustración 76. Sistema de flotación.	101
Ilustración 77. Sistema de flotación implementado en la propuesta de rediseño.	102

Ilustración 78. Ejemplo de superficie de balsa aplicado en el sitio.	102
Ilustración 79. Corte esquemático de cubierta.....	103
Ilustración 80. Esquema 3d de la distribución interna de la propuesta.	104
Ilustración 81. Detalle de pared implementado en la propuesta.....	105
Ilustración 82. Vista entre casa. Propuesta de rediseño.	106
Ilustración 83. Vista desde el lindero del norte. Barrio Barreiro.	106
Ilustración 84. Vista oeste de la propuesta de rediseño.....	107
Ilustración 85. Vista del criadero de pollos.....	107

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1. Metodología.	64
Esquema 2. Enfoque de investigación.	65
Esquema 3. Resultado encuesta demografía.....	82
Esquema 4. Resultado encuesta demografía.....	83
Esquema 5 resultado encuesta animales / vegetación.....	84
Esquema 6. Resultado, encuesta servicios básicos.....	85
Esquema 7. Resultado, encuesta modificación.....	86
Esquema 8. Resultado, encuesta mobiliario.	87
Esquema 9. Resultado, encuesta materiales de construcción.....	88

INTRODUCCIÓN

Las casas flotantes sobre el río Babahoyo son historia del Ecuador, aparecieron en la zona de Barreiro para proteger a las embarcaciones pesqueras, pero con el pasar del tiempo se adaptaron y se establecieron como vivienda unifamiliar y multifamiliar para varias familias. Teniendo así, viviendas improvisadas construidas sin criterio técnico, con un sistema artesanal empírico, donde se observa problemáticas sociales y de salud entre sus ocupantes.

De tal manera, se establece con este anteproyecto arquitectónico proponer un rediseño de vivienda que solucione dichas problemáticas sin perder sus características históricas

Las autoridades de la época no establecieron políticas sobre diseño de vivienda con un sistema técnico contemporáneo que pudiera resolver las necesidades de los usuarios y proveer una vivienda digna y segura en el sector.

Por ende, en el siguiente trabajo de investigación se establece un rediseño de vivienda flotante aplicando criterio de arquitectura contemporánea; teniendo en cuenta en contexto del sector, los componentes climáticos como las inundaciones para mejorar la calidad de vida de los usuarios en la ribera del río Babahoyo.

En el capítulo I, se establece la problemática del sector, y su respectiva sistematización, objetivo general, objetivos específicos e hipótesis a defender.

En el Capítulo II, se establece el marco teórico, con una breve descripción de los antecedentes del sector cuyo contenido describe las tipologías de viviendas existentes, el estado de arte, que está compuesto por los referentes teóricos nacionales como internacionales, los materiales relacionados con los sistemas constructivos.

En el marco contextual se analizan los componentes climáticos y se establece un diagnóstico de la zona de estudio; así mismo en el marco legal, se investiga sobre las normas ecuatorianas de construcción y los lineamientos del MIDUVI que se tendrá en cuenta en la propuesta de rediseño.

En el Capítulo III, se describe la metodología de la investigación que incluyen, el tipo de investigación y su enfoque, las técnicas de investigación y la tabulación de las encuestas realizadas en el sector de estudio, así mismo como la población establecida y el análisis de resultados.

En el Capítulo IV, se genera la propuesta aplicado criterios de diseño en base a los componentes del sector como la orientación, dirección de vientos predominantes, entre otros.

CAPITULO I

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

Rediseño de casas flotantes ubicadas en el malecón de Babahoyo, utilizando criterios de arquitectura contemporánea.

1.2 Planteamiento del Problema

En Ecuador, provincia de Los Ríos, en la ciudad de Babahoyo se encuentra ubicado sobre el río homónimo un conjunto de casas flotantes, estas construcciones establecidas como viviendas flotante son las últimas de este tipo en el Ecuador, así mismo para el año 2014 el número de habitantes era de 150 personas en el sector, en la actualidad se establecen aproximadamente unas 200 personas, que de manera empírica y sin conocimiento técnico implementan este tipo de edificaciones de casas flotantes bajo un sistema de colaboración comunitaria. (ARRIVILLAGA HENRÍQUEZ, 2020).

Las casas flotantes de Babahoyo debido a sus características son establecidas por el Ministerio de Turismo del Ecuador, bajo la categoría de manifestaciones culturales, de tipo etnográfico y subtipo arquitectura vernácula por sus materiales usados. También este conjunto de viviendas flotantes es reconocido en la categoría de técnicas artesanales, establecida en los bienes culturales inmateriales porque son fabricadas por los mismos usuarios. (ARRIVILLAGA HENRÍQUEZ, 2020).

En la actualidad, las casas flotantes de Babahoyo ubicadas en el río homónimo son percibidas como sinónimo de pobreza y precariedad ya que debido a sus condiciones y características no entra en la categoría de vivienda digna, esto se debe a que estos asentamientos poblacionales han emplazado y construido de forma desordenada e incontrolable sin supervisión técnica, ubicándose en zonas de riesgos por la topografía del

sector ya que se ubicaron en las zonas bajas con permanente amenazas de inundación. (ARRIVILLAGA HENRÍQUEZ, 2020).

Estas edificaciones se establecieron sin el uso de criterios arquitectónicos, función y forma; y de criterio urbano, conexión a toda la infraestructura de la ciudad; por lo cual carecieron desde el primer momento de los servicios básicos tales como agua potable, alumbrado público, alcantarillado; siendo esta característica una de la más importante que se consideran al momento de proyectar una construcción de una vivienda. (VERA, 2016)

Por lo cual se establecerá un rediseño que mitigue riesgo y cumpla con las exigencias mínimas establecidas con la constitución en el cual viven los habitantes de las casas flotantes.

1.3 Formulación del Problema

¿De qué manera podrá un Rediseño de casas flotantes ubicadas en el malecón de Babahoyo, utilizando criterios de arquitectura contemporánea mitigar la precariedad y el riesgo en el cual viven?

1.4 Objetivo General

Rediseñar viviendas flotantes ubicadas en el malecón de la ciudad de Babahoyo.

1.5 Objetivos Específicos

Analizar el estado actual del sector, y las necesidades de los habitantes.

Plantear estrategias de diseño, utilizando criterios arquitectónicos contemporáneos.

Proponer un modelo de proyecto 3D a partir del sistema operativo sketchup.

1.6 Justificación

En el contenido de la Conferencia Hábitat III, celebrada en Quito en el mes de octubre del 2016 por contexto de la Agenda 2030, se establece la Nueva Agenda Urbana como una

guía base para ayudar a los gobiernos de cada nación, tanto nacionales como municipales a alcanzar un desarrollo urbano sostenible en sus ciudades.

Sobre el Desarrollo Urbano Resiliente y Ambientalmente Sostenible: Nos comprometemos a promover la creación y el mantenimiento de redes bien conectadas y distribuidas de espacios públicos de calidad, abiertos, seguros, inclusivos, accesibles, verdes y destinados a fines múltiples ((Unidas , 2017), Pag.23)

También establece como criterio para una ciudad, incrementar la resiliencia de las ciudades frente al cambio climático y los desastres, como las inundaciones, los riesgos de sequía y las olas de calor, así mismo habitad III insiste que hay que mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición, la salud física y mental y la calidad del aire en los hogares y el ambiente, a reducir el ruido y promover ciudades, asentamientos humanos y paisajes urbanos que sean atractivos y habitables, y a dar prioridad a la conservación de especies endémicas. ((Unidas , 2017), pág. 23)

Sobre la Planificación y Gestión del Desarrollo Espacial Urbano: Fomentaremos las ampliaciones urbanas y las construcciones de relleno planificadas, dando prioridad a la renovación, la regeneración y la adaptación de las zonas urbanas, según sea necesario. ((Unidas , 2017), pág. 29)

Siguiendo con la Planificación y gestión del desarrollo espacial urbano habitad III establece criterios para la mejora de los barrios marginales y los asentamientos informales, construyendo edificios y espacios públicos de calidad, promoviendo enfoques integrados y participativos en los que intervengan todos los habitantes y los interesados pertinentes, y evitando la segregación espacial y socioeconómica y la gentrificación, y al mismo tiempo preservando el patrimonio cultural y previniendo y conteniendo el crecimiento urbano incontrolado. ((Unidas , 2017), pág. 29)

En el contexto interno, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida”, fomenta la garantía de los derechos, la disminución de las brechas sociales, estimulación de la producción y la economía, y crear capacidades para lograr el desarrollo. Se establecen ejes

con sus respectivos objetivos que a su vez se subdividen en políticas; a continuación, se detallan aquellos que justifican el tema de estudio.

Eje 1: Derechos para Todos durante Toda la Vida

Objetivo 1: habla de garantizar una vida digna para cada habitante y establecen las mismas oportunidades para todas las personas.

Política 1.8. Nos dice que el acceso a una vivienda adecuada y digna, con pertinencia cultural y a un entorno seguro es un derecho para cada habitante, que incluya la provisión y calidad de las instituciones y servicios públicos vinculados al hábitat es decir los programas de vivienda en los social y en los urbano los siguiente: suelo, energía, movilidad, transporte, agua y saneamiento, calidad ambiental, espacio público seguro y recreacional.

Política 1.9. Establece que el uso equitativo y la gestión sostenible del suelo, es fundamental para la conformación de un hábitat, fomentando la corresponsabilidad de la sociedad y el Estado, también involucra a todos los niveles de gobierno, en la construcción del hábitat.

Política 1.15. Aplica el emplazamiento del uso y el disfrute de un hábitat seguro para los habitantes del territorio nacional, que permita el acceso equitativo a los espacios públicos con enfoque inclusivo general para todos los ciudadanos. (Senplades, 2017, pág. 58)

Eje 3: Más Sociedad, Mejor Estado

Objetivo 7: este objetivo nos dice que una ayudar a promover una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la comunidad.

Política 7.7. Se establece en esta policita, que cada territorio elegirá democráticamente los usuarios que manejen los servicios públicos territorializados, sostenibles y efectivos, de manera equitativa e incluyente para que estos creen programas en beneficio de la comunidad, con énfasis en los grupos de atención prioritaria y poblaciones en situación de

vulnerabilidad, en corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad. (Senplades, 2017, pág. 100).

1.1 Delimitación o alcance de la investigación

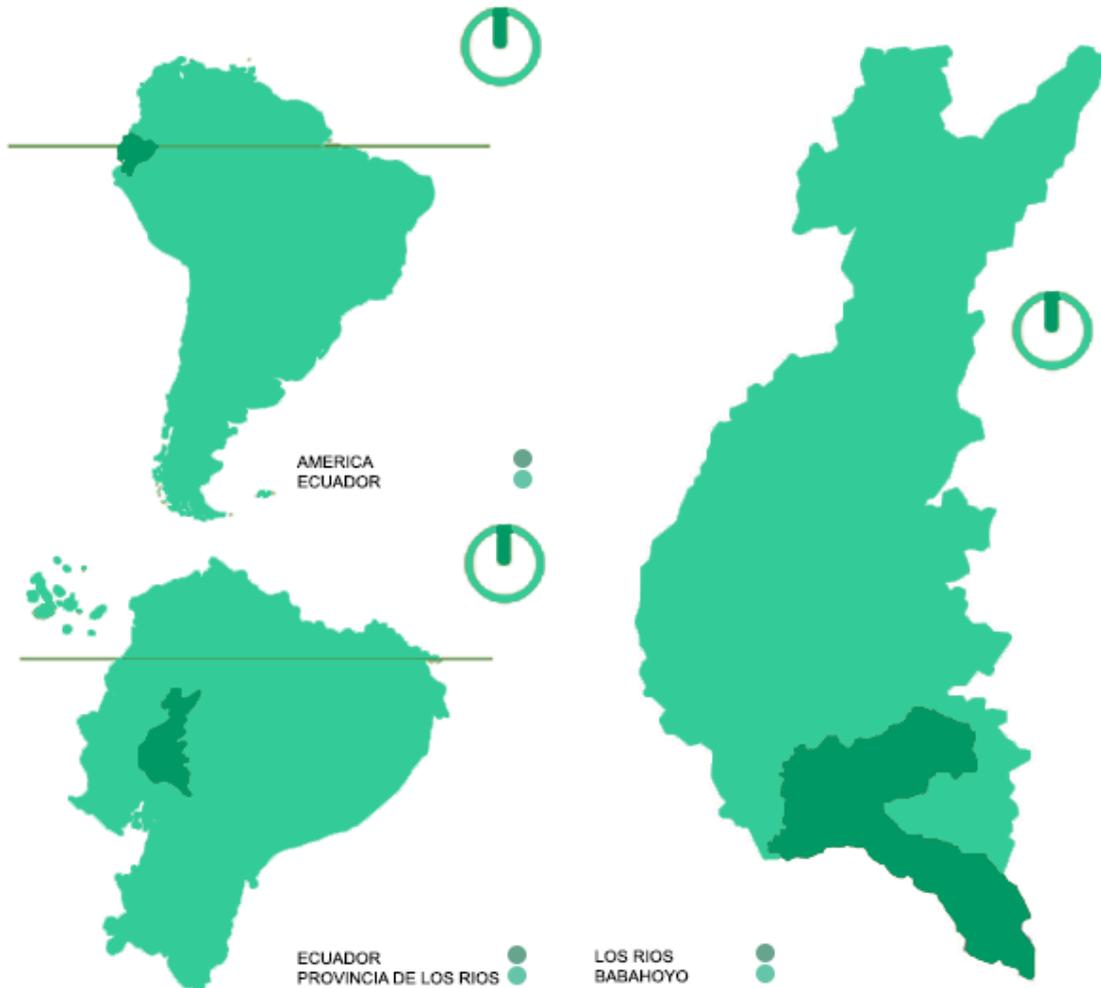


Ilustración 1. América del sur /Ecuador / provincia de los Ríos.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Se encuentra ubicado en la parroquia El Salto, en el cantón Babahoyo, perteneciente a la provincia de Los Ríos. Está delimitada al Norte por viviendas de hormigón armado al Sur por el río Babahoyo, al Este por el terreno destinado a la continuación del malecón al Oeste por el estero San Juan

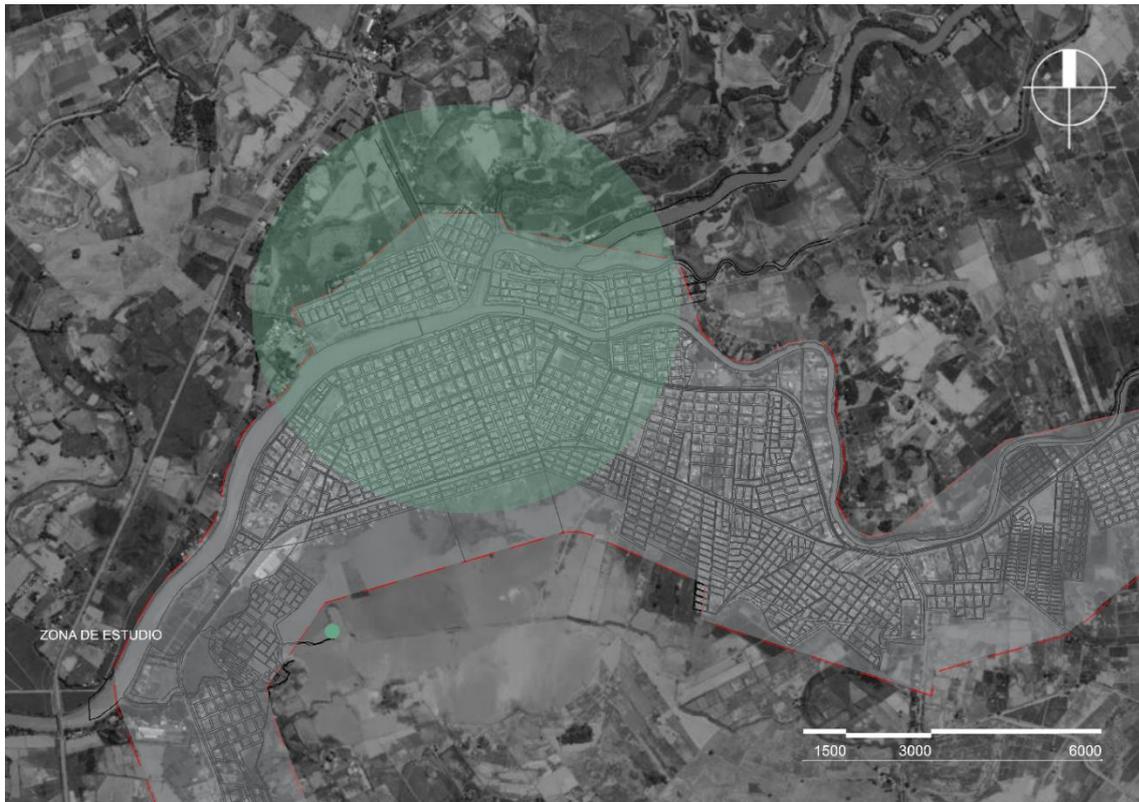


Ilustración 2. Sector de estudio.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

El sector de estudio, barrio Barreiro en sus lindero con el río posee una gradiente natural, siendo bajo y plano, prácticamente, se estableció como referencia la base del río (Nivel 0.00), teniendo que las cotas del terreno varían entre +5.00 y +6.00 con respecto a la base, presentan gradientes suaves para circulación; desde el nivel +1.00 a +4.00 corresponden al lindero del río cuya



pendiente es más pronunciada.

Ilustración 3. Sector de estudio barrió Barreiro.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

El radio de influencia del mapeo urbano aplicado en el sector es de 1000 m lineales, 2000 ml de diámetro

1.2 Hipótesis o Idea Para Defender

Casas flotantes, para mejorar la calidad de vida de los habitantes rediseñando una vivienda digna, utilizando de los criterios de la arquitectura contemporánea.

1.3 Línea de investigación de la facultad

Tabla 1. Línea de investigación de la facultad

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		
DOMINIO	LÍNEA INSTITUCIONAL	LÍNEAS DE FACULTAD
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de la construcción contemporánea, aplicación de creterios arquitectonicos .	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.	Territorio

Fuente: ULVR (2019)

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

1.4 Antecedentes

1.4.1 Breve Historia de los asentamientos informales en la ciudad de Babahoyo

En la provincia de Los Ríos, la ciudad de Babahoyo, es la época pre hispana históricamente se comenzaron a construir los asentamientos informales que estaban compuesta las casas flotantes ubicadas alrededor del rio Babahoyo, esta casa se han ido desarrollando a través de los tiempos de forma desorganizada alrededor de la hidrografía del sector.



Ilustración 4. Asentamientos poblacionales prehispánicos.

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2011)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

En la img. 4 se aprecia la ubicación de los primeros asentamientos informales en el sector; estos esta ubicados al norte de rio del rio san pueblo, entre los ríos Catarama y Clementina.

1.4.1.1 Asentamientos poblacionales Período Prehispánico

A través de los tiempos estos asentamientos poblacionales corresponden a los primeros registrados, la construcción de dichas viviendas oscila entre los años 800 y 1535, la comunidad indígena Babahuyus o Babahocillos es a la que se le atribuye es ocupación estableciéndose en los territorios situados entre los ríos de Catarama y Clementina derivados del río Babahoyo, como se puede observar en la (img. 5), ubicados al norte del río san pablo.

Se establecieron como miembro de la confederación de los Huancavilcas, cuyos territorios se extendieron desde la costa ecuatoriana, teniendo la cuenca del río Guayas y expandiéndose hasta el cantón Quevedo. (Grupal, 2010)

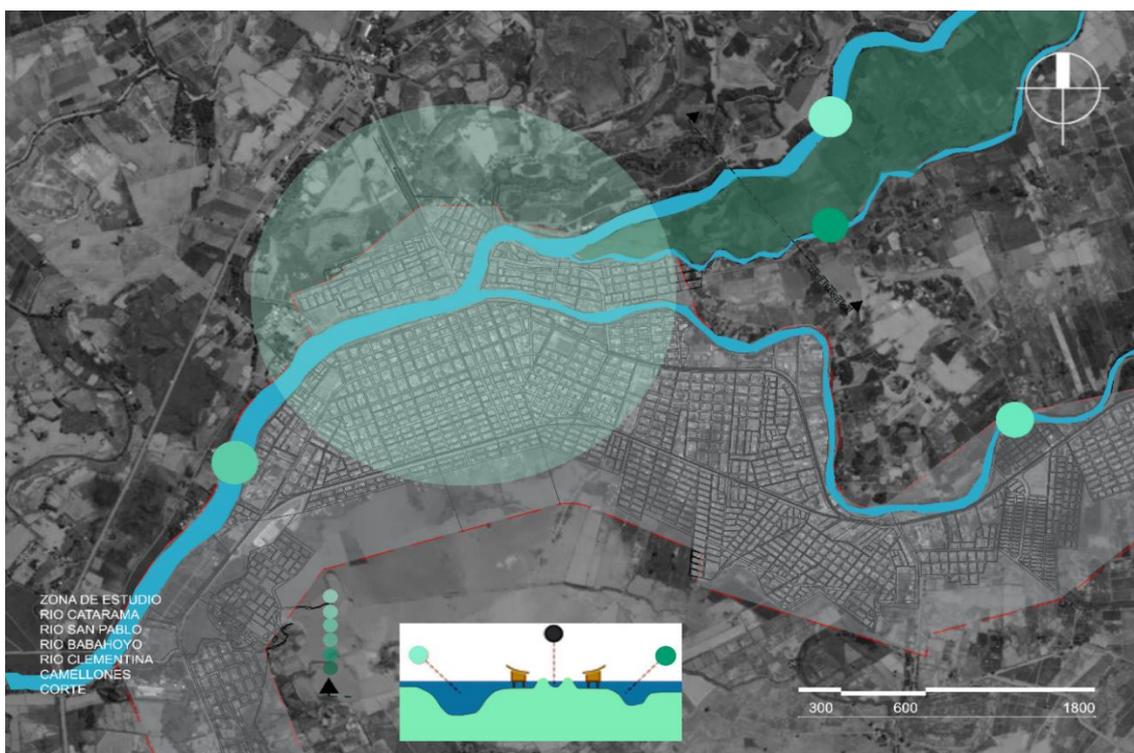


Ilustración 5. Asentamientos poblacionales prehispánicos.

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2011)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

El desarrollo de los asentamientos de la zona estaba relacionado a la producción de la pesca, es decir los recursos hídricos de la zona, el sistema de camellones de la zona fue un avance de técnica para cosechar la tierra.

En los canales, se establecían entre los cultivos a lo largo de los emplazamientos de terreno, esto formaba abono y los usaban como fuente de agua, pues se constituían de elementos orgánicos, los cuales con ayuda de la humedad y el calor se descomponían fácilmente. (Grupal, 2010)



Ilustración 6. Asentamiento actual del barrio Barreiro.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.4.1.2 Período Hispánico: Plantaciones de cacao

En este periodo se produce el arribo de los españoles al continente, se coloca en agua la producción de cacao y sus derivados, una planta de producción nacional utilizada por los indígenas principalmente en México y Guatemala, para fabricar bebidas, y que con el tiempo los ciudadanos de la época la revolvían con azúcar y vainilla, para darle a la bebida un sabor más agradable. (Grupal, 2010)

Así surge la fascinación por la producción de este producto, debido a estas características se lo exporta a España después en enormes cantidades y de tal manera se procedió a legalizar el cultivo de la planta, por el 1600 aproximadamente se desarrollan pequeñas plantaciones a lo largo de la cuenca del Guayas y sus afluentes. (Grupal, 2010)



Ilustración 7. Asentamiento actual del barrio Barreiro.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Cómo se puede observar en la (img. 6) a lo largo del río Babahoyo se establecen los asentamientos informales en el sector a la época. Tanto al norte como al sur del río Babahoyo

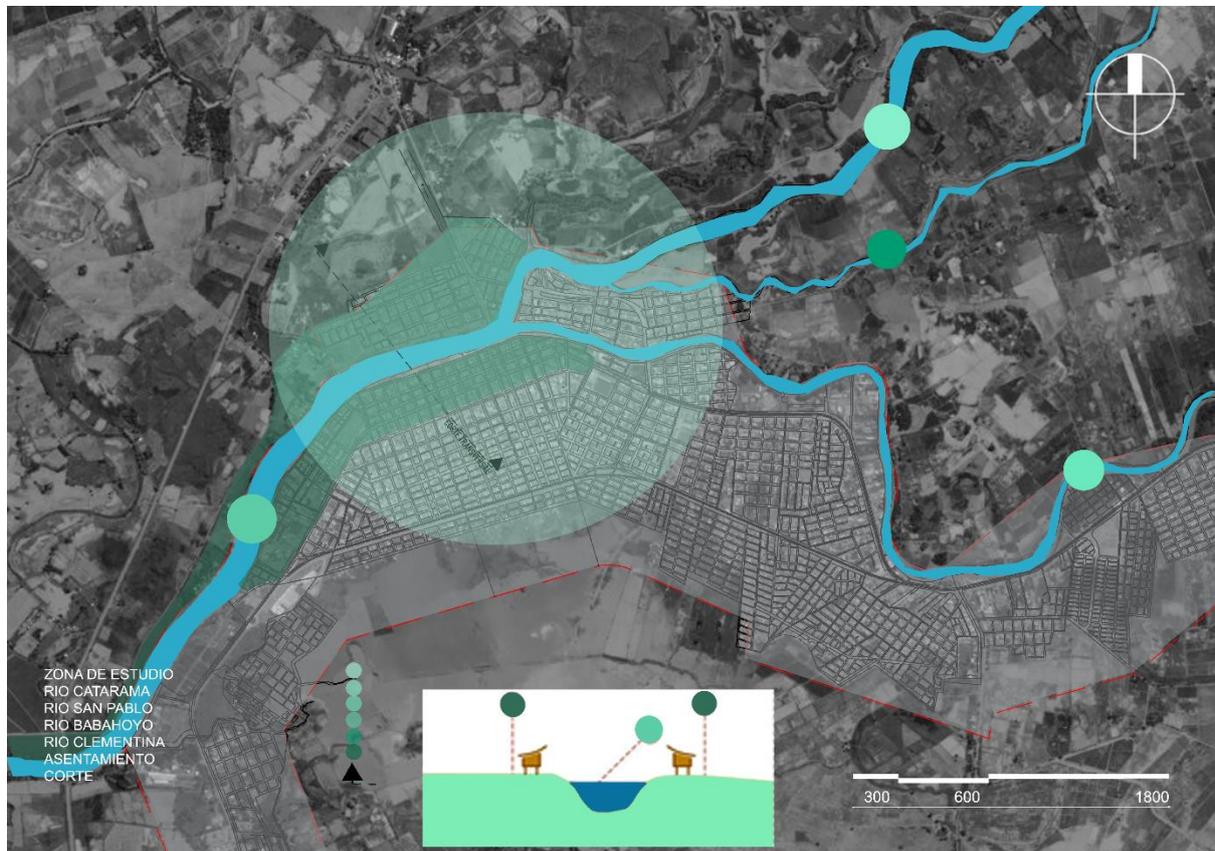


Ilustración 8. Asentamientos poblacionales Período Hispánico: Plantaciones de cacao

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2021)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.4.1.3 Bodegas de Babahoyo

En el años 1792, en la ciudad de Babahoyo, provincia de los ríos, su comercio está en crecimiento debido a su importancia, se convierte en territorio de almacenaje e intercambio de mercaderías entre las principales ciudades de la época en el Ecuador, Guayaquil y Quito, y en otro plano las demás provincias del norte, se establece en la hacienda la Elvira las Reales

Bodegas De Babahoyo a éstos lugares de intercambio llegaban sal, pescado, algodón, ganado vacuno, caballo y mular, cera, tabaco, arroz, pita, cacao. (Grupal, 2010)

En la hacienda de la Elvira los babahoyenses inician sus cruzadas de independencia con la declaratoria. En el años 1820 en el mes de octubre, Babahoyo proclama su separación política y pasa a constituirse en la principal ciudad de organización de las fuerzas libertadoras a la patria. (Grupal, 2010)

En la siguiente imagen se puede ver la ubicación de las bodegas de almacenaje de mercaderías de la ciudad, ubicados al norte de río Babahoyo y entre los linderos del río Catarama.

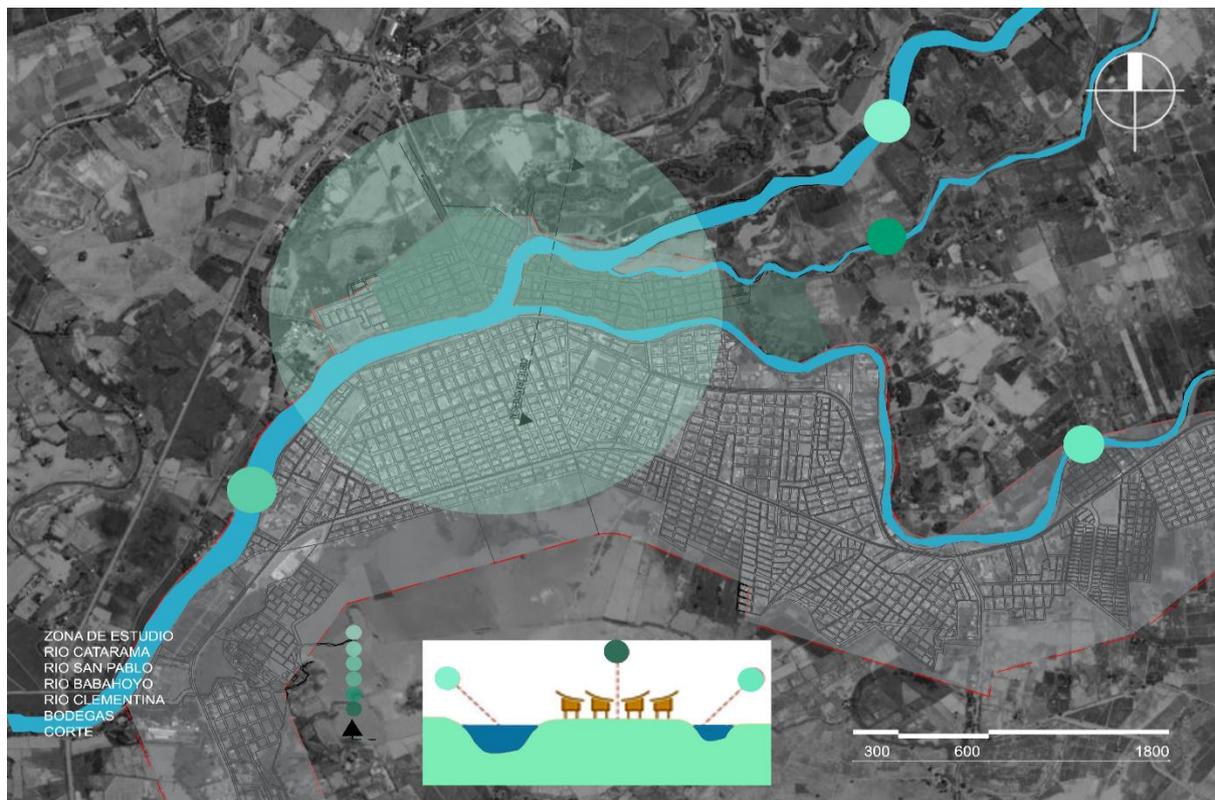


Ilustración 9. Asentamientos poblacionales, bodegas de Babahoyo

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2011)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.4.1.4 Incendio

En el año 1867, se produce un incendio que redujo la ciudad a escombros debido a su gran magnitud, desapareció el pueblo que se estableció en la periodo de bodega; y la ciudad se asentó en parte del río Babahoyo al oeste, y en la ribera sur del río San Pablo en los predios donados por la familia Flores-Jijón por decreto del actual Presidente de la época Jerónimo Carrión. (Grupal, 2010)

Para el 1867, a finales de mayo de aquel año, los asentamientos informales se van consolidando debido al cambio de territorio de la nueva ciudad.

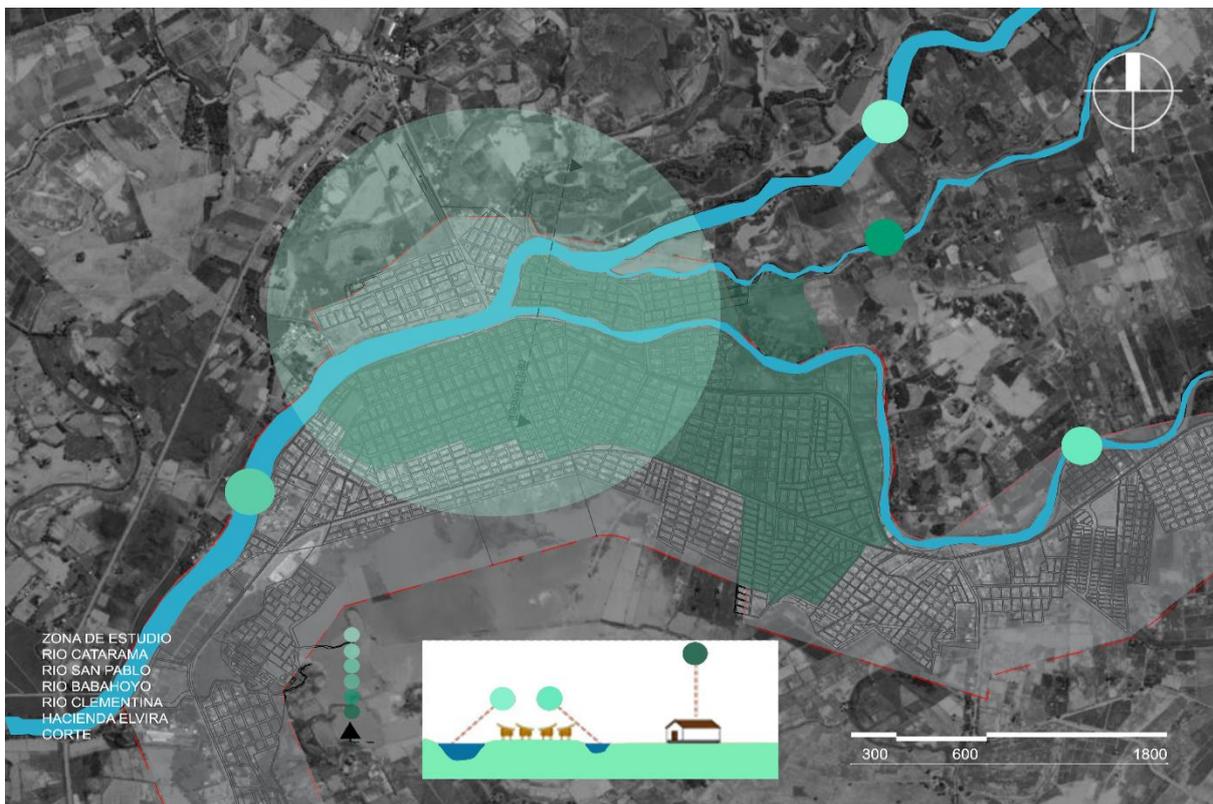


Ilustración 10. Asentamientos poblacionales, incendio de Babahoyo

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2021)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.4.1.5 Datos Generales

En la ciudad de Babahoyo capital de la provincia de los ríos, su crecimiento se da de manera natural por la migración rural de la época. Fue establecida en el año 1948 el 27 de mayo. Desde sus inicios hasta la actualidad en emplazamiento de la ciudad siempre se ha establecido alrededor del medio fluvial, está rodeada por los ríos: San Pablo, Catarama, derivados del Babahoyo, que desemboca en el río Guayas, utilizado en la época como el principal medio de comercio y comunicación con la provincia del Guayas. (Grupal, 2010)

Así mismo. La ciudad desde sus inicios se ha establecido como un territorio de comercio al ser el lugar de bodegas agrícolas, se estableció como punto de distribución para gran parte del Ecuador, ya que se utilizaba el medio fluvial a través del río como un sistema de transporte de entregas. (Grupal, 2010)



Ilustración 11. Ubicación de viviendas flotantes en el río Babahoyo.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

El río Babahoyo y sus afluentes en la actualidad en usados por los habitantes como medio de desplazamiento para sus actividades diarias. En el Ecuador las casas flotantes se establecen como un tema único, construida sobra una plataforma flotante hecha de balsa y ribera del río al lago de sus linderos. (Grupal., 2010)

Una de las problemáticas de la ciudad son los componentes climáticos ya que en ciertas temporadas por las precipitaciones sufre de inundaciones debido a los diferentes niveles en su territorio lo cual genera corrientias en las zonas con la cota más baja; después es afectada por una temporada de sequía. (Grupal, 2010)

En la ciudad de Babahoyo es un gran generador de productos agrícolas; actualmente existe una gran producción agrícola en la zona (especialmente de arroz) que genera un movimiento comercial de importancia en su territorio. (Grupal, 2010)



Ilustración 12 Viviendas de caña en el norte del barrio Barreiro.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.5 Estado de arte

Se establece como vivienda flotante a una edificación establecida sobre una plataforma flotante compuesta por un sistema de flotación, que se encuentra posteriormente atracada a un muelle o a la orilla de un río. En el siguiente título se investiga los referentes teóricos del origen y evolución de las características de la vivienda flotante en el contexto internacional y local.

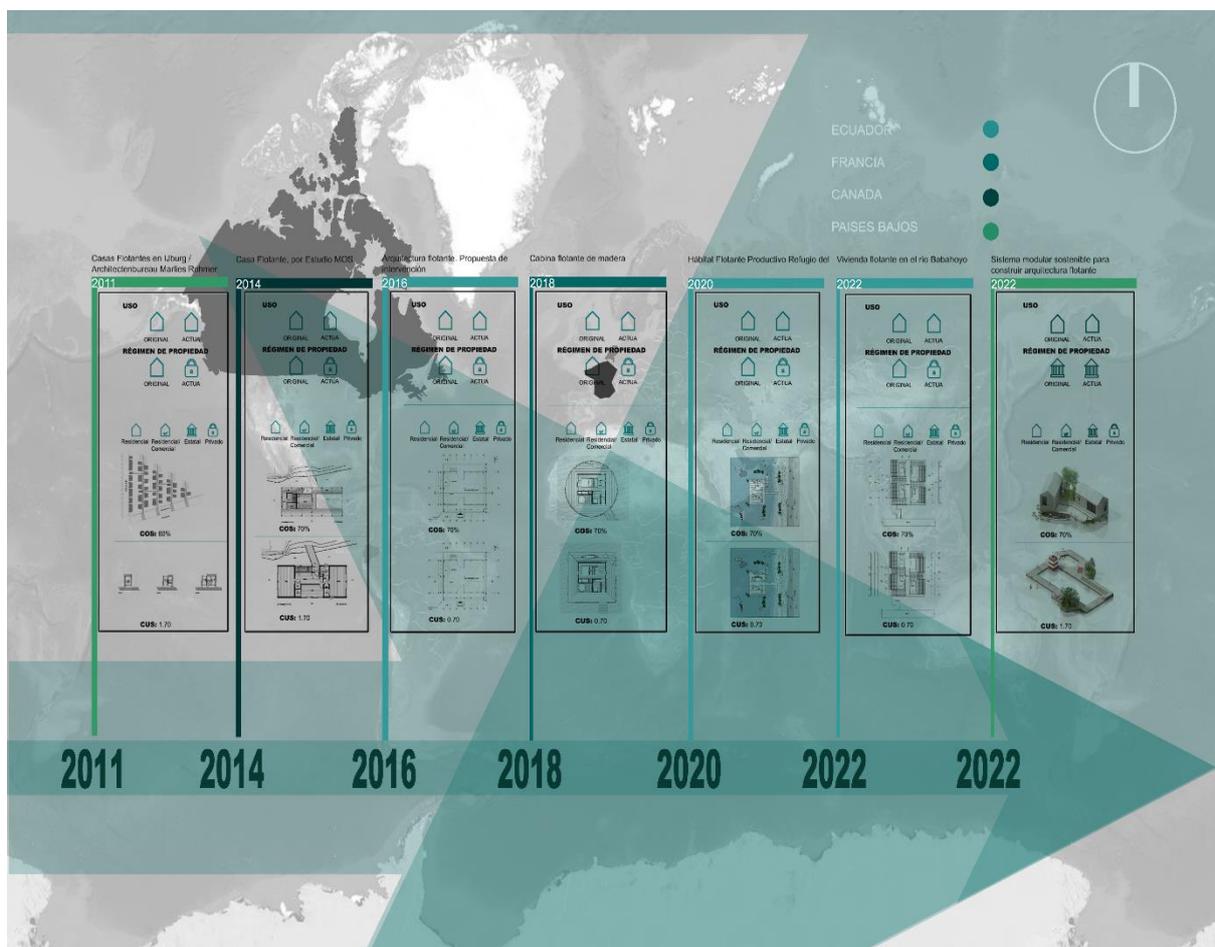


Ilustración 13. Cronología de referentes teóricos.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

En el ámbito arquitectónico urbanístico se establecen a la vivienda flotante como tendencia en países como Canadá, Países bajos, Reino unido, estados unidos; estas potencias se esfuerzan por innovar y proponer esquema de ocupación con este sistema.

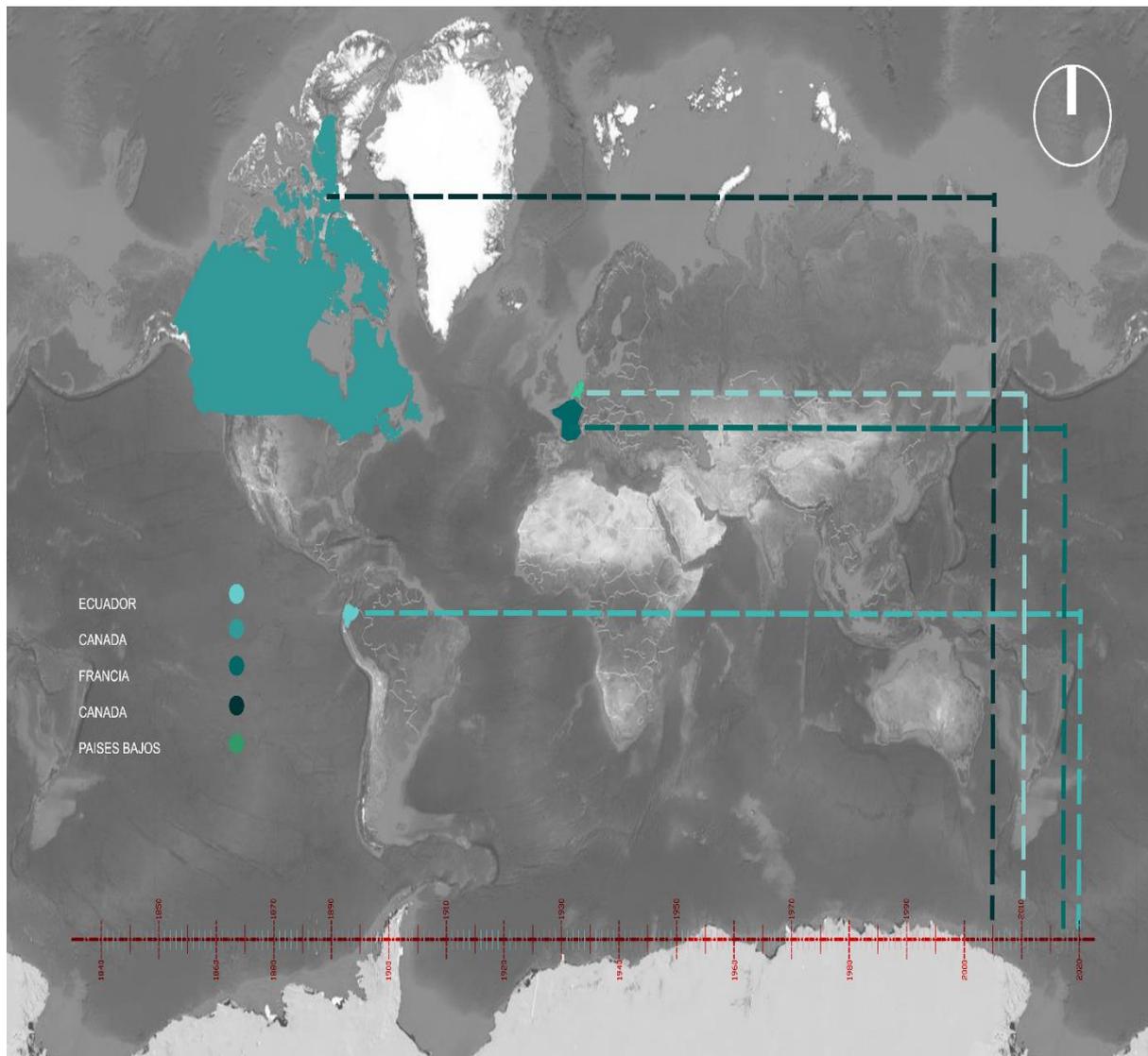


Ilustración 14. Línea de tiempo y territorios de referentes teorías.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.5.1 Sistema modular sostenible para construir arquitectura flotante

SISTEMA MODULAR SOSTENIBLE PARA CONSTRUIR ARQUITECTURA	
	<div data-bbox="810 577 1045 600">USO</div> <div data-bbox="874 607 991 667">  ORIGINAL  ACTUA </div> <div data-bbox="810 674 1045 696">RÉGIMEN DE PROPIEDAD</div> <div data-bbox="874 703 991 763">  ORIGINAL  ACTUA </div> <div data-bbox="810 831 1045 891">  Residencial  Residencial/ Comercial  Estatal  Privado </div> <div data-bbox="831 920 1018 1048">  </div> <div data-bbox="847 1048 927 1070">COS: 70%</div> <div data-bbox="815 1077 1018 1227">  </div> <div data-bbox="847 1227 927 1249">CUS: 1.70</div> <div data-bbox="1098 577 1177 600">AUTORES</div> <div data-bbox="1098 607 1342 667"> Diseño Danish Maritime Architecture Studio . MAST </div> <div data-bbox="1098 674 1134 696">AÑO</div> <div data-bbox="1098 703 1257 741"> Diseño 2022 Construcción 0000 </div> <div data-bbox="1098 763 1209 786">PROPIETARIO</div> <div data-bbox="1098 815 1145 869"> Original Actual </div> <div data-bbox="1098 943 1273 965">SUPERFICIA PERCELA</div> <div data-bbox="1118 965 1225 981">INDETERMINADA</div> <div data-bbox="1098 1003 1305 1025">SUPERFICIE CONSTRUIDA</div> <div data-bbox="1118 1025 1225 1041">INDETERMINADA</div> <div data-bbox="1098 1115 1193 1137">PROGRAMA</div> <div data-bbox="1098 1144 1257 1182"> VIVIENDA UNIFAMILIAR CONFUNTO HABITACIONAL Y 1 PATIOS CENTRALES </div> <div data-bbox="1098 1211 1342 1249"> NÚMERO DE VIVIENDAS 10 DENSIDAD VIVIENDA 45 DEP./HA DENSIDAD POBLACIONAL </div>

Danish Maritime Architecture Studio MAST ha desarrollado el proyecto "Land on Water", un sistema que proporciona una solución adaptable para construir casi cualquier cosa sobre el agua: casas flotantes, campings, incluso pequeños parques y centros comunitarios. El proyecto representa una respuesta al registro de la elevación del nivel del mar y el aumento de los riesgos de inundaciones urbanas, lo que ha llevado a un creciente interés en adaptar la arquitectura para que se construya sobre el agua. "Land on Water" propone una solución flexible y sostenible, un punto de partida de las soluciones anteriores, que han demostrado ser difíciles de adaptar, transportar y, a menudo, utilizan materiales no sostenibles, como cimientos de hormigón rellenos de poliestireno o flotadores de plástico.

Ilustración 15. Sistema modular sostenible para construir arquitectura flotante.

Fuente: Archdaily (2021)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

El sistema se basa en cimientos flotantes de paquete plano, fáciles de transportar y ensamblar en varias configuraciones. (Florian, 2022)

El sistema se inspira en las construcciones de gaviones, una tecnología que utiliza jaulas de malla llenas de escombros para crear cimientos o muros de bajo costo.

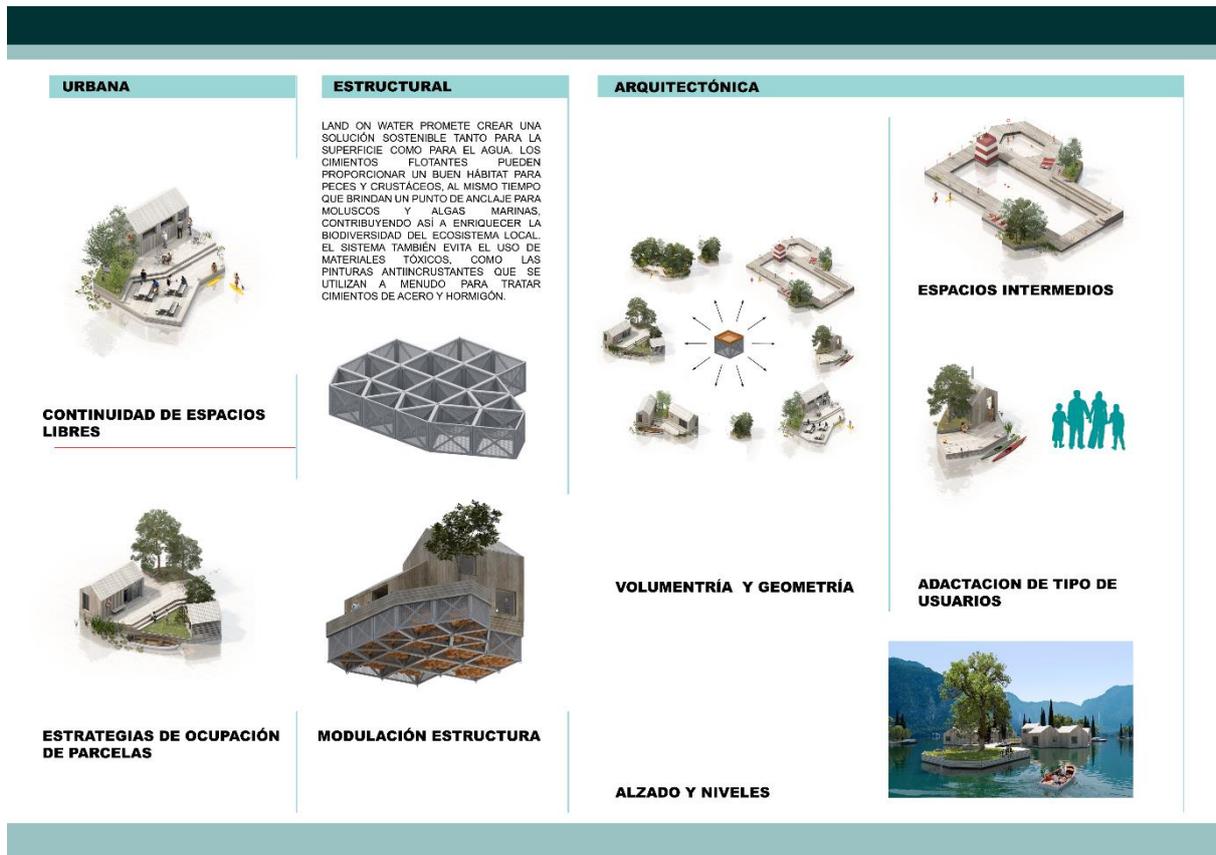


Ilustración 16. Sistema modular sostenible para construir arquitectura flotante, diseño.

Fuente: Archdaily (2021)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

En este caso, las jaulas de paquete plano, hechas de plástico reciclado reforzado, están llenas de materiales de flotación reciclados de origen local que pueden soportar el peso de la estructura en la parte superior. (Florian, 2022)

Esto tiene la ventaja añadida de que el material de flotación se puede adaptar o ajustar en cualquier momento al peso del edificio en la parte superior.

1.5.2 Casas Flotantes en IJburg / Architectenbureau Marlies Rohmer

En los Países bajos, Holanda tiene una larga historia próxima al agua, ya que casi todo el país se encuentra con una cota por debajo del nivel de mar, teniendo que innovar de manera especial su arquitectura para establecerse en sus bordes. Las casas flotantes aparecen como una solución a las problemáticas de los habitacionales de la región y del país.

CASAS FLOTANTES EN IJBURG / ARCHITECTENBUREAU MARLIES



El agua entrega entonces la posibilidad de densificar áreas estratégicas dentro de las ciudades y es también una manera de volver a desarrollar zonas portuarias obsoletas y antiguas canchales inundadas. Otro argumento en favor de estos conjuntos es el de potenciar una nueva forma de vida cerca del agua, fomentando un sentimiento de libertad y de cercanía a la naturaleza.

El conjunto se trazó a lo largo de los embarcaderos, intentando generar una percepción de individualidad de las casas sobre el agua. Esto se logró variando las distancias entre cada una de ellas, así como también su orientación.

USO



ORIGINAL ACTUA

RÉGIMEN DE PROPIEDAD



ORIGINAL ACTUA



Residencial Residencial/ Comercial Estatal Privado



COS: 80%



CUS: 1.70

AUTORES

Diseño Architectenbureau
Marlies Rohmer

AÑO

Diseño 2011
Construcción construido

PROPIETARIO

Original
Actual

SUPERFICIA PERCELA

10652 m²

SUPERFICIA CONSTRUIDA

INDETERMINADA

PROGRAMA

VIVIENDA UNIFAMILIAR
VIVIENDA MULTIFAMILIAR
CONFUNTO HABITACIONAL
Y CORREDORES DE ACCESOS

NÚMERO DE VIVIENDAS 72
DENSIDAD VIVIENDA 315 DEP./HA
DENSIDAD POBLACIONAL

Ilustración 17. Casas Flotantes en IJburg / Architectenbureau Marlies Rohmer, propuesta.

Fuente: Archdaily (2021)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

De esta manera, en los últimos años ha habido un aumento en el número de proyectos de vivienda colectiva sobre un sistema de flotación, los criterios usados tienen una similitud a con un diseño urbano terrestre; en el caso del distrito de IJburg se diseñó un barrio flotante completo, con muelles en lugar de caminos pavimentados, donde se estableció infraestructura urbana necesarios para el proyecto. (Rohmer, 2011)

De tal manera en la siguiente imagen se puede ver detallado el proyecto propuesto por Architectenbureau Marlies Rohmer. (Ver img. 12)

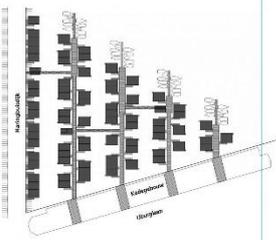
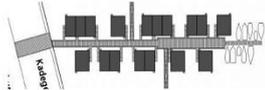
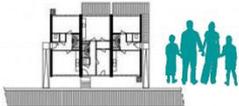
URBANA	ESTRUCTURAL	ARQUITECTÓNICA	
	<p>EL SISTEMA CONSTRUCTIVO FUE DISEÑADO PARA QUE LAS VIVIENDAS FUNCIONEN COMO DIQUES; LAS CASAS FLOTANTES SON APOYADAS SOBRE "TINAS" DE HORMIGÓN SUMERGIDAS, SOBRE LAS CUALES SE CONSTRUYE UNA LIGERA ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ACERO. ESTA ESTRUCTURA Y SU REVESTIMIENTO CONFORMAN CADA UNA DE LAS CASAS.</p>		
<p>CONTINUIDAD DE ESPACIOS LIBRES</p>			<p>ESPACIOS INTERMEDIOS</p> 
		<p>VOLUMETRÍA Y GEOMETRÍA</p>	
<p>ESTRATEGIAS DE OCUPACIÓN DE PARCELAS</p>	<p>MODULACIÓN ESTRUCTURA</p>	<p>ALZADO Y NIVELES</p>	<p>ADAPTACION DE TIPO DE USUARIOS</p>
			

Ilustración 18. Casas Flotantes en IJburg / Architectenbureau Marlies Rohmer, diseño.

Fuente: Archdaily (2021)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.5.3 Casa Flotante, por Estudio MOS

Este proyecto de casa flotante ha sido emplazado sobre el Lago Huron en Canadá, ubicándola en el medio de este lago. (inhabitat, 2014)

La construcción de una vivienda sobre un lago es algo que insume un alto costo, pero en este caso, la situación se compensó haciendo una casa flotante, elaborada de modo tal que puede ser remolcada hasta su nueva ubicación. (inhabitat, 2014)

CASA FLOTANTE, POR ESTUDIO MOS

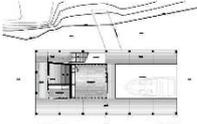
 <p>Esta Casa flotante que se ubicará en el Lago Huron Canadá, fue diseñada por el despacho de arquitectura MOS Architects. El diseño de esta casa no sólo resuelve las necesidades propias de cualquier vivienda sino que además hace uso de todos los recursos disponibles para evitar el principal contratiempo de los lugares próximos un lago: un nivel de agua que cambia constantemente, empleando en su edificación nobles materiales como el acero y la madera.</p>	<p>USO</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  ORIGINAL </div> <div style="text-align: center;">  ACTUA </div> </div> <p>RÉGIMEN DE PROPIEDAD</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  ORIGINAL </div> <div style="text-align: center;">  ACTUA </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">     </p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Residencial Residencial/ Comercial Estatal Privado</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  COS: 70% </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  CUS: 1.70 </div>	<p>AUTORES</p> <p>Diseño Casa Flotante, por Estudio MOS</p> <p>AÑO</p> <p>Diseño 2014 Construcción construido</p> <p>PROPIETARIO</p> <p>Original Actual</p> <p>SUPERFICIA PERCELA INDETERMINADA</p> <p>SUPERFICIE CONSTRUIDA INDETERMINADA</p> <hr/> <p>PROGRAMA</p> <p>VIVIENDA MULTIFAMILIAR BLOQUE HABITACIONAL Y CORREDORES DE ACCESOS</p> <p>NÚMERO DE VIVIENDAS 1 DENSIDAD VIVIENDA 4-5 DEP/HA DENSIDAD POBLACIONAL</p>
--	---	--

Ilustración 19. Casa Flotante, por Estudio MOS

Fuente: Inhabitat (2014)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

La hermosa casa flotante, ubicada en un entorno atractivo, es un mono ambiente sobre el lago Huron, tiene como característica de descansa sobre una plataforma de pontones de acero que permite a la casa desplazarse con las fluctuaciones del lago.

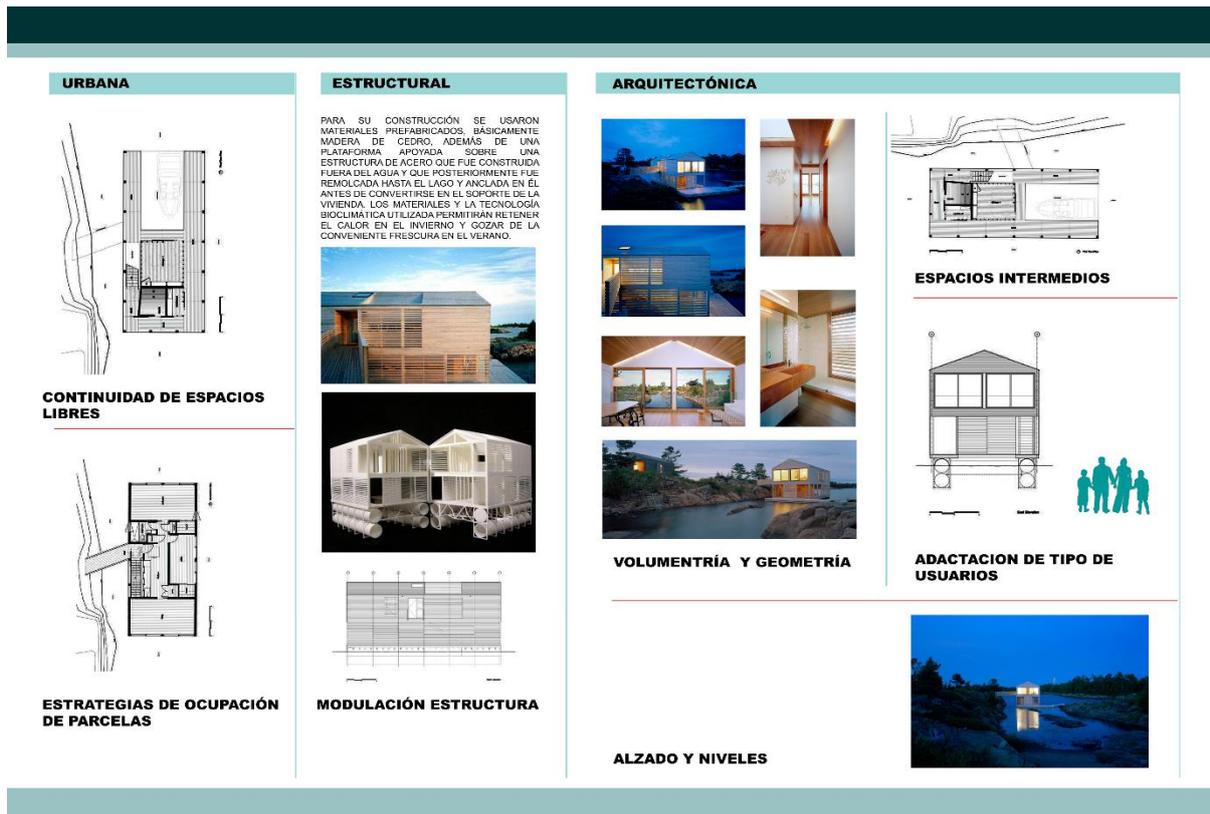


Ilustración 20. Casa Flotante, por Estudio MO, diseño.

Fuente: Inhabitat (2014)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.5.4 Cabina flotante de madera

El imperativo para el arquitecto sigue siendo la simbiosis absoluta con el paisaje existente.

Las suites, simples pero sofisticadas, recuerdan construcciones primitivas en el lago. Como una vivienda primitiva, las posadas ecológicas de los Grands Cépages se elevan a lo largo del lago de La Lionne, conservando siempre la intimidad de los habitantes. (LAVIT, 2018)

CABINA FLOTANTE DE MADERA



El Eco-hotel está ubicado en una reserva de pesca cerca de Avignon en el sur de Francia.

Las 14 suites evocan edificios primitivos en la orilla del lago; flotando en el agua como balsas.

Construir en un lago rodeado de viñedos en el sur de Francia es un desafío. En un lugar mágico e intacto, la naturaleza es el único protagonista de la escena.

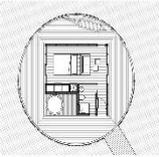
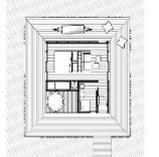
<p>USO</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  ORIGINAL </div> <div style="text-align: center;">  ACTUA </div> </div> <p>RÉGIMEN DE PROPIEDAD</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  ORIGINAL </div> <div style="text-align: center;">  ACTUA </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div style="text-align: center;">  Residencial </div> <div style="text-align: center;">  Residencial/ Comercial </div> <div style="text-align: center;">  Estatal </div> <div style="text-align: center;">  Privado </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>COS: 70%</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>CUS: 0.70</p> </div>	<p>AUTORES</p> <p>Diseño Marco Lavit Atelier LAVIT</p> <p>AÑO</p> <p>Diseño 2018 Construcción construido</p> <p>PROPIETARIO</p> <p>Original Actual</p> <p>SUPERFICIA PERCELA 14 cabinas de 25 m2</p> <p>SUPERFICIE CONSTRUIDA 14 cabinas de 25 m2</p> <p>PROGRAMA VIVIENDA MULTIFAMILIAR CASA HABITACIONAL Y CORREDORES DE ACCESOS</p> <p>NÚMERO DE VIVIENDAS 14 CABAÑAS DENSIDAD VIVIENDA 3-5 DEP/HA DENSIDAD POBLACIONAL</p>
--	--

Ilustración 21. Casa Flotante de madera, Marco Lavit | Atelier LAVIT.

Fuente: Arquine (2018)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

El diseño propuesto por Lavit genera una armonía perfectamente con el lago, elegante, geométrica, regular y repetitiva.

Así mismo, debido a la ubicación del proyecto la mampara de madera oculta la chola generando una pantalla de luz, la estructura de pérgola genera un refugio para los usuarios. La luz del sol la atraviesa las aberturas generando iluminación natural en la cabaña, y esas pantallas verticales son de diferentes densidades y permiten protegerse del sol y el viento. (LAVIT, 2018)

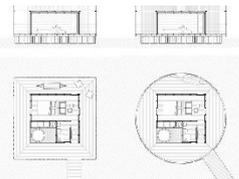
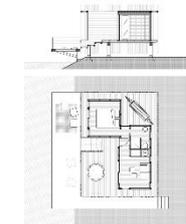
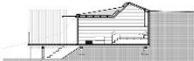
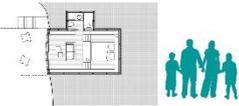
URBANA	ESTRUCTURAL	ARQUITECTÓNICA	
	<p>PARA SU CONSTRUCCIÓN SE USARON MATERIALES PREFABRICADOS, BASICAMENTE MADERA DE CEDRO, ADEMÁS DE UNA PLATAFORMA APOYADA SOBRE UNA ESTRUCTURA DE ACERO QUE FUE CONSTRUIDA FUERA DEL AGUA Y QUE POSTERIORMENTE FUE REMOLCADA HASTA EL LAGO Y ANCLADA EN EL ANTES DE CONVERTIRSE EN EL SOPORTE DE LA VIVIENDA. LOS MATERIALES Y LA TECNOLOGIA BIOCLIMÁTICA UTILIZADA PERMITIRÁN RETENER EL CALOR EN EL INVIERNO Y GOZAR DE LA CONVENIENTE FRESCURA EN EL VERANO.</p>		 <p>ESPACIOS INTERMEDIOS</p>
<p>CONTINUIDAD DE ESPACIOS LIBRES</p>			
			
<p>ESTRATEGIAS DE OCUPACIÓN DE PARCELAS</p>	<p>MODULACIÓN ESTRUCTURA</p>	<p>VOLUMETRÍA Y GEOMETRÍA</p>	<p>ADACTACION DE TIPO DE USUARIOS</p>
		<p>ALZADO Y NIVELES</p>	

Ilustración 22. Casa Flotante de madera, Marco Lavit | Atelier LAVIT, diseño.

Fuente: Arquine (2018)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.5.5 Hábitat Flotante Productivo Refugio del Pescador / Natura Futura Arquitectura + Juan Carlos Bamba

El criterio técnico artesanal implementado en la construcción de las viviendas flotantes (balsas) de Babahoyo es aceptado por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural como bien patrimonial inmaterial del Ecuador, ser identitario en la ciudad de Babahoyo no solo por su origen prehispánico sino también por utilizar los servicios eco sistémicos del río Babahoyo sin causar un mayor impacto ambiental, es visto este sistema como un valor histórico cultural para la ciudad. Sin embargo, y aunque estos asentamientos sean los últimos de su tipo en el país, están asociados a un alto índice de necesidades básicas insatisfechas y problemas ambientales. (Bamba, 2020)

HÁBITAT FLOTANTE PRODUCTIVO REFUGIO DEL PESCADOR / NATURA FUTURA ARQUITECTURA	
	<p>USO</p> <p>ORIGINAL ACTUA</p> <p>RÉGIMEN DE PROPIEDAD</p> <p>ORIGINAL ACTUA</p> <p>Residencial Residencial/ Comercial Estatal Privado</p>
<p>Actualmente en el río, además de equipamientos de almacenamiento flotantes existen estructuras que de manera empírica y tradicional fueron construidas para habitarlas, las mismas que no cuentan con un sistema de control de desechos. Frente a esto se plantea generar un proyecto por fases.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tratamiento integral entre equipamientos y viviendas existentes, recuperando el vínculo entre la ciudad y el río. -Rehabilitación de un refugio de almacenamiento existente, como punto de concientización. -Planteamiento de un sistema de equipamiento de servicios sanitarios comunitarios en la orilla y conectada a la red pública básica para las estructuras existentes. 	<p>AUTORES</p> <p>Diseño Juan Carlos Bamba, Natura Futura Arquitectura</p> <p>AÑO</p> <p>Diseño 2020 Construcción construido</p> <p>PROPIETARIO</p> <p>Original Actual</p> <p>SUPERFICIA PERCELA</p> <p>1 cabinas de 32 m2</p> <p>SUPERFICIA CONSTRUIDA</p> <p>1 cabinas de 32 m2</p> <p>PROGRAMA</p> <p>VIVIENDA UNIFAMILIAR CASA HABITACIONAL Y CORREDORES DE ACCESOS</p> <p>NÚMERO DE VIVIENDAS 1 CABAÑAS DENSIDAD VIVIENDA 3-5 DEP./HA DENSIDAD POBLACIONAL</p>
 <p>COS: 70%</p>	 <p>CUS: 0.70</p>

Ilustración 23. Hábitat Flotante Productivo Refugio del Pescador / Natura Futura Arquitectura.

Fuente: Archdaily (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

El proyecto está conformado por una cubierta a dos aguas que da a la ciudad, dos tramos de puente plegable (uno fijo en tierra y otro móvil en el agua), una plataforma periférica, una valla temporal de plástico, caña picada usada como recubrimiento y una puerta que actúa como ventanas. (Bamba, 2020)

En resumen, este tipo de refugios representan la tectónica de lo necesario, donde la habitabilidad y los recursos que la hacen posible están relacionados con el medio fluvial y el contexto que lo rodea. (Bamba, 2020)

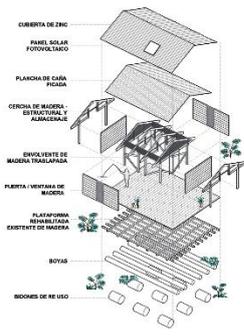
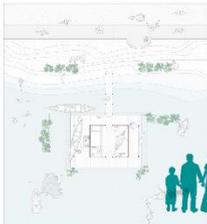
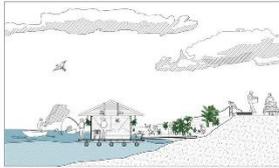
URBANA	ESTRUCTURAL	ARQUITECTÓNICA
	<p>LA ACCESIBILIDAD Y FUNCIONALIDAD DEL REFUGIO SE OPTIMIZA MEDIANTE LA ADAPTACIÓN DE UN NUEVO PUENTE. ESTO SUMADO A ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS COMO PANELES DE MADERA INCLINADAS EN LA ENVOLVENTE, PARA SU IMPERMEABILIZACIÓN; ILUMINACIÓN ARTIFICIAL CON CELULAS FOTOVOLTAICAS Y HUERTOS EN LAS ORILLAS DEL RÍO. CON ESTAS ESTRATEGIAS SE CUMPLE EL PROPOSITO DE UNA TRANSFORMACIÓN DEL HÁBITAT EXISTENTE EN EL MISMO ESPACIO DE SVZ.</p>	
<p>CONTINUIDAD DE ESPACIOS LIBRES</p>		 <p>ESPACIOS INTERMEDIOS</p>
		 <p>ADAPTACION DE TIPO DE USUARIOS</p>
<p>ESTRATEGIAS DE OCUPACIÓN DE PARCELAS</p>	<p>MODULACIÓN ESTRUCTURA</p>	<p>VOLUMETRÍA Y GEOMETRÍA</p>
<p>ALZADO Y NIVELES</p>		

Ilustración 24. Hábitat Flotante Productivo Refugio del Pescador / Natura Futura Arquitectura, diseño.

Fuente: Archdaily (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Refugio del Pescador está ubicado a orillas del río Babahoyo en la provincia de Los Ríos en Ecuador. La ciudad cuenta con una población de 150.000 habitantes aproximadamente, ha crecido históricamente en el intercambio de productos derivados del río a través de los años, equipada con almacenes y galpones flotantes, y tiene una fuerte tradición de pesca y transporte fluvial. Con el tiempo, esta relación se ha olvidado. (Bamba, 2020)

Cabe recalcar patrimonio de la ciudad de Babahoyo como son las casas flotantes del río, que por a lo largo de los años se le ha dado una importancia mínima de las habitantes de dichos asentamientos

La intervención requerida sin perder la tradición de este propone el aprovechamiento integral de la madera de laurel, materia prima tradicional en la costa ecuatoriana.

Por ende, en la primera fase fue la reutilización y ampliación de la estructura original de la plataforma flotante para crear espacio para mantenimiento y productividad; dicha plataforma esta sostenida por cubos de plástico reciclado debajo de la madera de balsa para aumentar su flotabilidad. (Bamba, 2020)

Dar así estabilidad y sustento de las casas flotantes ubicadas dentro del sector de estudio

Cabe recalcar que el área en donde habitan las personas, el apego de los criaderos tanto vegetales como de animales, para el sustento de día a día.

Se aumentó la inclinación y la altura del techo y el diseño de las vigas para crear ventilación cruzada y crear espacio de almacenamiento. Accesibilidad y funcionalidad de la marquesina optimizada mediante la adecuación de un nuevo puente. (Bamba, 2020)

1.5.6 Arquitectura flotante. Propuesta de intervención y mantenimiento de las edificaciones flotantes del río Babahoyo

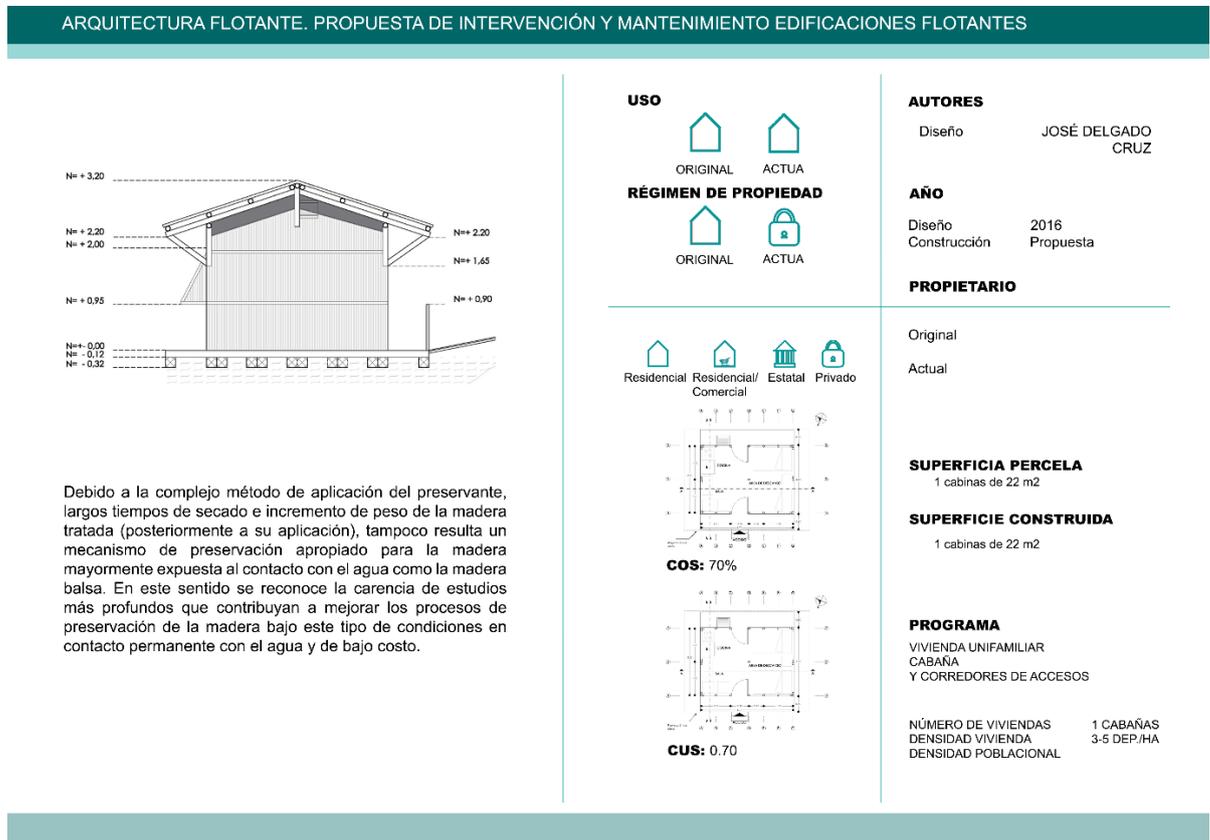


Ilustración 25. Arquitectura flotante. Propuesta de intervención y mantenimiento de las edificaciones flotantes del río Babahoyo.

Fuente: Delgado, J. (2016)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

En esta propuesta de intervención se establece la necesidad de interferir con el entorno circundante, especialmente con edificios flotantes. Entendida de manera integral, es decir, debe potenciar su valor escénico, constructivo y Social. (CRUZ, 2016)

La propuesta se centra en un solo elemento de toda la diversidad que se extiende tanto en lo constructivas, culturales y paisajísticas. Se profundiza en la solución de zonas de edificación constructiva, mencionando brevemente algunas propuestas sobre el contexto y los aspectos socioeconómicos. (CRUZ, 2016)

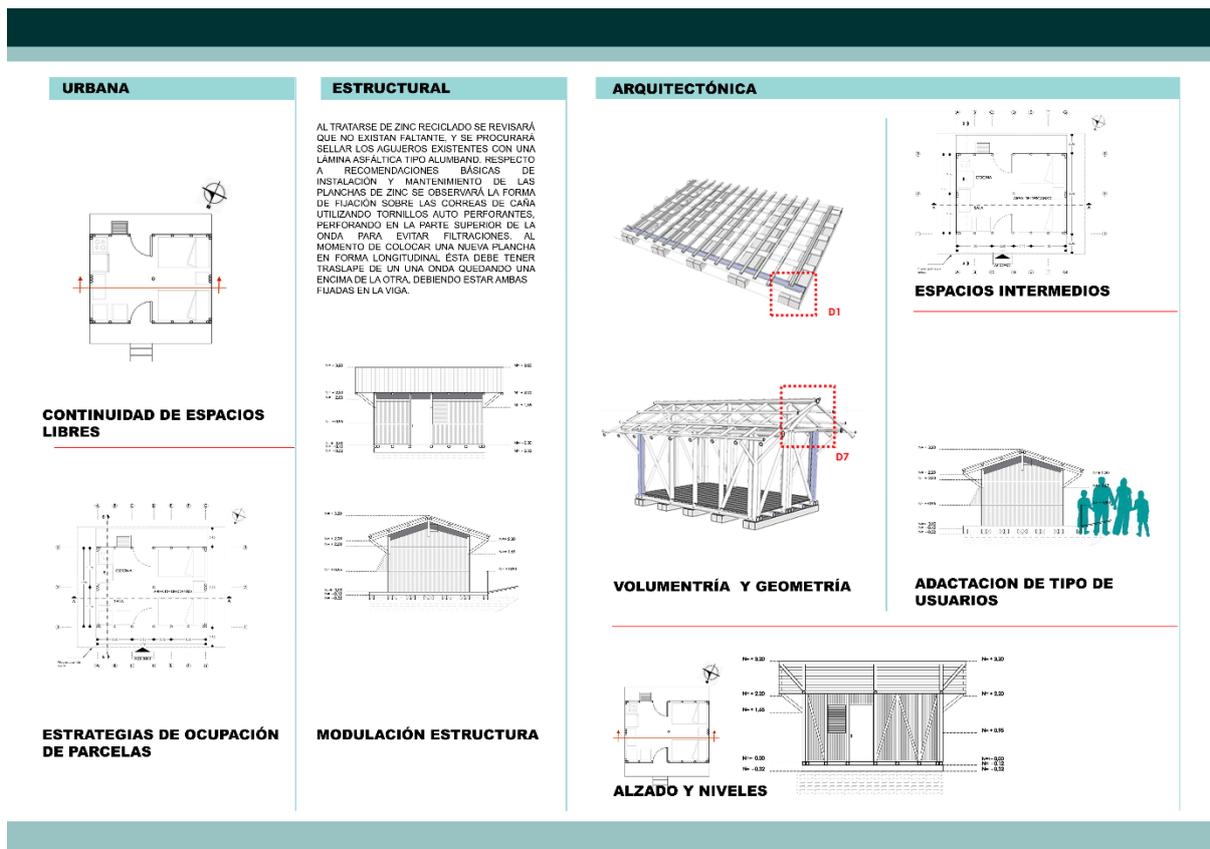


Ilustración 26. Arquitectura flotante. Propuesta de intervención y mantenimiento de las edificaciones flotantes del río Babahoyo.

Fuente: Delgado, J. (2016)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.5.7 Vivienda flotante en el río Babahoyo

El proyecto, comprende un área de integración urbana ubicada en los bordes del río y un área de vivienda organizada sobre el río Babahoyo. Considerando los aspectos contextuales, el diseño es el resultado de las necesidades encontradas en el lugar. La sensibilidad de no alterar la convivencia actual de los pobladores en relación con el contexto y al borde natural, han sido consideradas en el diseño de las áreas urbanas y organización de las viviendas.

VIVIENDA FLOTANTE EN EL RÍO BABAHOYO	
	<p>USO</p> <p>ORIGINAL ACTUA</p> <p>RÉGIMEN DE PROPIEDAD</p> <p>ORIGINAL ACTUA</p>
<p>Se plantea el diseño de módulo para que pueda ser combinado según requieran los usuarios en distintas orientaciones, el módulo de vivienda puede ser intercalado en base a cuatro composiciones principales.</p>	<p>Residencial Residencial/ Comercial Estatal Privado</p> <p>COS: 70%</p> <p>CUS: 0.70</p>
	<p>AUTORES</p> <p>Diseño Ana Belén Cabezas Borja Díaz</p> <p>AÑO</p> <p>Diseño 2020 Construcción Propuesta</p> <p>PROPIETARIO</p> <p>Original Actual</p> <p>SUPERFICIA PERCELA INDETERMINADA</p> <p>SUPERFICIE CONSTRUIDA INDETERMINADA</p> <p>PROGRAMA</p> <p>VIVIENDA MULTIFAMILIAR MODULOS EN BLOQUE Y CORREDORES DE ACCESOS</p> <p>NÚMERO DE VIVIENDAS 3 MODULOS DENSIDAD VIVIENDA DENSIDAD POBLACIONAL</p>

Ilustración 27. Vivienda flotante en el río Babahoyo, propuesta.

Fuente: Cabezas, A. (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Se plantea el diseño de las viviendas aplicando el modelo de vivienda progresiva y vivienda mínima para la expansión de los módulos habitacionales, con el fin de crear una dinámica de crecimiento según la necesidad de los usuarios. El área mínima de vivienda comprende los 50m² y el área máxima comprende los 100m². El sistema constructivo y la materialidad han sido intervenidos lo mínimo posible, con el fin de que los usuarios puedan auto sustentar la construcción como en la actualidad. La estructura flotante responde a los principios básicos de flotabilidad.

URBANA

CONTINUIDAD DE ESPACIOS LIBRES

ESTRATEGIAS DE OCUPACIÓN DE PARCELAS

ESTRUCTURAL

LA ZONIFICACIÓN ESTA PLANTEADA POR MEDIO DE TRES ÁREAS. EL ÁREA PÚBLICA ESTA DIRECTAMENTE RELACIONADA CON EL PUENTE PÚBLICO DE CONEXIÓN PEATONAL, SITUANDO LOS MÓDULOS DE SERVICIO Y SOCIAL. EL ÁREA SEMI PÚBLICA SE COMPONE DEL ÁREA EXTERIOR INTERMEDIA DONDE SE REALIZAN ACTIVIDADES DE SERVICIO, ESTAR Y PARKING, Y EL ÁREA PRIVADA SE SITUA EN EL ÁREA POSTERIOR AL MÓDULO CON MAYOR PRIVACIDAD, MEJOR RELACIÓN CON EL RÍO Y MEJORES VISUALES.

MÓDULO POSIBLE COMBINACIÓN

Se plantea el diseño de módulo para que pueda ser combinado según requiera el usuario en distintas configuraciones. El módulo de vivienda puede ser integrado en todo o como componentes independientes.

ESTRUCTURA EXTERNA

La estructura externa permite adaptarse a cualquier tipo de configuración.

PLATAFORMA CON ÁREA DE EXPANSIÓN

La plataforma está diseñada con el área de posible expansión.

MODULACIÓN ESTRUCTURA

ARQUITECTÓNICA

ESPAIOS INTERMEDIOS

ADAPTACION DE TIPO DE USUARIOS

VOLUMETRÍA Y GEOMETRÍA

ALZADO Y NIVELES

Ilustración 28. Vivienda flotante en el río Babahoyo, diseño.

Fuente: Cabezas, A. (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

La informalidad que actualmente presentan las viviendas flotantes tiene la presencia de diferentes problemas de distinta índole, tales como: urbanos, constructivos, sociales, económicos y ecológicos, que, a través de distintas estrategias serán solventados con el fin de crear un módulo habitacional de carácter social que pueda cumplir con los requerimientos de una vivienda con las óptimas condiciones de habitabilidad.

1.6 Tipología de vivienda en el Ecuador

Las tipologías de vivienda en el Ecuador están conformadas por 4 tipos y cada una de ellas cuenta con características únicas que las diferencian entre sí:

- Tipología de vivienda tradicional o vernácula.
- Tipología de vivienda provisional o precaria.
- Tipología de viviendas formales de bajo costo.
- Tipología de viviendas sociales.



Ilustración 29. Conjunto de viviendas, ribera del río.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.6.1 Tipología de vivienda Tradicional o vernácula

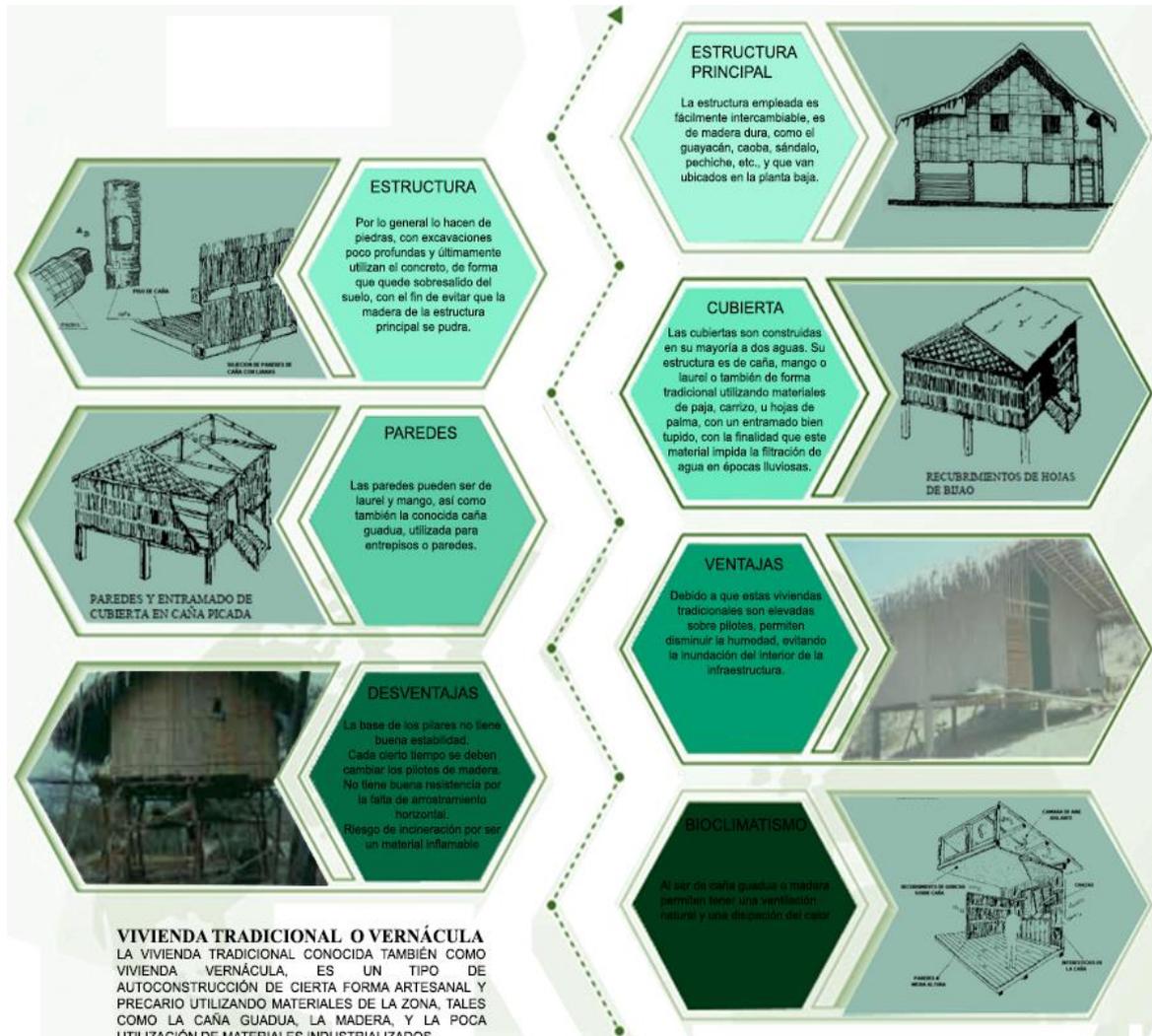


Ilustración 30. Característica de vivienda tradicional o vernácula.

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2011)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.6.2 Viviendas Provisionales o Precarias



Ilustración 31. Característica de viviendas provisionales o precarias.

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2011)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Se establece como vivienda precaria a las construcciones improvisadas construidas sin conocimiento técnico y que estructuralmente no pueden soportar otro piso.

1.6.3 Viviendas formales de bajo costo

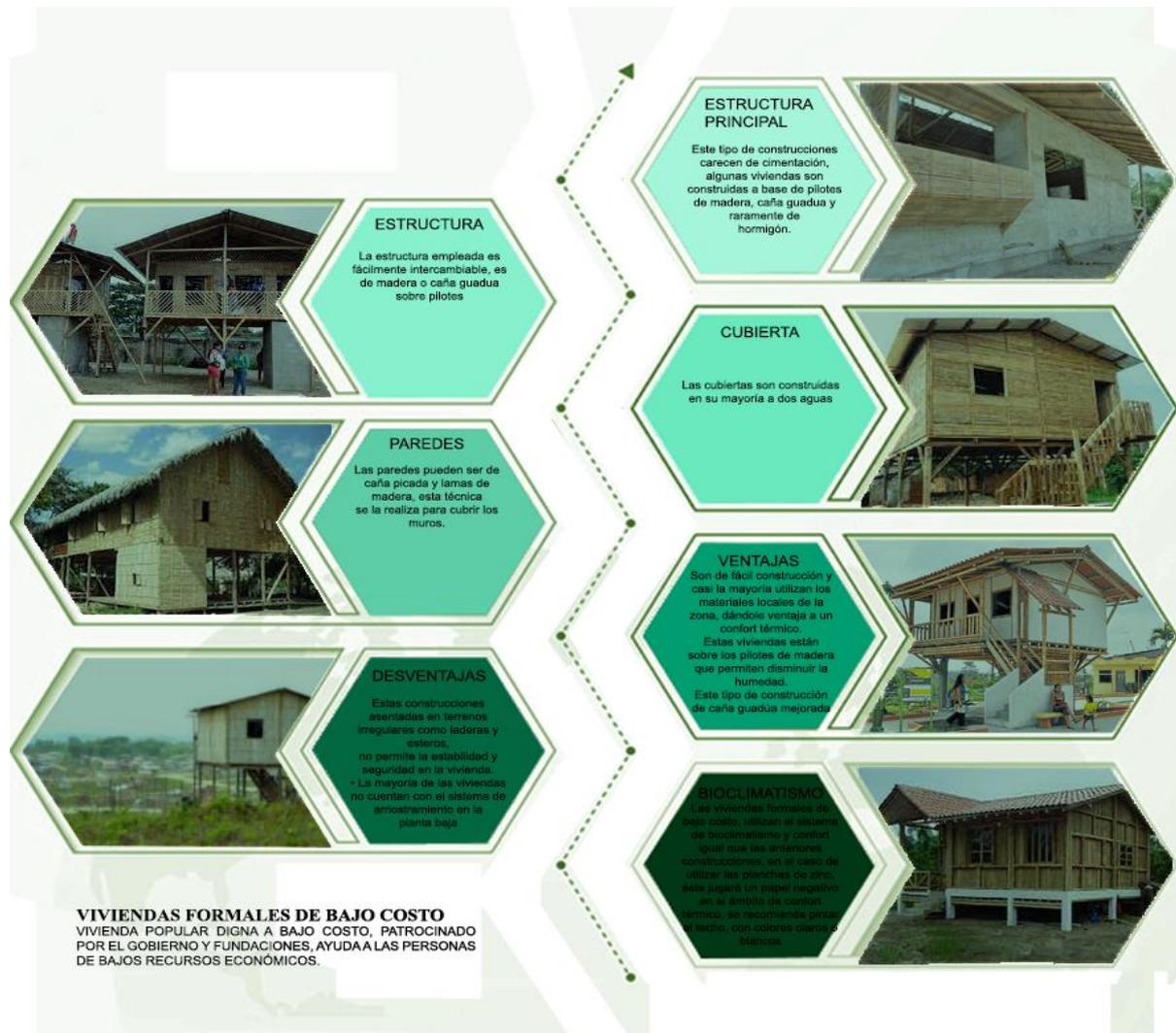


Ilustración 32. Característica de viviendas formales de bajo costo.

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2011)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Estas viviendas son patrocinadas por instituciones de gobierno o por programas de vivienda como el MIDUVI y tienen la característica de estar compuestas por materia de bajo costo en su estructura y recubrimientos.

1.6.4 Viviendas Sociales



Ilustración 33. Característica de viviendas sociales.

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2011)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Están tipologías de vivienda están construidas la mayoría de ellas en zona consolidadas con infraestructura urbana y esta hechas de mampostería de bloque, estructura de hormigón armado, su cubierta es de zinc o dura techo, siempre aplicando un criterio técnico establecido por profesionales de la construcción

En la siguiente imagen (img. 31) se detalles la ubicación de las tipologías de viviendas en la ciudad de Babahoyo y cómo afecta la zona de estudio a través de los años.

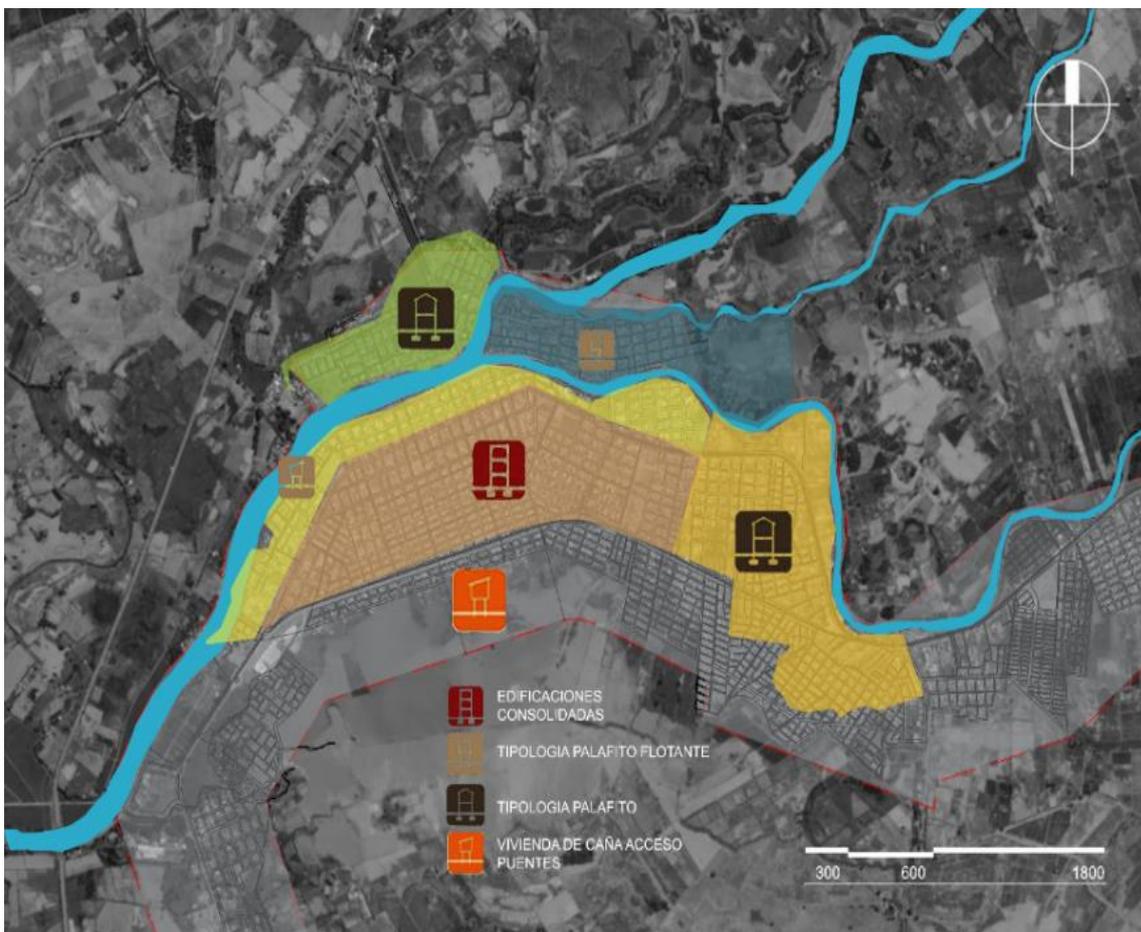


Ilustración 34. Ubicación del emplazamiento de las tipologías de viviendas a través del tiempo.

Fuente: Taller de Hábitat y Calidad de Vida (2011)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

En la imagen del emplazamiento de las tipologías se puede observar que tanto en el barrio Barreiro, barrio clemente Baquerizo y el barrio salto son tipología de palafito flotante y se establece que son consolidadas debido a esto se entiende que la mayoría son asentamientos informales que no cuentan con los servicios básicos.



Ilustración 35. Ubicación del emplazamiento de las tipologías de viviendas en el sitio.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.7 Marco Conceptual

1.7.1 Arquitectura vernácula

La Arquitectura Vernácula es una arquitectura caracterizada por el uso adecuado de materiales y conocimientos propios de la región, en la mayoría de los casos no se requiere de la intervención de un profesional del auge establecido como arquitectos, constructores o ingenieros. Las construcciones vernáculas suelen ser simples y prácticas, tanto en casas residenciales como para diversos fines distintos. (fenarq, 2019)



Ilustración 36. Arquitectura vernácula, Palafito (Stilt House).

Fuente: Archdaily (2018)

1.7.2 Casa flotante

Una casa flotante, como su propio nombre indica, debe contar con las mismas instalaciones que una casa convencional para considerarse una vivienda. Eso significa que debe estar anclada en un puerto o río, con sus desagües unidos al alcantarillado, conexión eléctrica y de agua. (ELLE DECOR, 2022)



Ilustración 37. El barrio de Belén (La Venecia amazónica) – El palafito en Iquitos.

Fuente: Planes y planos. (2020)

1.7.3 Cámara séptica

La cámara séptica es una estructura que permite el tratamiento básico de las aguas residuales de las viviendas. Está destinada a remover los sólidos sedimentables presentes en las aguas residuales y acumularlos para su biodigestión. (Magnus, 2018)

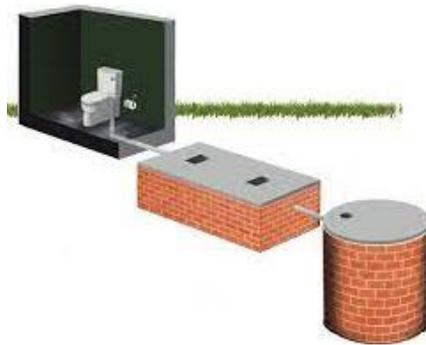


Ilustración 38. Modelo de cámara séptica.

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y agua. (2018)

1.7.4 Camellones

Los camellones implicaban la excavación de canales que se interconectaban entre sí. La tierra que se obtenía con esta labor se utilizaba para generar una superficie elevada destinada al cultivo: así, desde los canales, el agua ascendía a estas superficies o camas gracias a la capilaridad, haciendo que las raíces de las plantas se vayan orientando hacia abajo. (Porto, 2020)



Ilustración 39. Sistema de camellones.

Fuente: Red agrícola. (2020)

1.7.5 Escorrentía

Según Juncosa (2003) describe que “La escorrentía es la parte de la precipitación que llega a alimentar a las corrientes superficiales, continuas o intermitentes, de una cuenca.” (JUNCOSA, 2003)



Ilustración 40. Escorrentía

Fuente: Fundacionaquae (2013)

1.7.6 Materiales aislantes

Es vital conocer que existen materiales aislantes para las edificaciones y pueden ser aplicados en los elementos estructurales del diseño, lo que conlleva a la eficiencia energética al lograr confort interno dentro de los espacios. (MINISTERIO DE EDUCACION VICEMINISTERIO DE GESTION INSTITUCIONAL OFICINA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, 2008)



Ilustración 41. Ejemplo aislamiento térmico con corcho.

Fuente: habitissimo. (2008)

1.7.7 Aislante térmico

Gracias a Guerra, M. (2015) podemos definir que el aislamiento térmico responde a la propiedad de los materiales más idóneos de captar y liberar energía térmica gradualmente, lo cual conlleva, generalmente, a disminuir la necesidad de climatización y al ahorro de consumo de energía y mejorando el confort. (Guerra Menjíva, 2015)

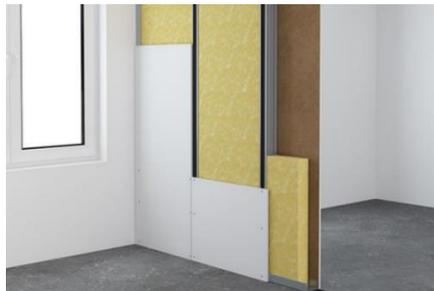


Ilustración 42. Laminas para aislamiento térmico, acústico y barreras corta fuego.

Fuente: Pradaalviar. (2018)

1.7.8 Aislante acústico

Si el confort acústico se refiere a contar con niveles sonoros adecuados (Álvarez, K. et al, 2015) el aislamiento acústico según Salvador Liarte (2013) es descrito la aplicación de métodos para controlar o evitar la transmisión de ruidos aéreos como estructurales por medio de la reverberación. (Álvarez & et al., 2015) (Liarte, 2013)



Ilustración 43. Técnicas de control y reducción del ruido.

Fuente: Megafonía y sonorización Luis Fdez. (2018)

1.7.9 Arquitectura contemporánea

La arquitectura contemporánea es descrita según Fen Arq. Como “la forma de construcción que encarna los diferentes estilos de diseño de los edificios a partir de una amplia gama de influencias”, además los autores expresan que, la forma y el diseño es integrado para ser notados y apreciados. (FEN Arq, 2019)



Ilustración 44. Casa flotante SEASONAL VILLA.

Fuente: Archiexpo. (2019)

1.7.10 Fibrocemento

La RAE lo define como un “material constituido por la mezcla de cemento y fibras de refuerzo, utilizado en la fabricación de planchas, tuberías, depósitos, etc.” (Real Academia Española)

Se puede agregar gracias a Esquinas Herrera, (2019) que el fibrocemento es un material impermeable y aislante, así como de fácil instalación. (Esquinas Herrera, 2019)



Ilustración 45. Everest Multipurpose: el tablero de Fibrocemento alternativo al ladrillo.

Fuente: Emedec (2019)

1.7.11 Resiliente

En la arquitectura se define como resiliente a la capacidad de un edificio para recuperarse o resistir ante un desastre natural según el portal de *Arquitectura Sostenible Resiliente*, (2018). (Arquitectura Sostenible Resiliente, 2018)



Ilustración 46. Arquitectura Resiliente, Green Cloud / ZHUBO-AAO.

Fuente: Archdaily.(2018)

1.7.12 Vivienda Resiliente

Este concepto a una edificación se establece que la resiliencia de un edificio es su capacidad para recuperarse tras un desastre; lo que también podría traducirse como su capacidad de resistencia a los desastres naturales. (Arquitectura Sostenible Resiliente, 2018)



Ilustración 47. Viviendas Sociales Resilientes.

Fuente: World-habitat. (2020)

1.7.13 Plataforma de pontones de acero

Después del flotador en la superficie del agua y fijarlo. Se distribuyen las tablas en el pontón, y se utiliza una estructura metálica de acero en el proceso para garantizar la máxima estabilidad.

Mediante la reutilización de bidones estandarizados de 55 galones, se obtiene la flotabilidad del conjunto. Con perfiles estandarizados se procede a crear un cerco que impide su desplazamiento y aguanta las tensiones provocadas por las solicitaciones horizontales, nada despreciables ya en este orden de magnitudes. (Auladell, 2014)



Ilustración 48. Plataforma de pontones.

Fuente: Aitor García Auladell (2012)

1.7.14 Bidones

Un bidón es un recipiente utilizado para el almacenamiento y el traslado de líquidos. Se trata de un receptáculo que se cierra herméticamente, con lo cual resulta ideal para el transporte de aquellas sustancias que necesitan permanecer aisladas del entorno. (Pérez Porto, 2021)



Ilustración 49. bidones de acero.

Fuente: Ecobidon. (2019)

1.8 Marco Legal

1.8.1 Lineamientos mínimos para registro y validación de tipologías de vivienda

1.8.1.1 Antecedentes:

Tabla 2. Lineamientos de Tipología de vivienda, antecedentes.

LINEAMIENTOS MÍNIMOS PARA REGISTRO Y VALIDACIÓN DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA
ANTECEDENTES:
<p>Mediante Decreto Ejecutivo N° 11 de 25 de mayo de 2017, suscrito por el Lic. Lenín Moreno Garcés Presidente Constitucional de la República del Ecuador, informa que, dentro de los Proyectos Emblemáticos del Gobierno Nacional, se encuentra el "Programa Casa para Todos" bajo la coordinación del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, programa que tiene previsto la realización de 325.000 viviendas en los próximos cuatro años. (VIVIENDA, 2018)</p>
<p>Mediante Acuerdo Ministerial No. 002-18 del 25 de enero del 2018; suscrito por el ingeniero Adrián Sandoya Unamuno, Ministro de Desarrollo Urbano y Vivienda (E), dentro de las "DISPOSICIONES TRANSITORIAS" se establece que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda expedirá: 1. Lineamientos mínimos para registro y validación de tipologías de vivienda. (VIVIENDA, 2018)</p>
<p>El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda a través de la Subsecretaría de Vivienda expide los lineamientos mínimos para el registro y validación de tipologías de vivienda conforme a los Acuerdos Ministeriales y Normativas vigentes, considerando que las tipologías validadas serán implantadas según los requerimientos del Programa "Casa para Todos", conforme al Reglamento vigente. (VIVIENDA, 2018)</p>
<p>El MIDUVI a través de la Subsecretaría de Vivienda, únicamente registrará, revisará y validará la tipología arquitectónica presentada por el proponente. (VIVIENDA, 2018)</p>
<p>El sistema constructivo será registrado y validado independientemente de la tipología de vivienda presentada siendo de responsabilidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las instituciones respectivas, la aprobación definitiva del proyecto arquitectónico y de las ingenierías correspondientes. (VIVIENDA, 2018)</p>
<p>Todo proyecto de Tipología de Vivienda que sea presentado en el MIDUVI considerará un área mínima de 49 m2 y deberá contar con los siguientes. (VIVIENDA, 2018)</p>

Fuente: Vivienda (2018).

1.8.1.2 Diseño arquitectónico:

Tabla 3. Lineamientos de Tipología de vivienda, diseño arquitectónico.

LINEAMIENTOS MÍNIMOS PARA REGISTRO Y VALIDACIÓN DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

La propuesta deberá tomar en cuenta e indicará la región en la cual se va a emplazar la vivienda: Costa, Sierra y Oriente. Para el caso de nacionalidades ancestrales, el MIDUVI desarrollará y validará tipologías de vivienda conforme a su cultura y costumbres.

La vivienda deberá tener como mínimo dos dormitorios, un baño completo, sala — comedor, cocina, lavado y secado.

Deberá contar con un área total mínima de 49 m², que excluye circulaciones horizontales y verticales exteriores y/o espacios comunales.

Presentar la propuesta de crecimiento horizontal y/o vertical de la tipología de vivienda. Se podrá exceptuar a los bloques multifamiliares.

En caso de tipologías de vivienda estándar, el lado mínimo en dormitorios será 2,20 m.

Para viviendas de personas con discapacidad, deberán regirse a la norma INEN 21542, y a la NEC — HSAU (accesibilidad universal) vigente. En el caso de tipologías de bloque de departamentos, las unidades habitacionales colocadas en planta baja, se basarán en las normas en mención.

Contar con los acabados mínimos tanto internos como externos en paredes, pisos, entresijos y cubierta (incluyendo tratamiento de fachadas).

Pintura interior y exterior. En el caso de ser materiales vistos con su correspondiente protección contra el agua.

El acabado que se coloque en el piso tanto exterior como interior de las viviendas (zonas húmedas), deberá ser antideslizante. El material deberá ser resistente y estable a las condiciones de uso.

Las tipologías deberán contar con áreas destinadas para lavado y secado de ropa por cada unidad de vivienda. El área de lavado deberá tener como mínimo la piedra de lavar.

En las zonas húmedas como las de baños, lavaplatos, y piedra de lavar, deberán ser recubiertas con elementos de superficie hidrófuga (material que evita la humedad o filtraciones de agua).

Los cuartos de baño, deberán contar con todas las piezas sanitarias.

Fuente: Vivienda (2018).

Tabla 4. Lineamientos de Tipología de vivienda, diseño arquitectónico.

LINEAMIENTOS MÍNIMOS PARA REGISTRO Y VALIDACIÓN DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

Para la vivienda estándar, se debe cumplir con el espacio mínimo entre la protección de las piezas sanitarias y la pared lateral, ésta deberá ser de 0,15 m, y entre piezas sanitarias será mínimo de 0,10 m.

Para la vivienda de personas con discapacidad, se deberá remitir a la Norma INEN 2293, y considerar la ubicación de las piezas sanitarias y sus respectivos accesorios (barras, silla de ducha, etc.).

En caso de que la batería sanitaria no cuente con iluminación y Ventilación natural, se las deberá realizar de manera artificial.

La vivienda deberá contar con todas las puertas tanto externas como internas con su respectiva cerradura. Las puertas exteriores de la vivienda, deberán tener seguridad. Se deberán regir por las siguientes dimensiones mínimas libres (ancho y altura):

- Puertas de ingreso a la vivienda: 0,90 x 2,05 m.
- Puertas interiores: 0,80 x 2,05 m. Puertas de baño: 0,70 x 2,05 m.
- Puertas para viviendas de personas con discapacidad 0,90 x 2,05 m que cuente con cerradura de manija tipo palanca.

El espacio de maniobra debe considerar una superficie de giro ante la puerta de mínimo 1,50 m de diámetro.

El área de ventanas deberá cumplir el siguiente porcentaje mínimo de la superficie útil del ambiente a iluminar y ventilar, estimado de la siguiente manera:

- Iluminación: 20%
- Ventilación: 6%

El área de cocina deberá contar con espacio para refrigeradora, mesón de cocina donde se ubique el fregadero, espacio para manipulación de alimentos y para colocar como mínimo un electrodoméstico, y cocina.

En caso de viviendas para personas con discapacidad, se deberá Considerar que la grifería sea de manija tipo palanca.

Para vivienda de personas con discapacidad, el mesón de cocina, deberá tener una altura mínima desde el piso terminado hasta la cara inferior del mesón de 0,70 m; mientras que la cara superior deberá tener una altura máxima entre 0,80 a 0,85 m. Referirse a NTE INEN 2313. (VIVIENDA, 2018)

Fuente: Vivienda (2018).

Tabla 5. Lineamientos de Tipología de vivienda, diseño arquitectónico.

LINEAMIENTOS MÍNIMOS PARA REGISTRO Y VALIDACIÓN DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA	
DISEÑO ARQUITECTÓNICO:	
	<p>La cubierta de la vivienda, deberá contemplar aislamiento térmico y acústico. En caso de que la vivienda cuente con escaleras, deberán satisfacer los siguientes requisitos:</p>
	<p>Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores.</p>
	<p>Las escaleras serán en tal número que ningún punto servido del piso o planta se encuentre a una distancia mayor de 25 m de alguna de ellas.</p>
	<p>Las escaleras en casas unifamiliares o en el interior de departamentos unifamiliares tendrán una sección mínima de 0,90m. En viviendas multifamiliares la sección mínima de las escaleras será de 1,20 m.</p>
	<p>El ancho de los descansos deberá ser cuando menos, igual a la Sección reglamentaria de la escalera.</p>
	<p>La huella de las escaleras tendrá un ancho mínimo de 0,28 m y la contrahuella una altura máxima de 0,18 m; salvo en escaleras de emergencia, en las que la huella no será menor a 0,30 m y la contrahuella no será mayor de 0,17 m.</p>
	<p>Las escaleras contarán con máximo 16 contrahuellas entre descansos, excepto las compensadas o de caracol.</p>
	<p>En cada tramo de escaleras las huellas serán todas iguales, lo mismo que las contrahuellas. Las huellas se construirán con materiales antideslizantes.</p>
	<p>En caso de rampas, se deberá tomar en cuenta como mínimo lo siguiente:</p>
	<p>El ancho mínimo de circulación, libres de obstáculos medido entre los pasamanos será de 1,20 m.</p>
	<p>Longitud máxima del tramo igual a 2 m con pendiente máxima igual al 12%.</p>
	<p>Longitud máxima del tramo igual a 10m con pendiente máxima igual a 8% (superior a 10m se requiere implementar descansos intermedios).</p>
	<p>Bordes laterales a una altura entre 6 a 10 cm.</p>
	<p>Las ventanas deben contar con vidrio, mínimo de 4mm de espesor. En la región costa y oriente, las ventanas deben incluir malla mosquitera. (VIVIENDA, 2018)</p>

Fuente: Vivienda (2018).

1.9 Marco contextual

1.9.1 Diagnóstico de la zona de estudio

1.9.1.1 Componente climático: viento.

El viento predominante la ciudad de Babahoyo procede del en dirección sur oeste noreste a una velocidad de 19 km/h aproximadamente.

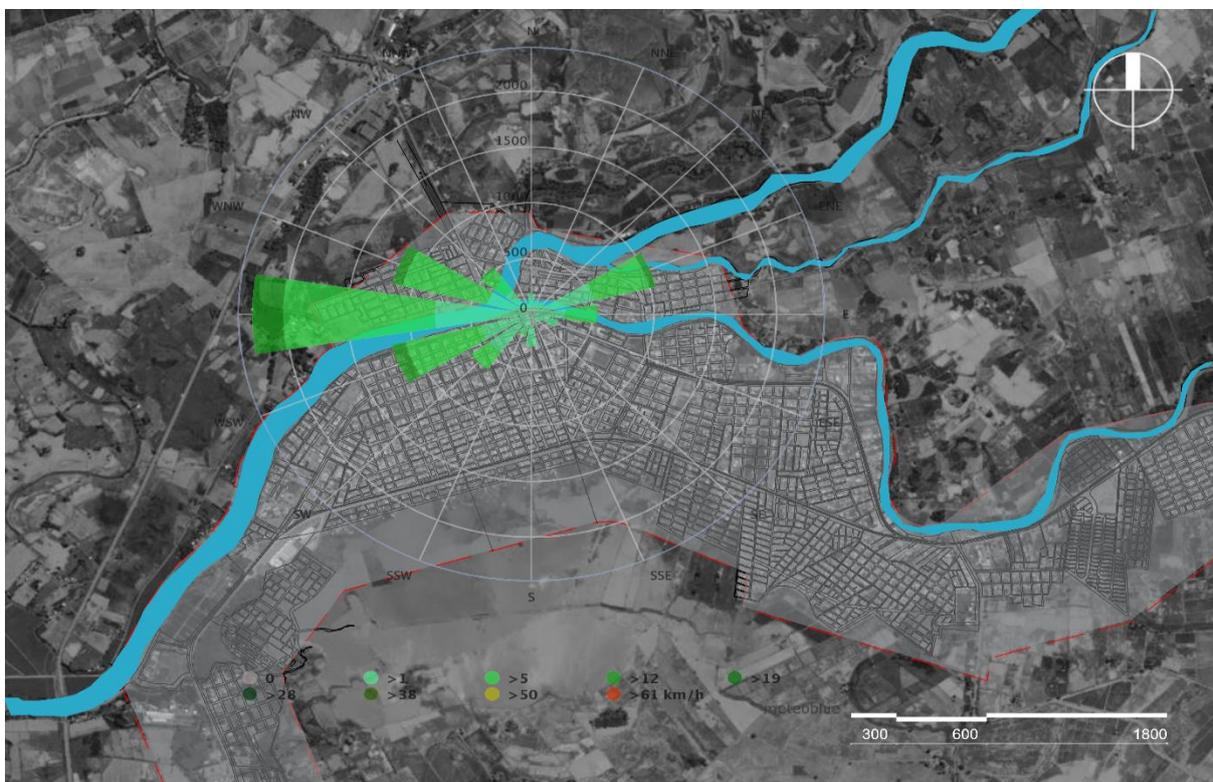


Ilustración 50. Ubicación de vientos predominantes en la zona de estudio.

Fuente: Meteoblue (2019)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

De tal manera que se recomienda colocar apertura de vanos en la fachada que dan hacia el lado suroeste – noreste, que a través de estos se produzca una renovación de aire.

1.9.1.2 Componente climático: Asoleamiento

Estableciendo la carta solar de Babahoyo en la zonas de estudio dicta que la fachadas orientadas al Este y oeste son la que más van a recibir radiación solar ya que estarán bajo el sol la mayor parte del día.

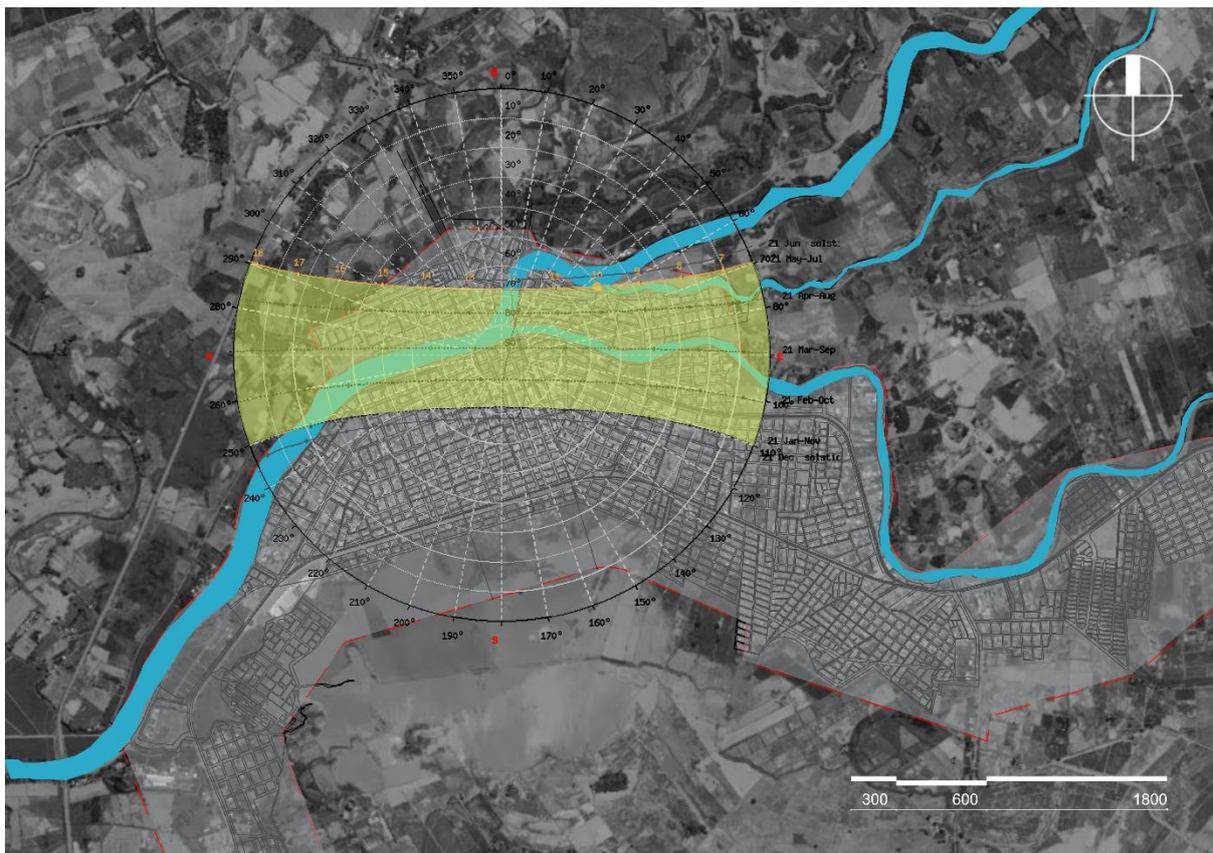


Ilustración 51. Ubicación de vientos predominantes en la zona de estudio.

Fuente: Sunearthtools (2019)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Aplicado en criterio de Asoleamiento en el sector se recomienda utilizar conjunto de formas rectangulares donde la fachada con menos longitud límite con el linero este – oeste, ya que estas por dimensiones se van a establecer con menos metros cuadrados.

1.9.1.3 Componente urbano: Vial

La jerarquía vial del barrio Barreiro no cuenta con una clasificación vial establecida, por ello se denomina al sistema como vías estructurantes, las cuales se dividen en sistema de vías principales y secundarias.

Las vías principales se establecen por su condición de conectoras entre el asentamiento y el resto de la ciudad, también es por donde transita la mayoría del transporte urbano del sector. Las vías secundarias tienen la función de conectar las distintas cooperativas con la vía principal.

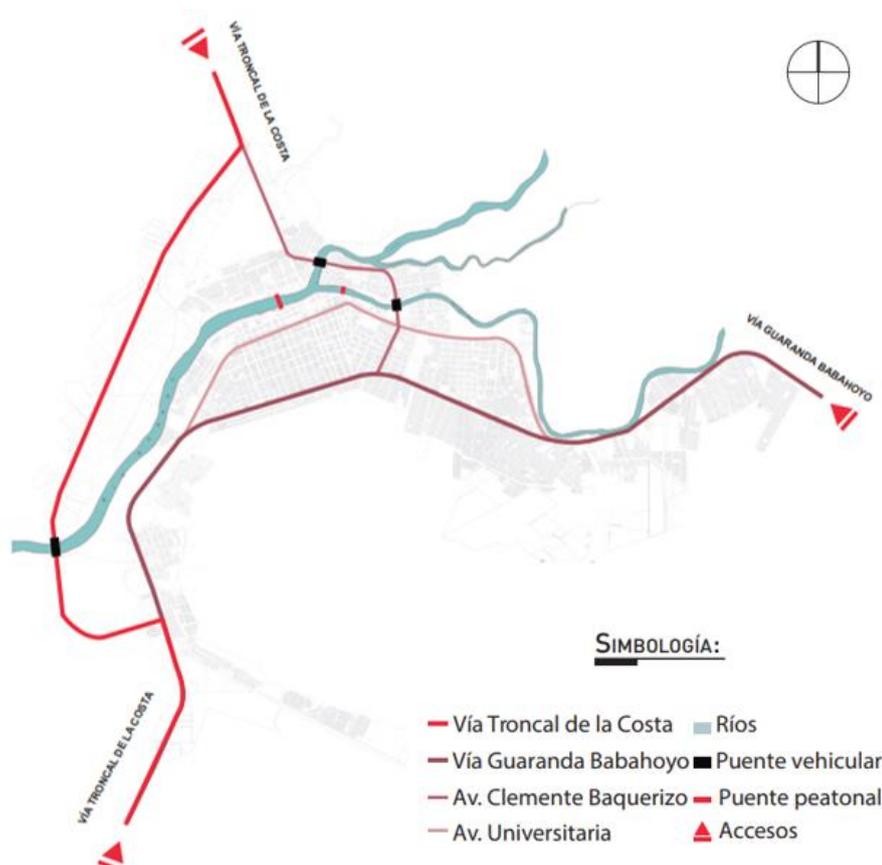


Ilustración 52. Trama vial de Babahoyo.

Fuente: Cabezas, A. (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

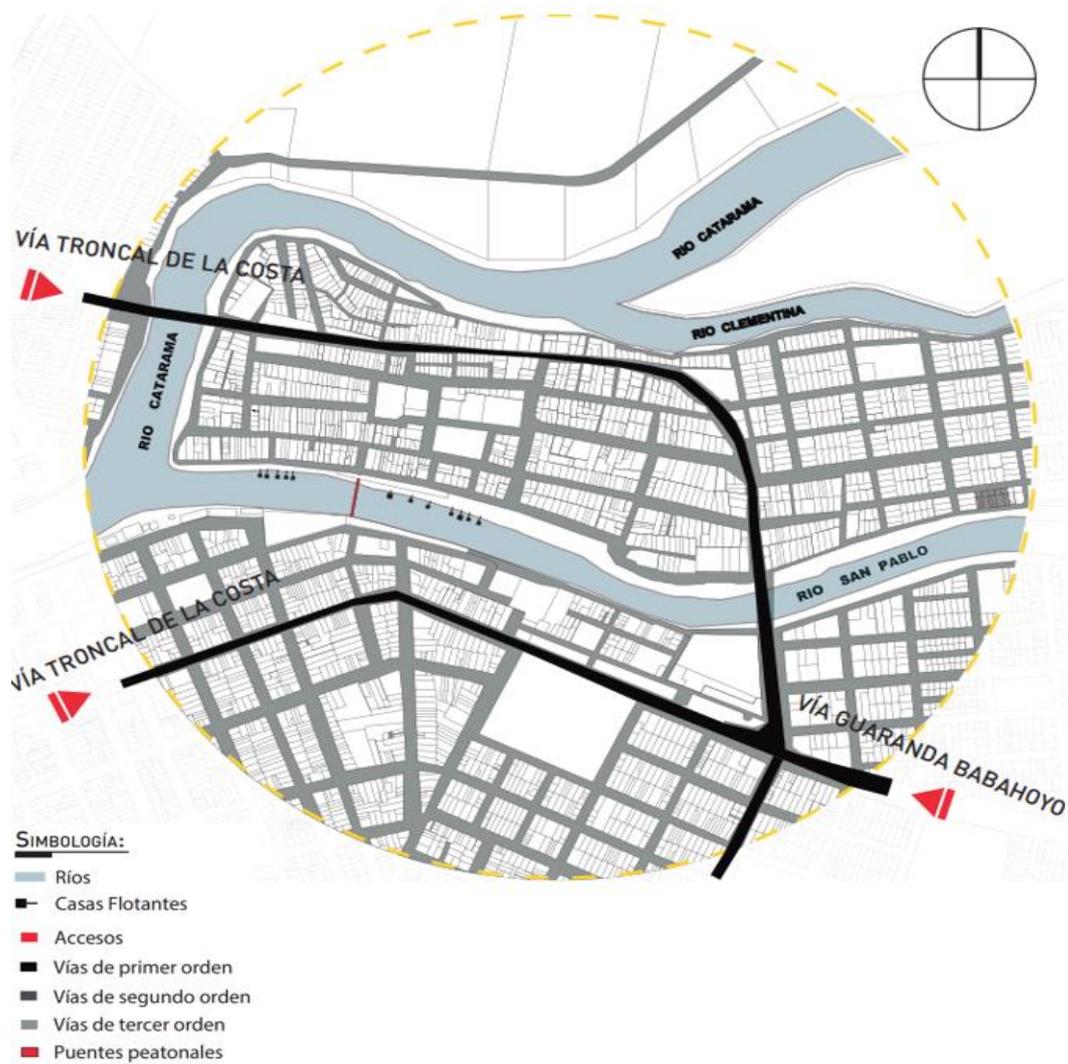


Ilustración 53. Trama vial de Babahoyo. Parroquia barreiro.

Fuente: Cabezas, A. (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

En la imagen 34 se puede observar al detalle que las trama vías de Babahoyo donde se utiliza jerarquías viales según su uso, vías de primer orden, segundo orden y tercero orden; donde según su jerarquía estará proporcionado a las cantidades de vehículos días que circular por ellas.

1.9.1.4 Componente urbano: trama Urbana



Ilustración 54. Trama urbana, zona de estudio.

Fuente: Cabezas, A. (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Como se puede ver la en la imagen 35 el sector de la parroquia Barreiro, su estructura urbana está conformado por manzanas irregulares ya que su trama está compuesta de forma irregular, no pasa los mismo en el barrio san clemente donde el amanzanamiento está estructurado de forma regular debido a la conformación de su trama, es de debe a la planificación que se realizado después de incendio ocurrido en el sector en años posteriores.

1.9.1.5 Componente urbano: llanos y vacíos

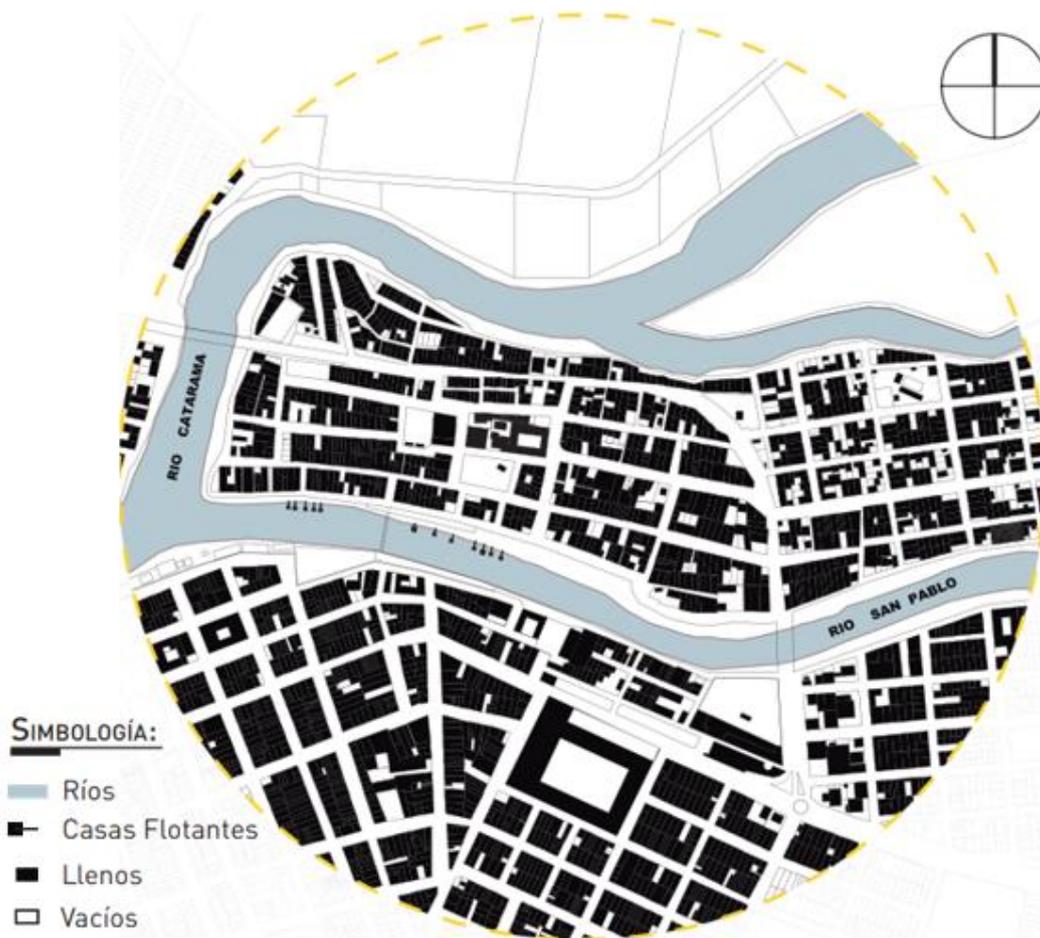


Ilustración 55. Trama urbana llenos y vacíos.

Fuente: Cabezas, A. (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Es mapeo de la imagen 36 se puede observar las zonas consolidadas del sector de estudio, establecido que las zonas llenas son las construcciones existentes del sitio, en el sector de estudio, barrio Barreiro en su estructura urbana esta menos consolidado que el barrio san clemente lo cual nos indica que la zona está en crecimiento.

1.9.1.6 Componente urbano: Equipamientos

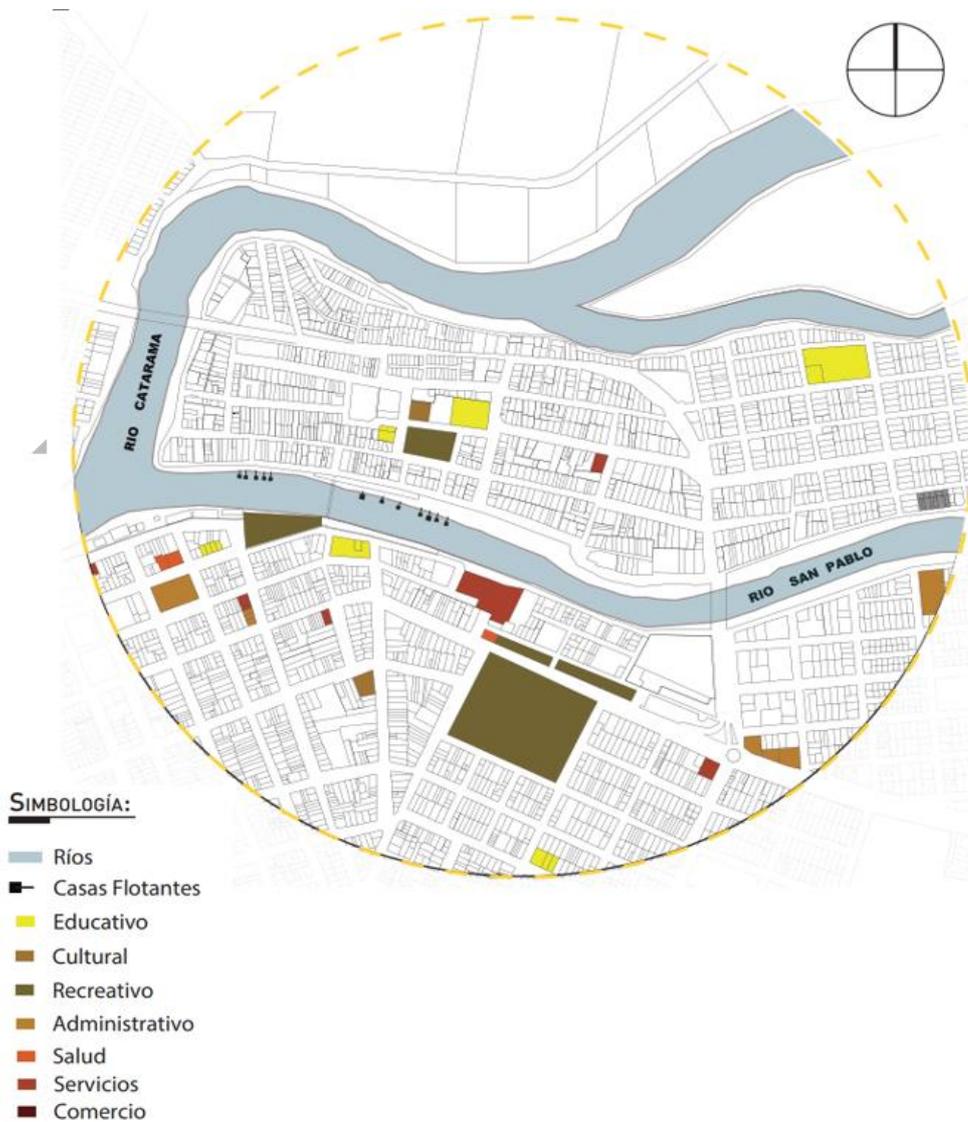


Ilustración 56. Equipamiento urbano

Fuente: Cabezas, A. (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

En la imagen 37 se puede observar el barrio san clemente ubicado al sur del rio san pablo, estas más equipado en el barrio Barreiro contando con zonas de administración, equipamiento de educación, salud, servicios y ACM de recreación, equipamiento de seguridad consolidados en la zona.

1.9.1.7 Componente biofísicos: Hidrología

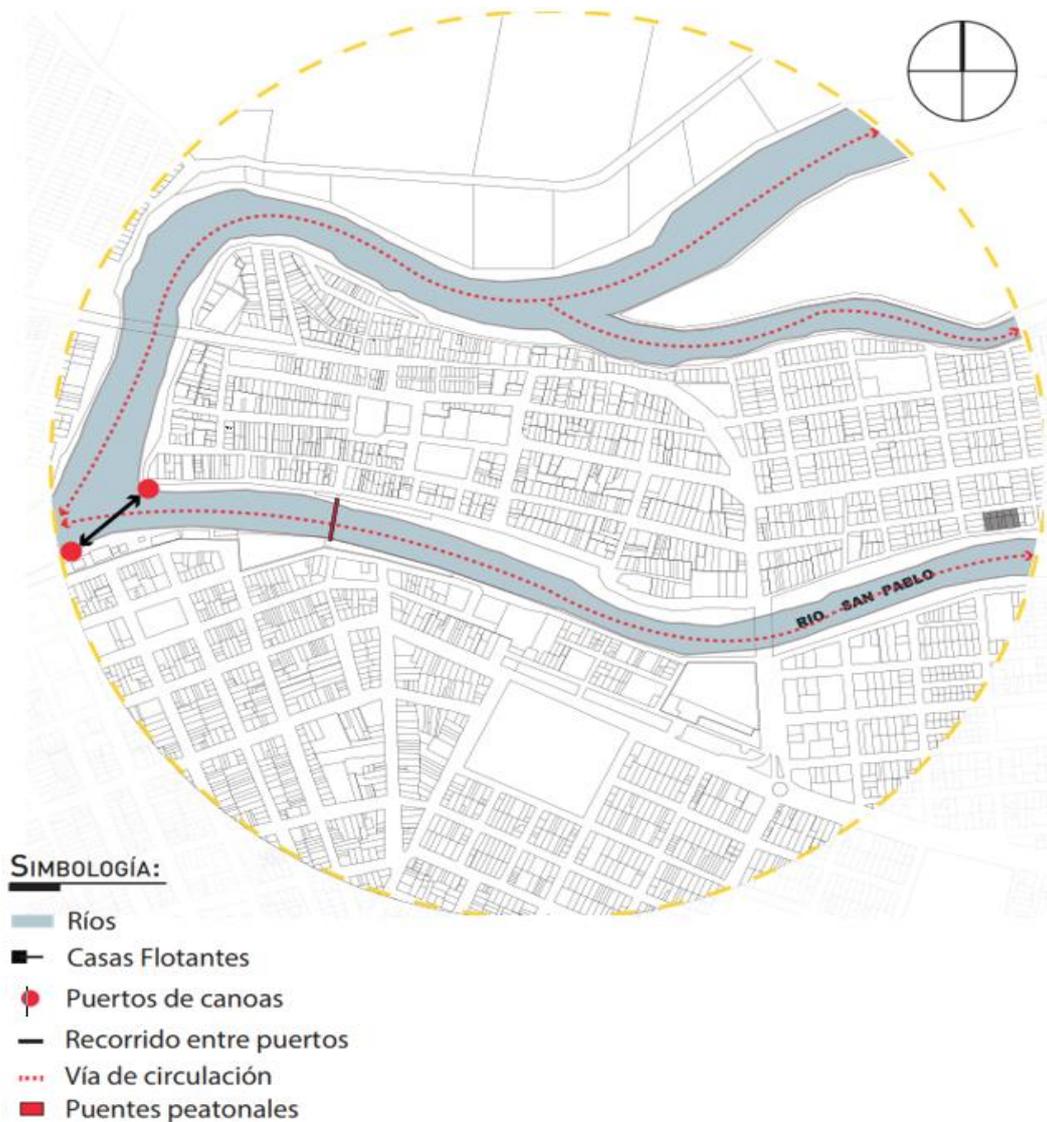


Ilustración 57. Hidrología del sector.

Fuente: Cabezas, A. (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Teniendo en cuenta la Hidrología del sector existe un puente peatonal que establece la conexión de la parroquia Barreiro con el barrio san clemente ubicado al sur del rio san pablo. Dicho puente no afecta en cauce natural del rio.

1.9.1.8 Componente biofísicos: Relieve



La primera sección presenta una distancia de recorrido de 1.08 KM, cotas de nivel máximas de 12m y cotas mínimas de 2m sobre el nivel del mar. Teniendo en la hidrología del río Babahoyo tiene una cota de 5 m, se puede decir que en esta sección presentan zonas inundables, debido a sus cotas bajas y que los límites del río que está compuesto por colinas, por ende, en cada invierno va a generar correntias.



Ilustración 58. Primera sección de cota de nivel.

Fuente: Google Earth. (2019)

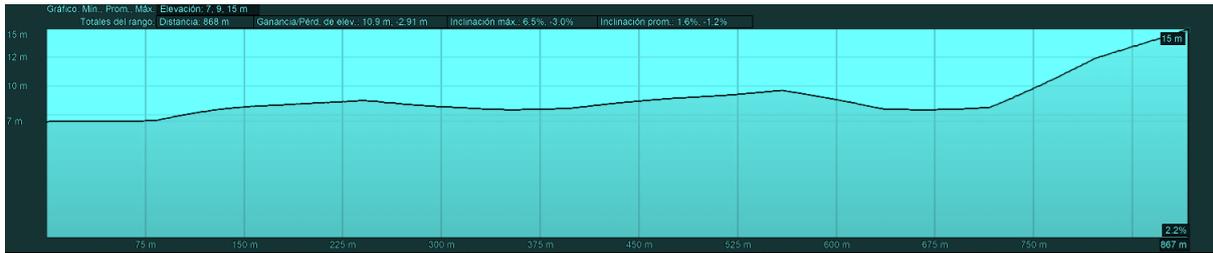


Ilustración 59. Segunda sección de cota de nivel.

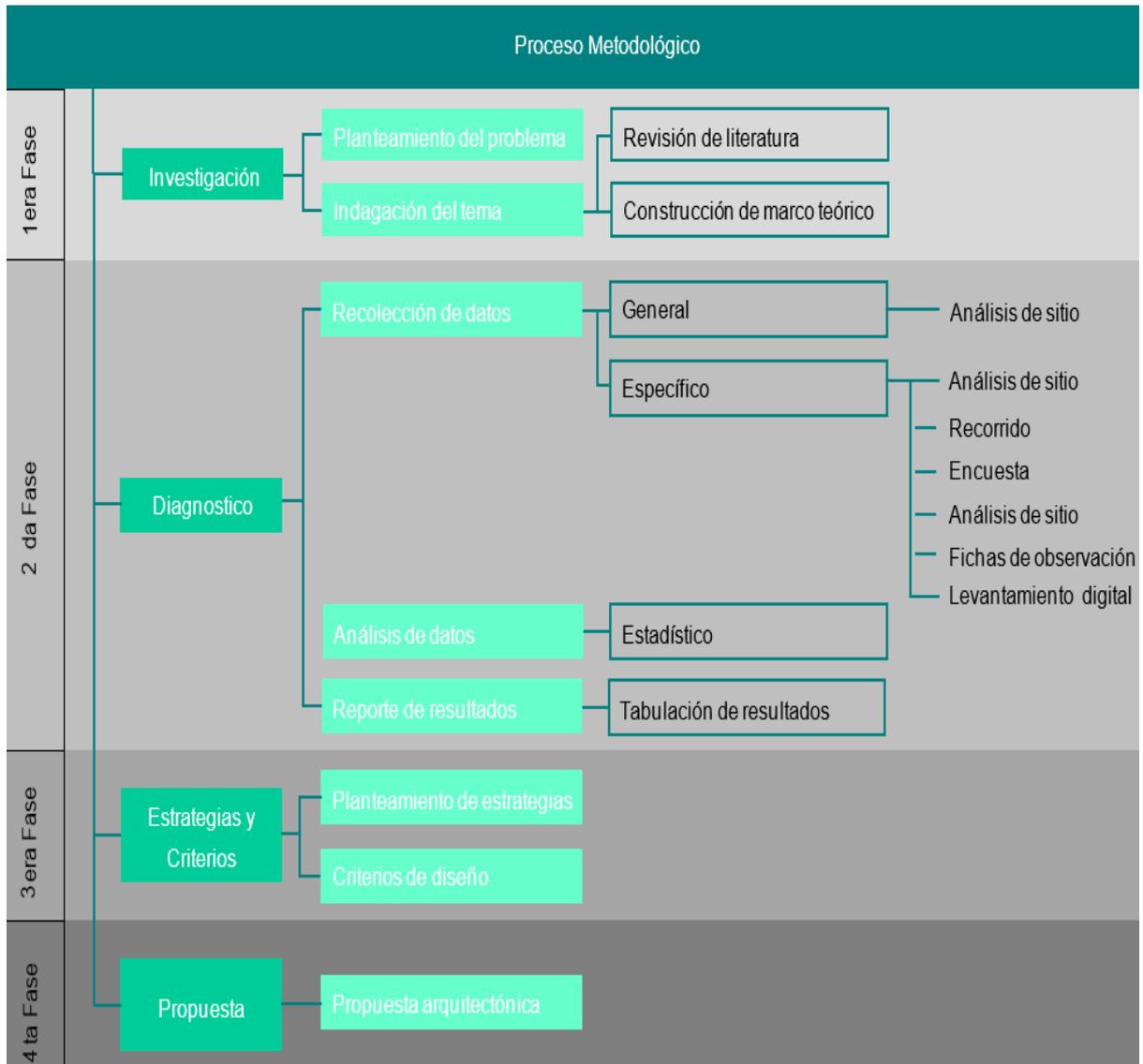
Fuente: Google Earth. (2019)

La segunda sección presenta una distancia de recorrido de 897 m, cotas de nivel máximas de 15m y cotas mínimas de 7m sobre el nivel del mar. Teniendo en la hidrología del río Babahoyo tiene una cota de 7 m, se puede decir que en esta sección presentan zonas medianamente inundables, debido a la paridad de la cota y que los límites del río que está compuesto por colinas no tienen una gradiente pronunciada.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

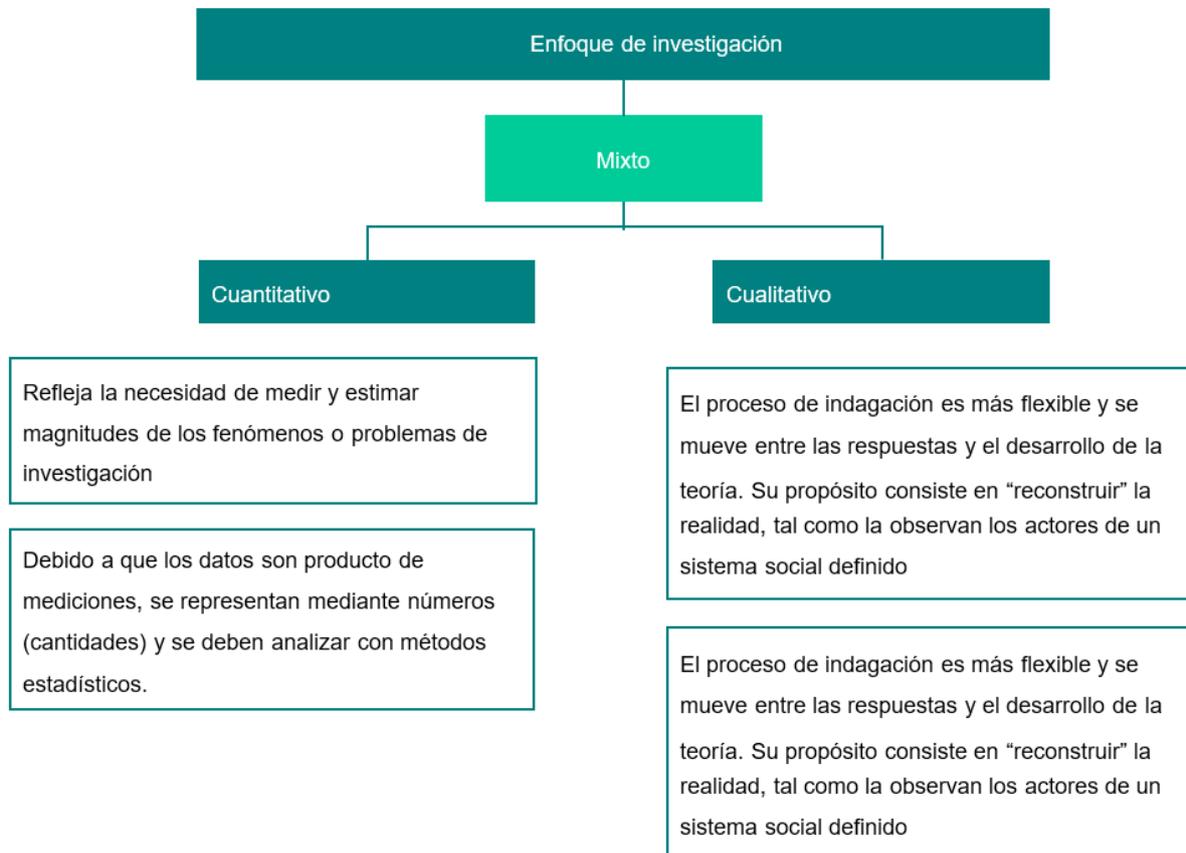
1.10 Metodología



Esquema 1. Metodología.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.11 Tipo de investigación



Esquema 2. Enfoque de investigación.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.12 Enfoque

El presente trabajo se desarrolla a través de un enfoque de investigación mixto. Mediante el enfoque cuantitativo se busca medir los análisis de los componentes biofísicos, climáticos y urbanos del territorio, fichas de observación y encuestas con la finalidad de exponerlos a través de esquemas estadísticos; mientras que, en el enfoque cualitativo, los investigadores buscan construir conocimiento siendo parte del fenómeno estudiado, esto permitirá recolectar datos e información reales acorde a los problemas y necesidades de la población.

1.13 Técnica e instrumentos

Tabla 6. Ficha de vivienda 1.

Ficha de vivienda							
Imagen de vivienda	Numero de pisos		Uso de suelo		Aumento/Remodelación		
	1	X	Residencial	X	Ambiente		
	2		Comercial		Local		
	3		Producción		Piso		
	Materiales de construcción						
	Estructura		Cubierta		Puerta		
	Hormigon armado		Teja		Metálico		
	Metálico		Zinc		X	Madera	X
	Madera X		Fibrocimiento		Zinc		
	Caña rolliza		Plástico		Caña picada		
	Paredes		Cerramiento		Ventana		
Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
Bloque		Bloque		Reja metálica			
Madera X		Metálico		Madera X			
Caña picada X		Zinc		Textil			
Zinc		Madera		Vano			
Plástico		Caña picada					

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 7. Ficha de vivienda 2.

Ficha de vivienda							
Imagen de vivienda	Numero de pisos		Uso de suelo		Aumento/Remodelación		
	1	X	Residencial	X	Ambiente		
	2		Comercial		Local		
	3		Producción		Piso		
	Materiales de construcción						
	Estructura		Cubierta		Puerta		
	Hormigon armado		Teja		Metálico		
	Metálico		Zinc		X	Madera	X
	Madera X		Fibrocimiento		Zinc		
	Caña rolliza		Plástico		Caña picada		
	Paredes		Cerramiento		Ventana		
Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
Bloque		Bloque		Reja metálica			
Madera		Metálico		Madera X			
Caña picada X		Zinc		Textil			
Zinc		Madera		Vano			
Plástico		Caña picada					

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 8. Ficha de vivienda 3.

Ficha de vivienda							
Imagen de vivienda	Numero de pisos		Uso de suelo		Aumento/Remodelación		
	1	X	Residencial	X	Ambiente		
	2		Comercial		Local		
	3		Producción		Piso		
	Materiales de construcción						
	Estructura		Cubierta		Puerta		
	Hormigon armado		Teja		Metálico		
	Metálico		Zinc		X	Madera	X
	Madera		X	Fibro cemento		Zinc	
	Caña rolliza		Plástico		Caña picada		
	Paredes		Cerramiento		Ventana		
	Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio		
	Bloque		Bloque		Reja metálica		
	Madera		Metálico		Madera		X
Caña picada		X	Zinc		Textil		
Zinc		X	Madera		Vano		
Plástico		Caña picada					

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 9. Ficha de vivienda 4.

Ficha de vivienda							
Imagen de vivienda	Numero de pisos		Uso de suelo		Aumento/Remodelación		
	1	X	Residencial	X	Ambiente		
	2		Comercial		Local		
	3		Producción		Piso		
	Materiales de construcción						
	Estructura		Cubierta		Puerta		
	Hormigon armado		Teja		Metálico		
	Metálico		Zinc		X	Madera	X
	Madera		X	Fibro cemento		Zinc	
	Caña rolliza		Plástico		Caña picada		
	Paredes		Cerramiento		Ventana		
	Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio		
	Bloque		Bloque		Reja metálica		
	Madera		Metálico		Madera		X
Caña picada		X	Zinc		Textil		
Zinc		X	Madera		Vano		
Plástico		Caña picada					

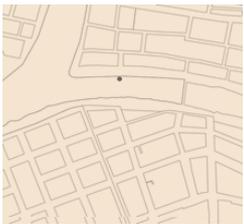
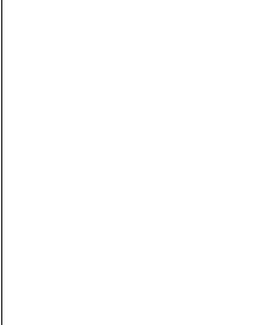
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 10. Ficha de encuesta 1.

Ficha de encuesta							
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación	
Número de habitantes	4	1 mes a 5 años		Perros/gatos	X	Ornamental	X
Número de adultos	2	6 - 9 años	X	Gallinas/gansos/patos		Medicinal	
Número de niños	2	más de 10 años		Chanchos/chivos		Frutal	
Ubicación		Social/Recreativo					
	Actividad			Lugar de actividad			
	Caminar/pasear			Futbol	X	Dentro del sector	
	Trotar/ejercitar	X		Volley		A fuera del sector	X
Servicio básicos							
Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado			
Red municipal		Red municipal		Red municipal		Red municipal	
Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico		Pozo séptico	X
Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo			
Regularizada	X	Comunitario		Residencial		Residencial	X
Área de terreno	12x12	Maestro/albañil	X	Comercial		Comercial	
Área de construcción	9x9	Profesional		Producción		Producción	
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños	
	1	X	1		1	X	
	2		2	X	2		
	3		3		3		
	4 o más		4 o más		4 o más		
Modificaciones							
Sala		Cocina		Dormitorio Master			
Comedor		Baño		Dormitorio			
				X			
Aumentos							
Dormitorio		Departamento		Piso alto			
				X			
Baño							
		Local comercial					
Mobiliarios							
Sala		Cocina		Dormitorio			
Sofa		Cocina		X	Cama		
Amaca		X	Refrigeradora	X	Velador		
Mesa de centro		Meson de trabajo		X	Armario		
Mueble de Tv		X	Anaqueles	Sillon			
Lavanderia							
Lavadora		Mesa de comedor		X	Sillas		
Secadora		Sillas		4	Amaca		
Lavadero		X					
Esquema espacial		Materiales de construcción					
Estructura		Cubierta		Puerta			
Hormigon armado		Teja		Metálico			
Metálico		Zinc		X	Madera		
Madera		X	Fibrocemento	Zinc			
Caña rolliza		Plástico		Caña picada			
Paredes		Cerramiento		Ventana			
Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
Bloque		Bloque		Reja metálica			
Madera		X	Metálico	Madera			
Caña picada		Zinc		Textil			
Zinc		Madera		Vano			
Plástico		Caña picada					

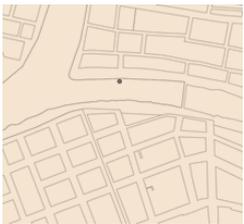
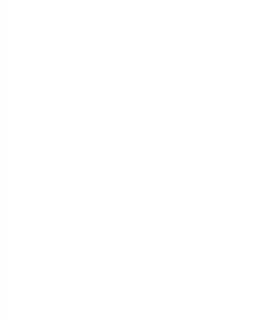
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 11. Ficha de encuesta 2.

Ficha de encuesta								
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación		
Número de habitantes	3	1 mes a 5 años		Perros/gatos	X	Ornamental		
Número de adultos	2	6 - 9 años		Gallinas/gansos/patos		Medicinal		
Número de niños	1	más de 10 años	X	Chanchos/chivos		Frutal	X	
Ubicación		Social/Recreativo						
		Actividad				Lugar de actividad		
		Caminar/pasear	X	Futbol	X	Dentro del sector		
		Trotar/ejercitar		Volley		A fuera del sector	X	
		Servicio básicos						
		Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado		
		Red municipal		Red municipal		Red municipal		
Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico	X			
		Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo		
		Regularizada		Comunitario	X	Residencial	X	
		Área de terreno	9x9	Maestro/albañil		Comercial		
Área de construcción	8x8	Profesional		Producción				
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños		
		1	X	1	X	1	X	
		2		2		2		
		3		3		3		
		4 o más		4 o más		4 o más		
		Modificaciones						
Sala		Cocina		Dormitorio Master				
Comedor		Baño		Dormitorio	X			
Aumentos								
Dormitorio		Departamento	X	Piso alto				
Baño								
Local comercial								
Mobiliarios								
Sala		Cocina		Dormitorio				
Sofa		Cocina	X	Cama	X			
Amaca		Refrigeradora	X	Velador				
Mesa de centro		Meson de trabajo		Armario				
Mueble de Tv	X	Anaqueles		Sillon				
Lavanderia		Comedor		Patio				
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas				
Secadora		Sillas	4	Amaca	X			
Lavadero	X							
Esquema espacial		Materiales de construcción						
		Estructura		Cubierta		Puerta		
		Hormigon armado		Teja		Metálico		
		Metálico		Zinc	X	Madera	X	
		Madera	X	Fibrocemento		Zinc		
		Caña rolliza	X	Plástico		Caña picada		
		Paredes		Cerramiento		Ventana		
		Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio		
		Bloque		Bloque		Reja metálica		
		Madera	X	Metálico		Madera	X	
		Caña picada	X	Zinc		Textil		
Zinc		Madera		Vano				
Plástico		Caña picada						

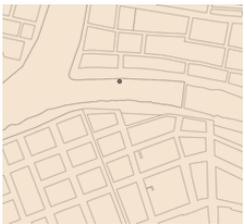
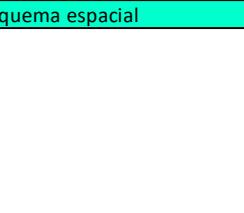
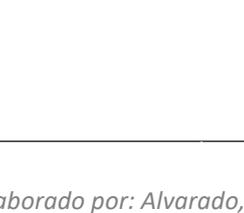
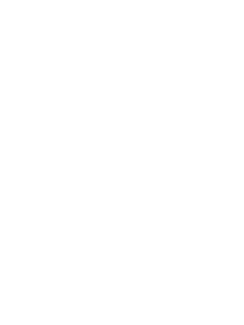
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 12. Ficha de encuesta 3.

Ficha de encuesta							
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación	
Número de habitantes	5	1 mes a 5 años		Perros/gatos		Ornamental	
Número de adultos	3	6 - 9 años	X	Gallinas/gansos/patos		Medicinal	
Número de niños	2	más de 10 años		Chanchos/chivos		Frutal	
Ubicación		Social/Recreativo					
	Actividad			Lugar de actividad			
	Caminar/pasear			Futbol		Dentro del sector	X
	Trotar/ejercitar	X		Volley	X	A fuera del sector	
	Servicio básicos						
	Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado		
	Red municipal		Red municipal		Red municipal		
	Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico		X
	Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo		
	Regularizada	X	Comunitario	X	Residencial		X
	Área de terreno	15x15	Maestro/albañil		Comercial		
Área de construcción	13x13	Profesional		Producción			
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños	
	1	X	1		1		
	2		2	X	2	X	
	3		3		3		
	4 o más		4 o más		4 o más		
	Modificaciones						
	Sala		Cocina		Dormitorio Master		
	Comedor		Baño	X	Dormitorio		
	Aumentos						
	Dormitorio	X	Departamento		Piso alto		
	Baño		Local comercial				
Mobiliarios							
Sala		Cocina		Dormitorio			
Sofa	X	Cocina	X	Cama		X	
Amaca		Refrigeradora	X	Velador		X	
Mesa de centro		Meson de trabajo		Armario			
Mueble de Tv	X	Anaqueles		Sillon			
Lavanderia		Comedor		Patio			
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas			
Secadora		Sillas	4	Amaca			
Lavadero	X						
Esquema espacial		Materiales de construcción					
	Estructura		Cubierta		Puerta		
	Hormigon armado		Teja		Metálico		
	Metálico		Zinc		Madera		X
	Madera	X	Fibrocemento		Zinc		
	Caña rolliza	X	Plástico		Caña picada		
	Paredes		Cerramiento		Ventana		
	Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio		
	Bloque		Bloque		Reja metálica		
	Madera	X	Metálico		Madera		X
	Caña picada	X	Zinc		Textil		
	Zinc		Madera		Vano		
	Plástico		Caña picada				

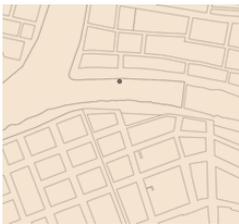
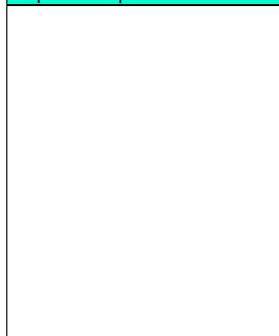
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 13. Ficha de encuesta 4.

Ficha de encuesta							
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación	
Número de habitantes	5	1 mes a 5 años		Perros/gatos		Ornamental	X
Número de adultos	2	6 - 9 años		Gallinas/gansos/patos	X	Medicinal	
Número de niños	3	más de 10 años	X	Chanchos/chivos		Frutal	
Ubicación		Social/Recreativo					
		Actividad			Lugar de actividad		
		Caminar/pasear		Futbol		Dentro del sector	
		Trotar/ejercitar	X	Volley	X	A fuera del sector	X
		Servicio básicos					
		Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado	
		Red municipal		Red municipal		Red municipal	
Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico	X		
		Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo	
		Regularizada		Comunitario		Residencial	X
		Área de terreno	10x10	Maestro/albañil	X	Comercial	
Área de construcción	9x9	Profesional		Producción			
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños	
		1	X	1	X	1	X
		2		2		2	
		3		3		3	
		4 o más		4 o más		4 o más	
		Modificaciones					
		Sala		Cocina		Dormitorio Master	
		Comedor		Baño		Dormitorio	X
		Aumentos					
Dormitorio		Departamento	X	Piso alto			
		Baño					
		Local comercial					
		Mobiliarios					
		Sala		Cocina		Dormitorio	
Sofa	X	Cocina	X	Cama	X		
Amaca		Refrigeradora	X	Velador	X		
Mesa de centro		Meson de trabajo		Armario	X		
Mueble de Tv	X	Anaqueles		Sillon			
Lavanderia		Comedor		Patio			
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas			
Secadora		Sillas	4	Amaca			
Lavadero	X						
Esquema espacial		Materiales de construcción					
		Estructura		Cubierta		Puerta	
		Hormigon armado		Teja		Metálico	
		Metálico		Zinc	X	Madera	X
		Madera	X	Fibrocemento		Zinc	
		Caña rolliza		Plástico		Caña picada	
		Paredes		Cerramiento		Ventana	
		Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio	
		Bloque		Bloque		Reja metálica	
		Madera	X	Metálico		Madera	X
		Caña picada		Zinc		Textil	
Zinc		Madera		Vano			
Plástico		Caña picada					

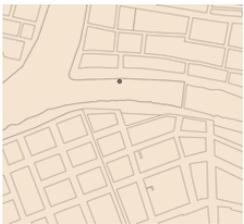
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 14. Ficha de encuesta 5.

Ficha de encuesta									
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación			
Número de habitantes	7	1 mes a 5 años		Perros/gatos	X	Ornamental	X		
Número de adultos	5	6 - 9 años	X	Gallinas/gansos/patos		Medicinal			
Número de niños	2	más de 10 años		Chanchos/chivos		Frutal			
Ubicación		Social/Recreativo							
		Actividad				Lugar de actividad			
		Caminar/pasear		Futbol	X	Dentro del sector			
		Trotar/ejercitar	X	Volley		A fuera del sector	X		
		Servicio básicos							
		Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado			
		Red municipal		Red municipal		Red municipal			
Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico	X				
		Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo			
		Regularizada	X	Comunitario		Residencial	X		
		Área de terreno	15x15	Maestro/albañil	X	Comercial			
Área de construcción	13x15	Profesional		Producción					
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños			
		1	X	1		1			
		2		2	X	2	X		
		3		3		3			
		4 o más		4 o más		4 o más			
		Modificaciones							
		Sala	X	Cocina	X	Dormitorio Master			
		Comedor		Baño		Dormitorio	X		
		Aumentos							
Dormitorio	X	Departamento		Piso alto					
		Baño							
		Local comercial							
		Mobiliarios							
		Sala		Cocina		Dormitorio			
Sofa		Cocina	X	Cama	X				
Amaca		Refrigeradora	X	Velador	X				
Mesa de centro		Meson de trabajo	X	Armario	X				
Mueble de Tv	X	Anaqueles		Sillon					
Lavanderia		Comedor		Patio					
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas					
Secadora		Sillas	6	Amaca					
Lavadero	X								
Esquema espacial		Materiales de construcción							
		Estructura		Cubierta		Puerta			
		Hormigon armado		Teja		Metálico	X		
		Metálico		Zinc	X	Madera	X		
		Madera	X	Fibrocemento		Zinc			
		Caña rolliza		Plástico		Caña picada			
		Paredes		Cerramiento		Ventana			
		Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
		Bloque		Bloque		Reja metálica			
		Madera	X	Metálico		Madera	X		
		Caña picada	X	Zinc		Textil			
Zinc		Madera		Vano					
Plástico		Caña picada							

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 15. Ficha de encuesta 6.

Ficha de encuesta									
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación			
Número de habitantes	2	1 mes a 5 años		Perros/gatos		Ornamental			
Número de adultos	2	6 - 9 años		Gallinas/gansos/patos		Medicinal			
Número de niños	0	más de 10 años	X	Chanchos/chivos		Frutal			
Ubicación		Social/Recreativo							
		Actividad			Lugar de actividad				
		Caminar/pasear		Futbol		Dentro del sector			
		Trotar/ejercitar	X	Volley		A fuera del sector	X		
		Servicio básicos							
Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado					
Red municipal		Red municipal		Red municipal					
Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico	X				
Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo					
Regularizada		Comunitario	X	Residencial	X				
Área de terreno	8x8	Maestro/albañil		Comercial					
Área de construcción	7x7	Profesional		Producción					
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños			
		1	X	1	X	1	X		
		2		2		2			
		3		3		3			
		4 o más		4 o más		4 o más			
		Modificaciones							
Sala		Cocina	X	Dormitorio Master					
Comedor		Baño		Dormitorio	X				
Aumentos									
Dormitorio		Departamento		Piso alto					
Baño									
Local comercial									
Mobiliarios									
Sala		Cocina		Dormitorio					
Sofa		Cocina	X	Cama	X				
Amaca		Refrigeradora	X	Velador	X				
Mesa de centro		Meson de trabajo	X	Armario	X				
Mueble de Tv	X	Anaqueles		Sillon					
Lavanderia		Comedor		Patio					
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas					
Secadora		Sillas	4	Amaca					
Lavadero	X								
Esquema espacial		Materiales de construcción							
		Estructura		Cubierta		Puerta			
		Hormigon armado		Teja		Metálico			
		Metálico		Zinc	X	Madera	X		
		Madera	X	Fibrocemento		Zinc			
		Caña rolliza		Plástico		Caña picada			
		Paredes		Cerramiento		Ventana			
		Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
		Bloque		Bloque		Reja metálica			
		Madera	X	Metálico		Madera	X		
		Caña picada	X	Zinc		Textil			
Zinc		Madera		Vano					
Plástico		Caña picada							

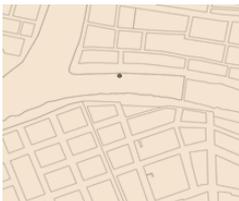
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 16. Ficha de encuesta 7.

Ficha de encuesta							
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación	
Número de habitantes	3	1 mes a 5 años		Perros/gatos		Ornamental	
Número de adultos	2	6 - 9 años	X	Gallinas/gansos/patos		Medicinal	
Número de niños	1	más de 10 años		Chanchos/chivos		Frutal	
Ubicación		Social/Recreativo					
	Actividad			Lugar de actividad			
	Caminar/pasear			Futbol		Dentro del sector	X
	Trotar/ejercitar	X		Volley	X	A fuera del sector	
	Servicio básicos						
	Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado		
	Red municipal		Red municipal		Red municipal		
	Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico		X
	Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo		
	Regularizada	X	Comunitario	X	Residencial		X
	Área de terreno	8x8	Maestro/albañil		Comercial		
Área de construcción	7x7	Profesional		Producción			
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños	
	1	X	1	X	1	X	
	2		2		2		
	3		3		3		
	4 o más		4 o más		4 o más		
	Modificaciones						
Sala	X	Cocina		Dormitorio Master			
Comedor		Baño		Dormitorio		X	
Aumentos							
Domirtorio		Departamento		Piso alto			
Baño							
Local comercial							
Mobiliarios							
Sala		Cocina		Dormitorio			
Sofa	X	Cocina	X	Cama		X	
Amaca		Refrigeradora	X	Velador			
Mesa de centro		Meson de trabajo		Armario			
Mueble de Tv		Anaqueles		Sillon		X	
Lavanderia		Comedor		Patio			
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas			
Secadora		Sillas	4	Amaca			
Lavendero	X						
Esquema espacial		Materiales de construcción					
Estructura		Cubierta		Puerta			
Hormigon armado		Teja		Metálico		X	
Metálico		Zinc		Madera			
Madera	X	Fibrocemento		Zinc			
Caña rolliza	X	Plástico		Caña picada		Z	
Paredes		Cerramiento		Ventana			
Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
Bloque		Bloque		Reja metálica			
Madera	X	Metálico		Madera		X	
Caña picada		Zinc		Textil			
Zinc		Madera		Vano			
Plástico		Caña picada					

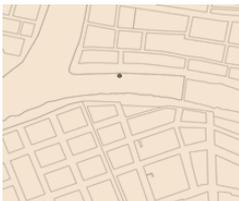
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 17. Ficha de encuesta 8.

Ficha de encuesta							
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación	
Número de habitantes	6	1 mes a 5 años		Perros/gatos		Ornamental	
Número de adultos	3	6 - 9 años	X	Gallinas/gansos/patos		Medicinal	X
Número de niños	3	más de 10 años		Chanchos/chivos		Frutal	
Ubicación		Social/Recreativo					
	Actividad			Lugar de actividad			
	Caminar/pasear	X	Futbol	X	Dentro del sector	X	
	Trotar/ejercitar		Volley		A fuera del sector		
	Servicio básicos						
	Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado		
	Red municipal		Red municipal		Red municipal		
	Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico	X	
	Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo		
	Regularizada		Comunitario	X	Residencial	X	
	Área de terreno	10x10	Maestro/albañil		Comercial	X	
Área de construcción	9x9	Profesional		Producción			
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños	
	1	X	1		1	X	
	2		2	X	2		
	3		3		3		
	4 o más		4 o más		4 o más		
	Modificaciones						
	Sala		Cocina		Dormitorio Master		
	Comedor		Baño		Dormitorio	X	
	Aumentos						
	Dormitorio		Departamento	X	Piso alto		
	Baño						
Local comercial							
Mobiliarios							
Sala		Cocina		Dormitorio			
Sofa	X	Cocina	X	Cama	X		
Amaca		Refrigeradora	X	Velador	X		
Mesa de centro		Meson de trabajo		Armario			
Mueble de Tv		Anaqueles		Sillon	X		
Lavanderia		Comedor		Patio			
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas			
Secadora		Sillas	4	Amaca			
Lavadero	X						
Esquema espacial		Materiales de construcción					
Estructura		Cubierta		Puerta			
Hormigon armado		Teja		Metálico			
Metálico		Zinc	X	Madera	X		
Madera	X	Fibrocemento		Zinc			
Caña rolliza		Plástico		Caña picada			
Paredes		Cerramiento		Ventana			
Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
Bloque		Bloque		Reja metálica			
Madera	X	Metálico		Madera	X		
Caña picada		Zinc		Textil			
Zinc		Madera		Vano			
Plástico		Caña picada					

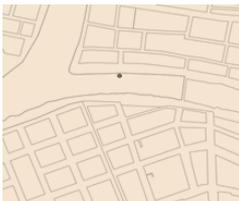
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 18. Ficha de encuesta 9.

Ficha de encuesta							
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación	
Número de habitantes	6	1 mes a 5 años		Perros/gatos		Ornamental	
Número de adultos	2	6 - 9 años		Gallinas/gansos/patos	X	Medicinal	X
Número de niños	4	más de 10 años	X	Chanchos/chivos		Frutal	
Ubicación		Social/Recreativo					
	Actividad			Lugar de actividad			
	Caminar/pasear			Futbol		Dentro del sector	X
	Trotar/ejercitar	X		Volley		A fuera del sector	
	Servicio básicos						
	Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado		
	Red municipal		Red municipal		Red municipal		
	Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico		X
	Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo		
	Regularizada	X	Comunitario	X	Residencial		X
	Área de terreno	10x10	Maestro/albañil		Comercial		
Área de construcción	8x8	Profesional		Producción			
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños	
	1	X	1		1		
	2		2	X	2	X	
	3		3	}	3		
	4 o más		4 o más		4 o más		
	Modificaciones						
	Sala		Cocina		Dormitorio Master		
	Comedor		Baño		Dormitorio		X
	Aumentos						
	Dormitorio		Departamento	X	Piso alto		
	Baño						
Local comercial							
Mobiliarios							
Sala		Cocina		Dormitorio			
Sofa		Cocina	X	Cama		X	
Amaca		Refrigeradora	X	Velador		X	
Mesa de centro		Meson de trabajo	X	Armario		X	
Mueble de Tv	X	Anaqueles		Sillon			
Lavanderia		Comedor		Patio			
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas			
Secadora		Sillas	4	Amaca			
Lavadero	X						
Esquema espacial		Materiales de construcción					
	Estructura		Cubierta		Puerta		
	Hormigon armado		Teja		Metálico		
	Metálico		Zinc		Madera		X
	Madera	X	Fibrocemento		Zinc		
	Caña rolliza		Plástico		Caña picada		
	Paredes		Cerramiento		Ventana		
	Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio		
	Bloque		Bloque		Reja metálica		X
	Madera	X	Metálico		Madera		
	Caña picada	X	Zinc		Textil		
	Zinc		Madera		Vano		
	Plástico		Caña picada				

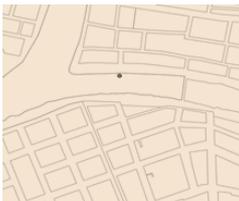
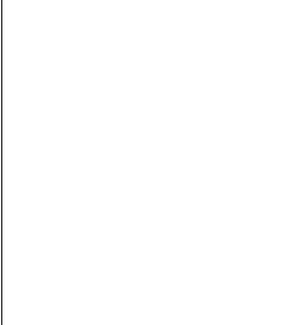
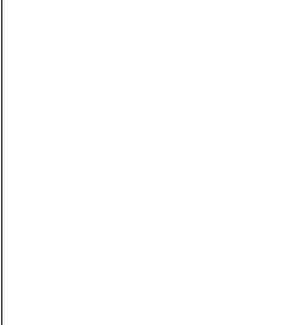
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 19. Ficha de encuesta 10.

Ficha de encuesta									
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación			
Número de habitantes	5	1 mes a 5 años		Perros/gatos	X	Ornamental	X		
Número de adultos	2	6 - 9 años		Gallinas/gansos/patos		Medicinal			
Número de niños	3	más de 10 años	X	Chanchos/chivos		Frutal			
Ubicación		Social/Recreativo							
		Actividad			Lugar de actividad				
		Caminar/pasear		Futbol		Dentro del sector			
		Trotar/ejercitar	X	Volley	X	A fuera del sector	X		
		Servicio básicos							
Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado					
Red municipal		Red municipal		Red municipal					
Tanquero		X	Transformador comu.	X	Pozo séptico	X			
Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo					
Regularizada		X	Comunitario	X	Residencial	X			
Área de terreno		9x9	Maestro/albañil		Comercial	X			
Área de construcción		9 x9	Profesional		Producción				
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños			
		1	X	1	X	1	X		
		2		2		2			
		3		3		3			
		4 o más		4 o más		4 o más			
Modificaciones									
Sala		Cocina		Dormitorio Master					
Comedor		Baño		X	Dormitorio				
Aumentos									
Dormitorio		X	Departamento		Piso alto				
Baño									
Local comercial									
Mobiliarios									
Sala		Cocina		Dormitorio					
Sofa		X	Cocina	X	Cama	X			
Amaca			Refrigeradora		Velador	X			
Mesa de centro			Meson de trabajo		Armario				
Mueble de Tv		X	Anaqueles		Sillon				
Lavanderia		Comedor		Patio					
Lavadora			Mesa de comedor	X	Sillas	X			
Secadora			Sillas	4	Amaca				
Lavadero		X							
Esquema espacial		Materiales de construcción							
		Estructura		Cubierta		Puerta			
		Hormigon armado		Teja		Metálico			
		Metálico		Zinc		X	Madera	X	
		Madera		X	Fibro cemento		Zinc		
		Caña rolliza			Plástico		Caña picada		
		Paredes		Cerramiento		Ventana			
		Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
		Bloque		Bloque		Reja metálica			
		Madera		X	Metálico		Madera	X	
		Caña picada			Zinc		Textil		
Zinc			Madera		Vano				
Plástico			Caña picada						

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 20. Ficha de encuesta 11.

Ficha de encuesta									
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación			
Número de habitantes	4	1 mes a 5 años		Perros/gatos		Ornamental	X		
Número de adultos	2	6 - 9 años	X	Gallinas/gansos/patos	X	Medicinal			
Número de niños	2	más de 10 años		Chanchos/chivos		Frutal			
Ubicación		Social/Recreativo							
		Actividad			Lugar de actividad				
		Caminar/pasear		Futbol		X	Dentro del sector		
		Trotar/ejercitar	X	Volley			A fuera del sector	X	
		Servicio básicos							
		Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado			
		Red municipal		Red municipal		Red municipal			
Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico	X				
		Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo			
		Regularizada	X	Comunitario		Residencial	X		
		Área de terreno	9x9	Maestro/albañil	X	Comercial			
Área de construcción	8x8	Profesional		Producción					
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños			
		1	X	1	X	1	X		
		2		2		2			
		3		3		3			
		4 o más		4 o más		4 o más			
		Modificaciones							
		Sala		Cocina		Dormitorio Master			
		Comedor	X	Baño		Dormitorio			
		Aumentos							
Dormitorio	X	Departamento		Piso alto					
		Baño							
		Local comercial							
		Mobiliarios							
		Sala		Cocina		Dormitorio			
Sofa	X	Cocina	X	Cama	X				
Amaca		Refrigeradora	X	Velador	X				
Mesa de centro		Meson de trabajo		Armario					
Mueble de Tv		Anaqueles		Sillon					
Lavanderia		Comedor		Patio					
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas					
Secadora		Sillas	4	Amaca					
Lavadero	X								
Esquema espacial		Materiales de construcción							
		Estructura		Cubierta		Puerta			
		Hormigon armado		Teja		Metálico			
		Metálico		Zinc	X	Madera	X		
		Madera	X	Fibro cemento		Zinc			
		Caña rolliza		Plástico		Caña picada			
		Paredes		Cerramiento		Ventana			
		Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
		Bloque		Bloque		Reja metálica			
		Madera	X	Metálico		Madera	X		
		Caña picada	X	Zinc		Textil			
Zinc		Madera		Vano					
Plástico		Caña picada							

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Tabla 21. Ficha de encuesta 12.

Ficha de encuesta							
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación	
Número de habitantes	3	1 mes a 5 años		Perros/gatos	X	Ornamental	
Número de adultos	2	6 - 9 años		Gallinas/gansos/patos		Medicinal	X
Número de niños	1	más de 10 años	X	Chanchos/chivos		Frutal	
Ubicación		Social/Recreativo					
	Actividad			Lugar de actividad			
	Caminar/pasear	X	Futbol		Dentro del sector		
	Trotar/ejercitar		Volley		A fuera del sector		
	Servicio básicos						
	Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado		
	Red municipal		Red municipal		Red municipal		
	Tanquero	X	Transformador comu.	X	Pozo séptico		
	Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo		
	Regularizada		Comunitario		Residencial		
	Área de terreno	9x9	Maestro/albañil		X	Comercial	
Área de construcción	8x8	Profesional			Producción		
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños	
	1	X	1	X	1	X	
	2		2		2		
	3		3		3		
	4 o más		4 o más		4 o más		
	Modificaciones						
Sala		Cocina		Dormitorio Master			
Comedor		Baño	X	Dormitorio			
Aumentos							
Dormitorio		Departamento	X	Piso alto			
Baño							
Local comercial							
Mobiliarios							
Sala		Cocina		Dormitorio			
Sofa	X	Cocina	X	Cama			
Amaca		Refrigeradora		Velador			
Mesa de centro		Meson de trabajo		Armario			
Mueble de Tv		Anaqueles	X	Sillon			
Lavanderia		Comedor		Patio			
Lavadora		Mesa de comedor	X	Sillas			
Secadora		Sillas	4	Amaca			
Lavadero	X						
Esquema espacial		Materiales de construcción					
Estructura		Cubierta		Puerta			
Hormigon armado		Teja		Metálico			
Metálico		Zinc		X	Madera		
Madera	X	Fibrocemento		Zinc			
Caña rolliza	X	Plástico		Caña picada			
Paredes		Cerramiento		Ventana			
Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio			
Bloque		Bloque		Reja metálica			
Madera	X	Metálico		Madera			
Caña picada		Zinc		Textil			
Zinc		Madera		Vano			
Plástico		Caña picada					

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.14 Población

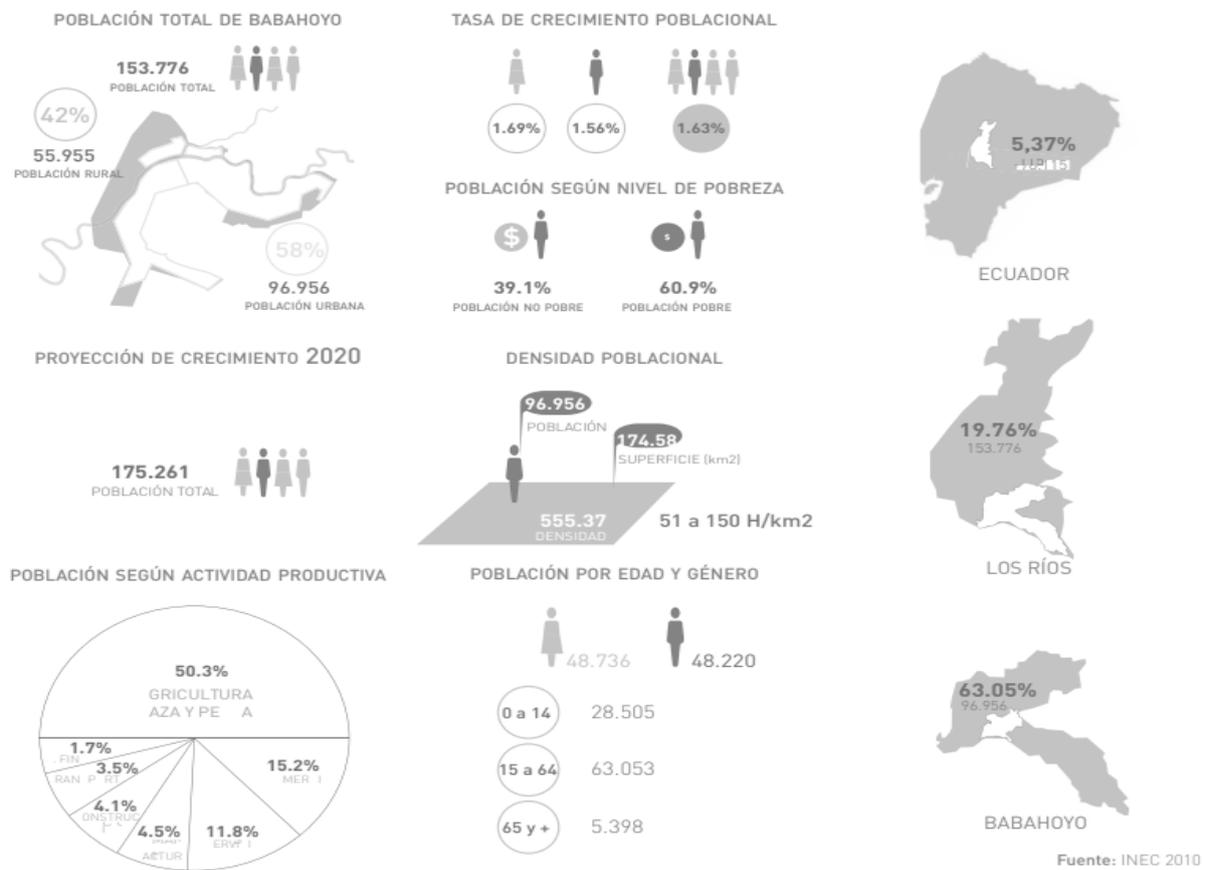


Ilustración 60. Demografía de Babahoyo.

Fuente: INEC (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

En la imagen 41, muestra la demografía de Babahoyo según datos oficiales del INEC; teniendo en cuenta que el plan de desarrollo y ordenamiento territorial del Gobierno Autónomo descentralizado del Cantón Babahoyo, establece que, el número de habitante de la ciudad de Babahoyo es de 153.776 habitantes, de los cuales 96.956 usuarios viven dentro del casco urbano (INEC, 2010).

1.15 Muestra

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

METODOLOGIA

Muestra

"La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población" (Hernández Sampieri et al. 2014, pág. 173). Dentro de este marco, y con la información poblacional de las personas que habitan dentro de la zona urbana de Babahoyo, se obtiene la muestra finita mediante la aplicación de la fórmula de Murray y Larry en el año 2005. De este modo, la muestra poblacional obtenida será el grupo de personas que responderán la encuesta aportando la información necesaria acerca de la situación actual de la localidad.

En donde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población.

Z= Número de unidades de desviación estándar.

p= Proporción de la población que posee la característica de interés.

e= Margen de error.

q= (1 - p).

Reemplazamos:

n= X

N= 96 956

Z= 1,96

p= 0,5

e= 5 %

q= 0,5

p*q= 0,25 %

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)96956}{0.05^2(96956 - 1) + (1.96)^2 0.25}$$

$$n = \frac{93113,1204}{243,347865}$$

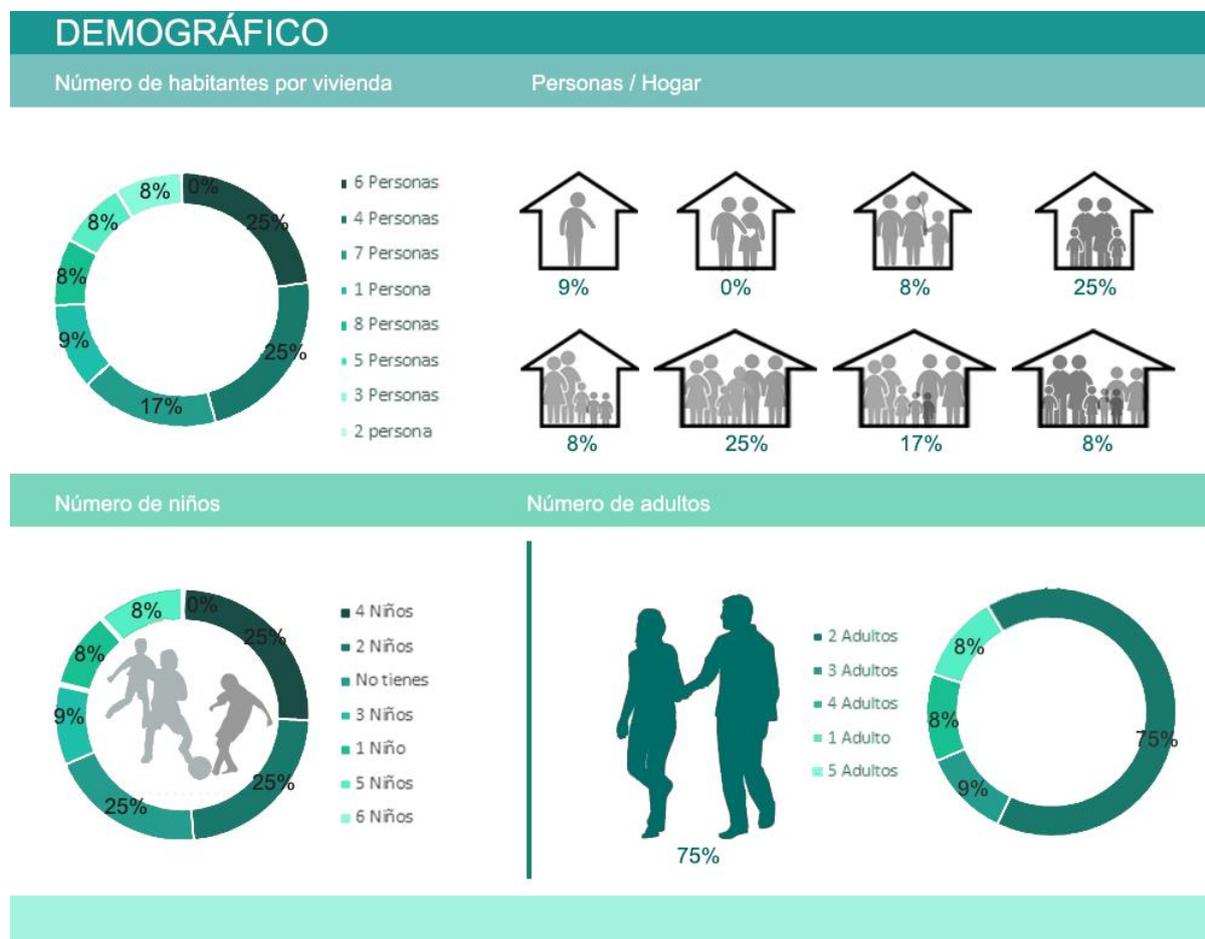
$$n = 382.634 \approx 383$$

Ilustración 61. Muestra de la ciudad de Babahoyo.

Fuente: INEC (2020)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.16 Análisis de resultados



Esquema 3. Resultado encuesta demografía.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

En los resultados de la demografía por vivienda muestra que el 25 % es el porcentaje más alto, el cual se repite en viviendas de 6 y de 4 personas. Teniendo el 17 % de las viviendas viven 7 personas, así mismo las viviendas de 3, 5, 8 y 1 persona son el 8.33 % que equivale a hay solo una vivienda por parámetro, es decir que donde viven 3 personas hay una vivienda en el sitio, y ese valor se repite en los otros casos, así mismo el 0% es para 2 personas por vivienda.

Con respecto al número de adultos por vivienda tiene su porcentaje más alto en la pareja con un 75%, esto quiere decir que del total de encuesta realizada son 9 viviendas donde

hay 2 personas adultas viviendo en la casa, el segundo porcentaje más alto es para las viviendas con 3 ,4 y 1 adultos en ellas con un 8.33%, teniendo así una vivienda en cada parámetro.

Así mismo el número de niños por vivienda, teniendo que el 25% es el porcentaje más alto son para 4, 2 niños por vivienda, el segundo porcentaje más alto es para las viviendas con 3, 1 y 5 niños en ellas con un 8.33%; el porcentaje restante son para los adultos que en sus casa no tienen niños este valor equivale al 25%.



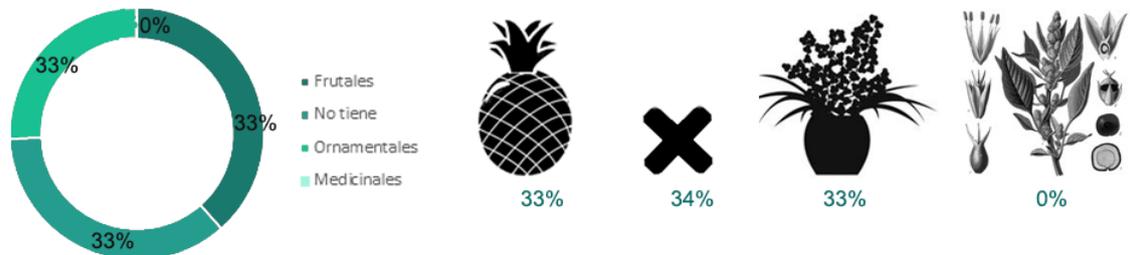
Esquema 4. Resultado encuesta demografía.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

ANIMALES / VEGETACIÓN

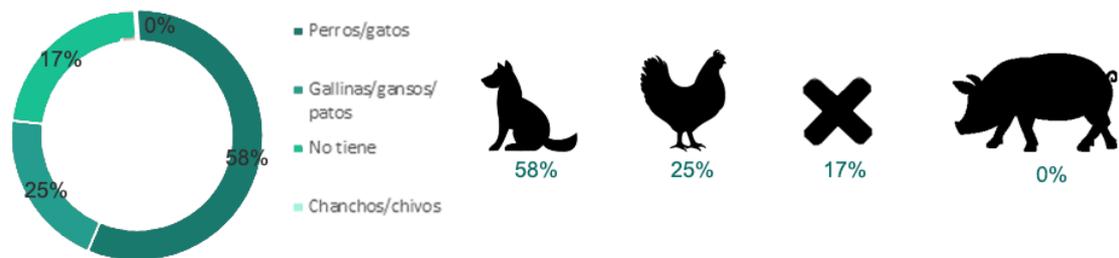
Vegetación

Personas / Hogar



Animales

Número de adultos



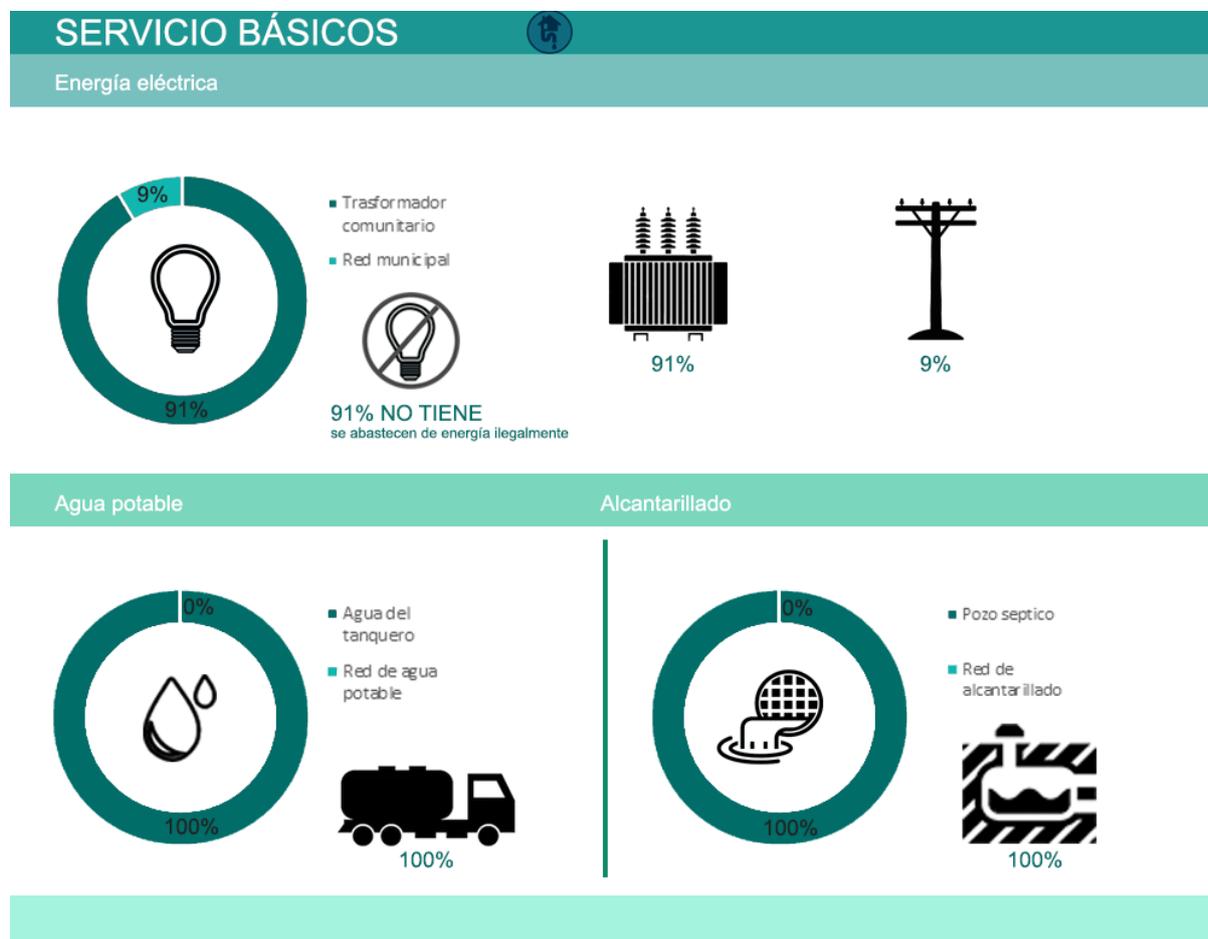
Esquema 5 resultado encuesta animales / vegetación.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Así mismo, el número de animales por vivienda, teniendo que el 58% es el porcentaje más alto y corresponde a que sus usuarios tiene perros / gatos, el segundo porcentaje más alto es para las viviendas que tienes gallinas / gansos / patos, el 17% son para las viviendas en la cual sus usuarios son no poseen animales y en el caso de chanchos / chivos por vivienda se puede decir que las personas del sector no tienen criaderos para estos animales con un porcentaje del 0%.

Con respecto a la vegetación que los usuarios poseen por vivienda, teniendo las plantas ornamentales un 33%, así mismo, las viviendas que no tienes plantas con un 33%, el 33% restante son para las viviendas en la cual los usuarios poseen plantas frutales, por lo tanto,

de cada 3 encuestas en el sitio una vivienda tiene un árbol frutal a su alrededor y el 0 % restante son para viviendas con plantas medicinales.

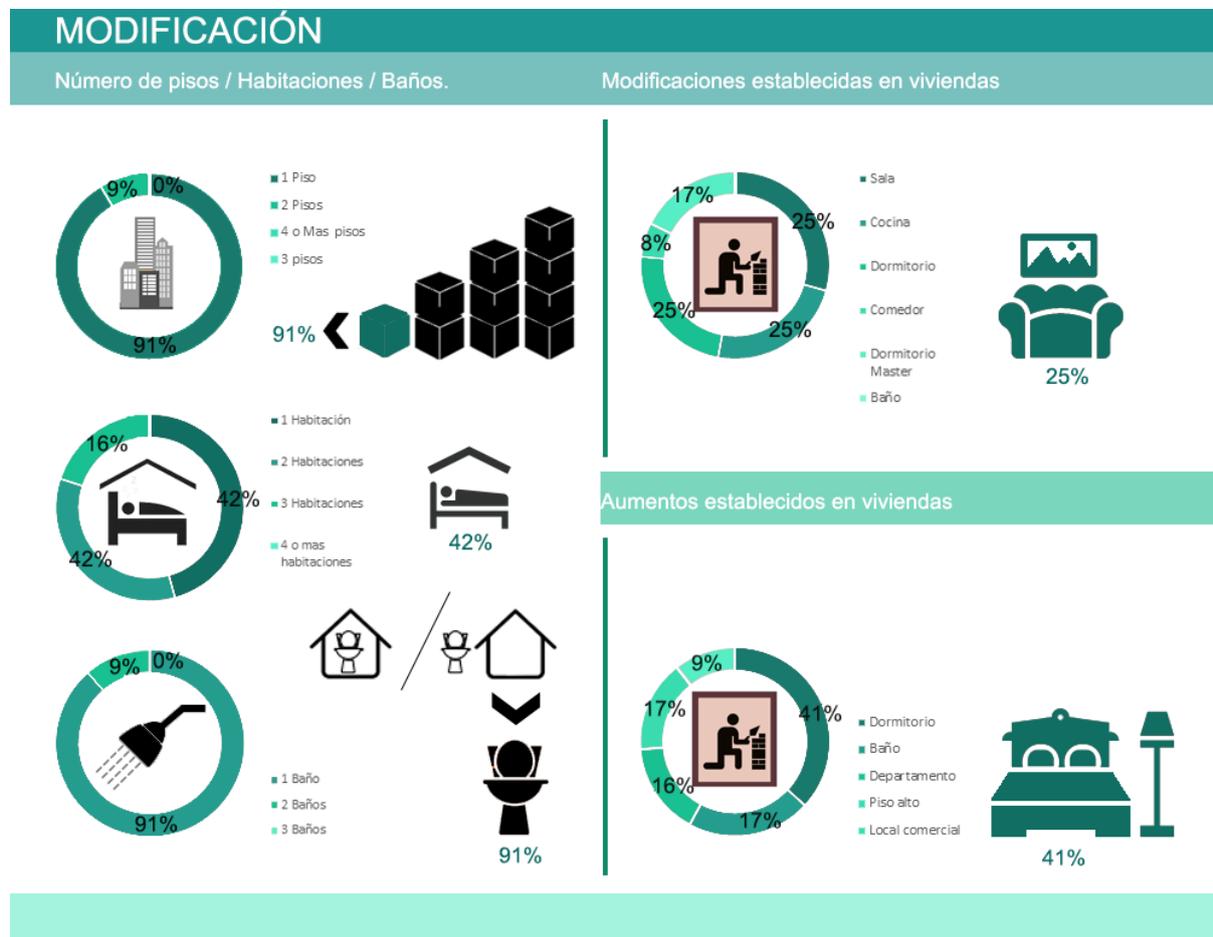


Esquema 6. Resultado, encuesta servicios básicos.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Con respecto a los servicios básicos, se analizó al momento de realizar la encuesta con que servicios cuenta cada vivienda , en el cual el servicio de energía eléctrica a cargo el municipio de Babahoyo solo abarca el 9% y el 91% restante para solucionar el problema de energía utilizar un transformador o directamente están conectados a la red, esto quiere decir que no poseen medidor eléctrico, el sistema de servicio de agua potable no llega a las viviendas del sector, por lo que el 100% de las viviendas utilizan tanqueros para su abastecimiento, y el servicio de alcantarillado se implementa pozos sépticos en el 100% de

las viviendas o directamente los desechos van al río Babahoyo a falta de la red de alcantarillado.



Esquema 7. Resultado, encuesta modificación.

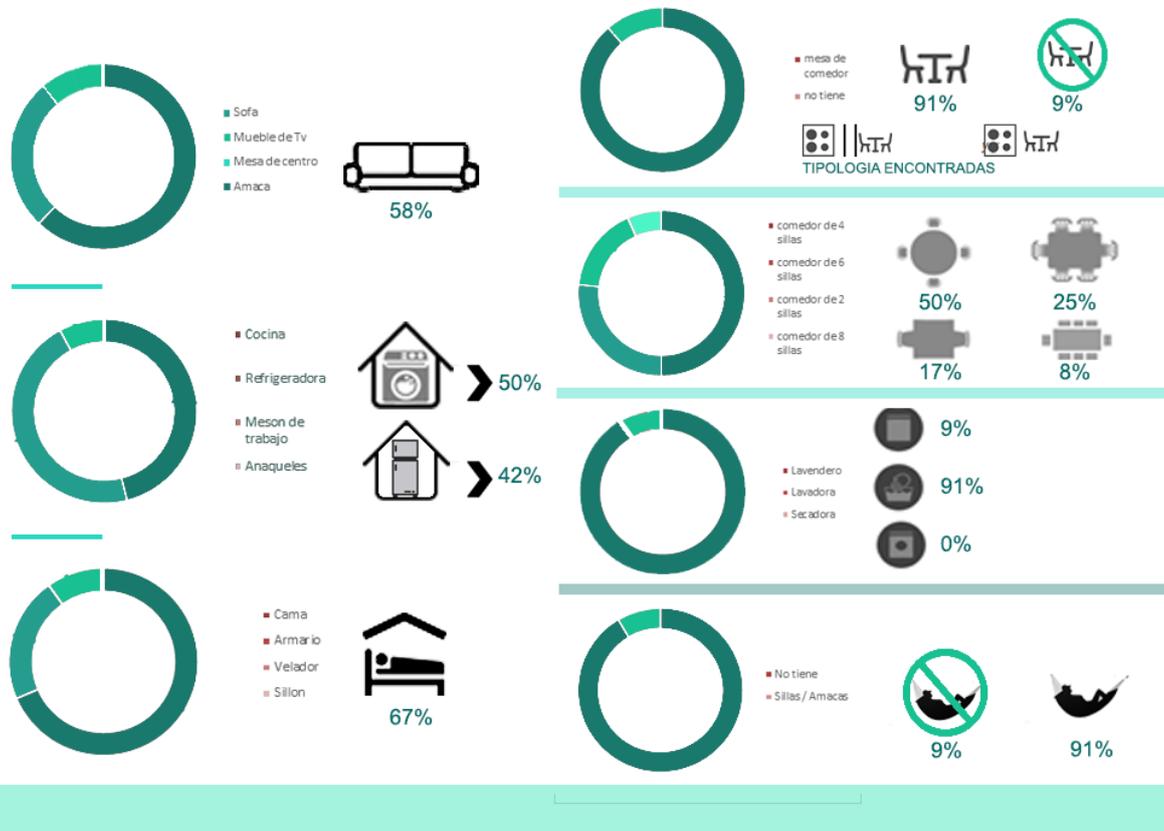
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Con respecto a Las modificaciones de la vivienda de la usuario, tenemos, que solo el 9% de la viviendas tiene estructura para un segundo piso según su proyección y el 91% son de un piso no están conectados a la red, en los que respecta de las habitaciones, tenemos que el 42 % tiene de 1 a 2 habitaciones y el 16 % restante poseen 3 o más habitaciones debido a sus habitantes, con respecto al uso de baño se establece que el 91 % de la casa tienen un solo uso.

MOBILIARIOS

Sala / Cocina / Dormitorio

Mobiliarios / Comedor / Lavanderia / Patio



Esquema 8. Resultado, encuesta mobiliaria.

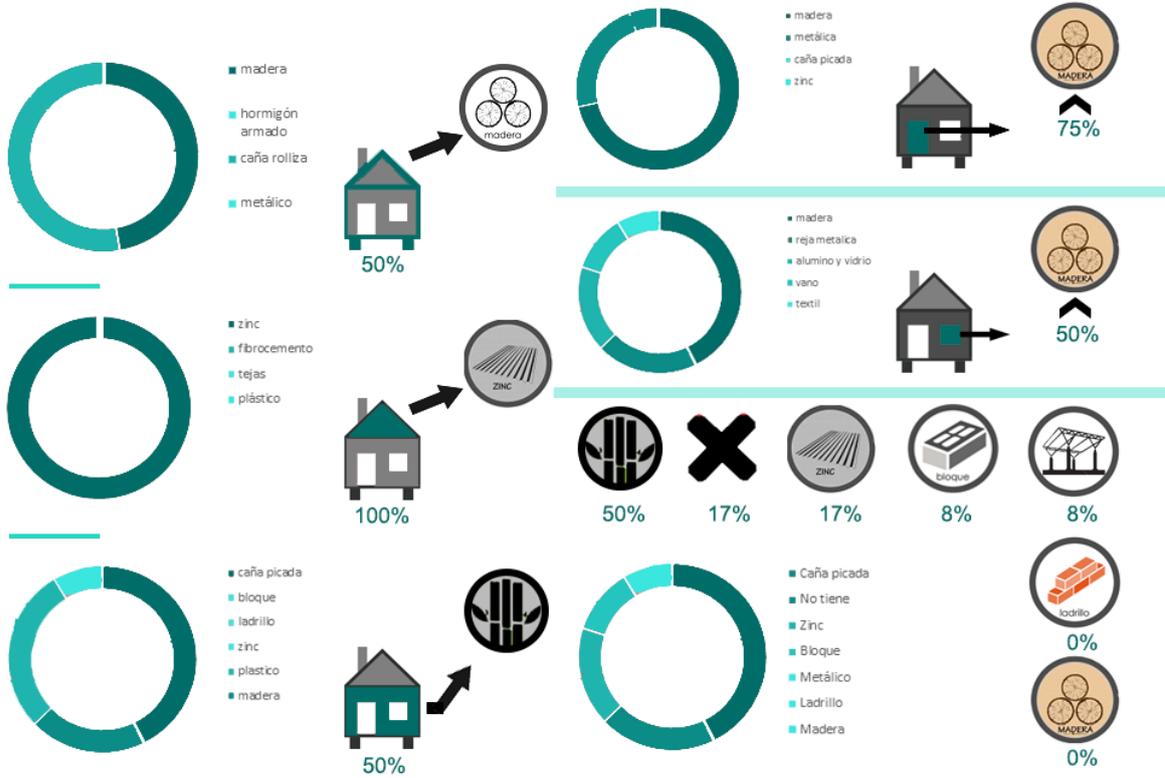
Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Con respecto a los mobiliarios usados por los usuarios de la casa, tenemos que en la sala, con el 58% de la viviendas el mobiliario que más tienes es el sofá, así mismo el 50% de la viviendas tienes cocina y el 42% nevera, teniendo los dormitorio un 67 % camas.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Estructura / Cubierta / Paredes

Puerta / Ventana / Cerramiento



Esquema 9. Resultado, encuestas materiales de construcción.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

Con respecto a los materiales usados por los usuarios de las viviendas, tenemos que la mayoría de casa estas construidas con madera y recubiertas con caña picada, así mismo el 100% de las viviendas utilizan el zinc como cubierta, también tenemos que las puertas y las ventanas en la mayoría de los casos son de madera.

CAPITULO IV

1.17 Informe final

1.17.1 Objetivos

Desarrollar el anteproyecto arquitectónico donde se implemente un Rediseño de casas flotantes ubicadas en el malecón de Babahoyo, utilizando criterios de arquitectura contemporánea.

La propuesta busca establecer una vivienda adecuada y segura para sus usuarios donde se genere un proceso de consolidación y desarrollo de su hábitat.

1.17.2 Criterios urbanos

Espacio adecuado: Identificar las necesidades de los usuarios para proporcionar un rediseño con las condiciones adecuadas para desarrollar la vivienda flotante.

Delimitación: Delimitar el área de intervención de la zona de estudio a partir de la identificación de los componentes biofísicos del sector.

Cohesión urbana: Integrar la trama consolidada de la ciudad al rediseño de la vivienda mediante accesos al sistema principal de circulación.

Tejido interno: Componer un subsistema de circulación que entrelace los espacios habitacionales con el tejido principal, espacios articuladores y espacios colectivos.

Archipiélago verde: Componer un sistema de islas vegetales en el espacio público colectivo.

1.17.3 Criterios de servicios e infraestructura Urbana

Cámara séptica: Debido a la carencia de una red de alcantarillado pública se da tratamiento a los desechos sólidos mediante la utilización del sistema de cámara séptica.

Contenedores de basura barriales: Contenedores de clasificación y acopio de basura compartida por las 12 familias compuestas por el sistema.

Transformadores comunitarios: Debido a la carencia de red eléctrica pública se propone la utilización de transformadores comunitarios.

Almacenamiento de agua: Debido a la carencia de una red de agua potable pública se abastece el agua en tanques de almacenamiento que posterior son dirigidas mediante bombeo para su distribución en la red de la vivienda.

1.17.4 Criterios arquitectónicos

Compacto: En arquitectura se relaciona a un volumen solido característico por su forma rígida utilizado para formas estructurales sólidas.

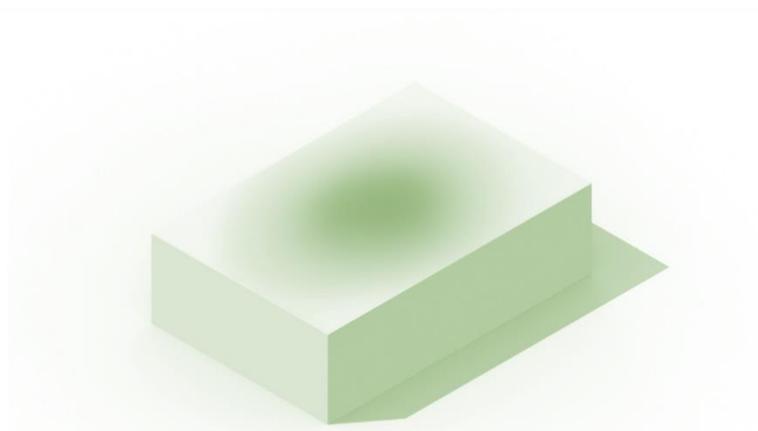


Ilustración 62. Criterio de la forma, compacto.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

Fragmentación: Separar el espacio común del privado generando fachadas longitudinales en el sentido Norte-Sur y así evitando la menor cantidad de incidencia solar en las fachadas Este-Este las cuales son de mayor aporte térmico.

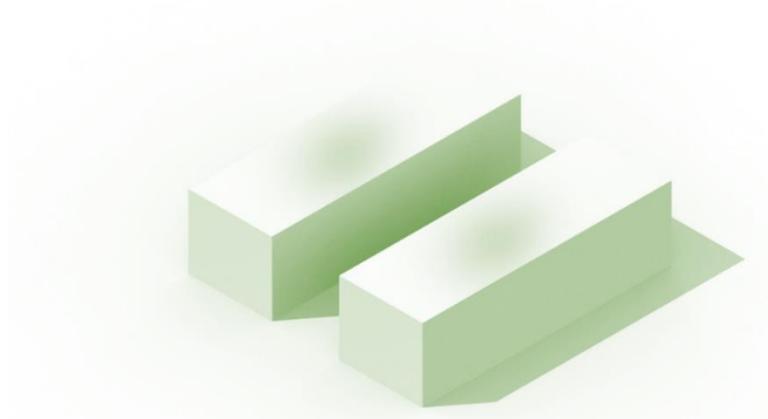


Ilustración 63. Criterio de la forma, fragmentación.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

Patio articulador: Conectar los espacios arquitectónicos a través de un patio articulador entre la zona común y la privada, evitando la concentración de calor en el núcleo de la vivienda además de permitir el desarrollo de actividades de ocio y descanso.

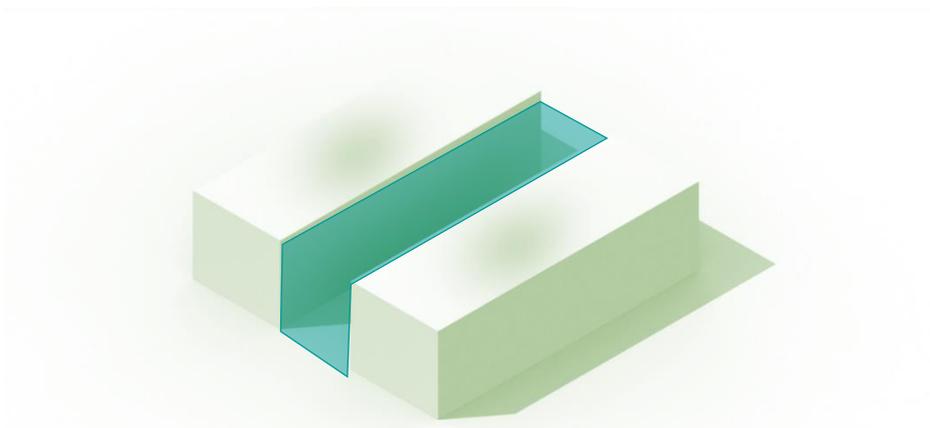


Ilustración 64. Criterio de la forma, Patio articulador.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

Lógica de aberturas: Generar una relación de 1/3 entre las aberturas de ingreso y salida de viento, además un ángulo de 45 grados con respecto a la dirección de los vientos, aumentando su velocidad hasta en un 140% en el interior de la vivienda.

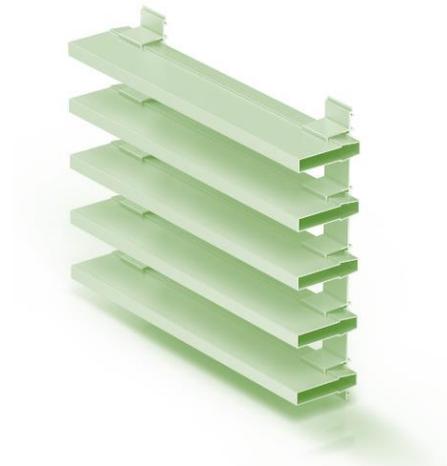


Ilustración 65. Celosías a 45 grados.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

Redireccionar, Proteger: Cambiar el sentido de dirección de los vientos hacia la piel mediante la aplicación de celosías en las aberturas y además de impedir el ingreso directo de los rayos solares al interior de los espacios arquitectónicos, puesto que actúan como micro pestañas solares.

Progresividad: Proceso de crecimiento en la vivienda, que parte desde el espacio habitable necesario para 1-2 personas hasta el espacio habitable necesario para 7-8 personas, número que representan la cantidad de personas por vivienda según resultados de las encuestas.

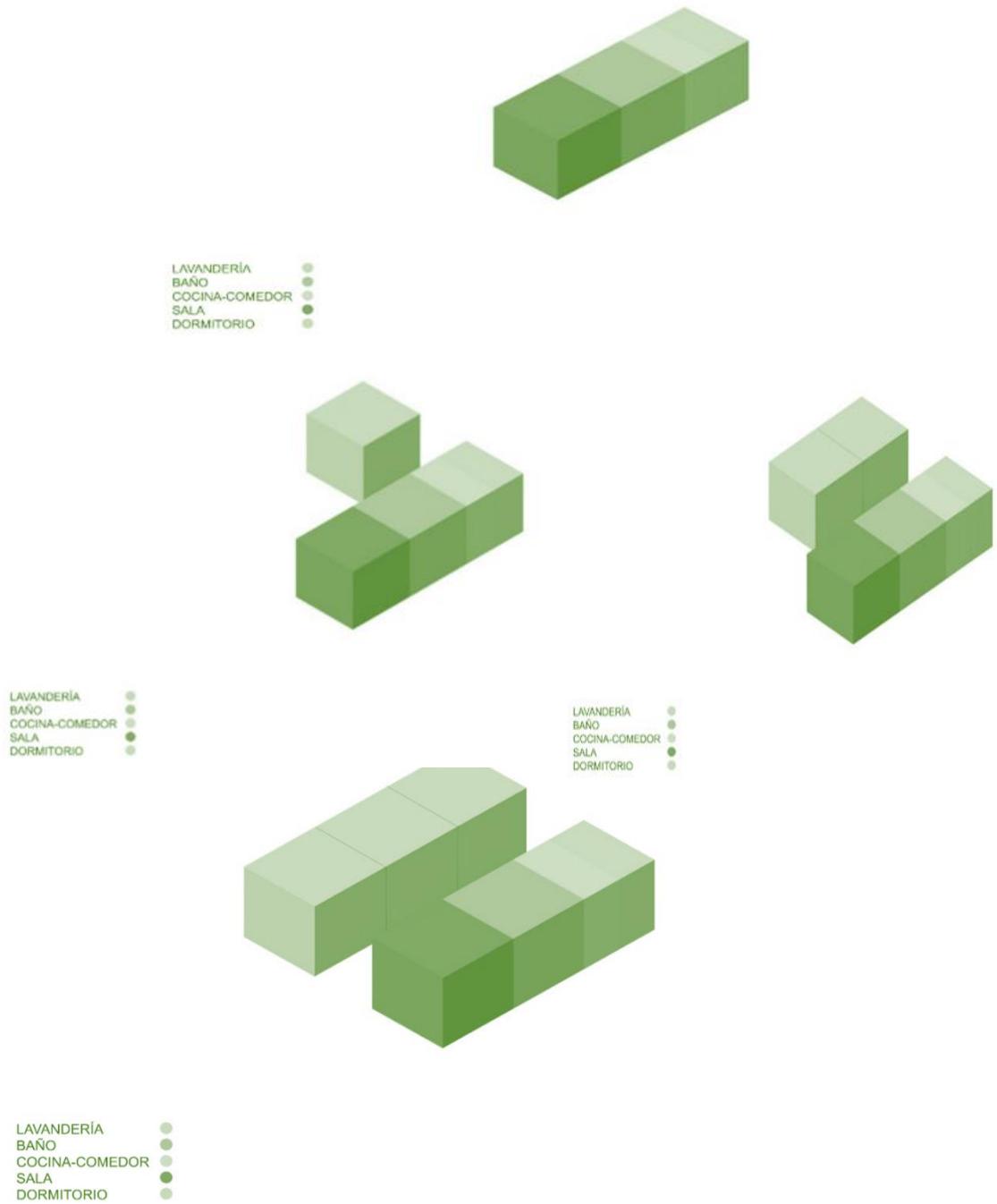


Ilustración 66. Ejemplo de progresividad, aplicado al proyecto de estudio.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

1.17.5 Criterios constructivos

1.17.5.1 Sistema de plataforma flotante con bidones

Este sistema utiliza los bidones sujetos por una estructura metálica, dando rigidez y conformando una plataforma, en este caso el piso de madera de balsa, esta madera se implementó en el proyecto debido a sus propiedades de flotabilidad. El sistema detalla la siguiente:

A. armazón de Estructura metálica utilizando tubo cuadrado de 10 x 10 con un espesor de 3 mm cuya función es sujetar los flotadores de bidones a la superficie estipulada.

b. Estructura metálica tiene que ser curada con aditivos para evitar la corrosión de esta, ya que estas siempre estarán en contacto con el agua.



Ilustración 67. Ejemplo de sistema de flotación con bidones.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

Así mismo, el diseño de la plataforma en el proyecto se estableció una forma cuadrada con ubicándose los bidones en sus ejes perimetrales, esto sistema son netamente funcionales y estables.

1.17.5.2 Construcción de uniones de Madera

En el proyecto está proyectado a base de madera por sus propiedades de flotabilidad, estructurales y térmicas. Los tipos de uniones se establecen lo siguiente:

- **Empalme:** la madera se une por la testa para dar continuidad a dos elementos.
- **Ensamble:** la madera se une por medio de ángulo. Se utilizan para unir los elementos de madera proyectados sin importar sus ejes.
- **Acoplamiento:** esta unión se la utiliza en la estructura para dar rigidez y estabilidad a lo proyectado, así mismo esta unión, Se utiliza para aumentar la sección de las columnas y vigas.

1.17.5.3 Tratamiento de Madera estructuras

Para el tratamiento de la Madera implementado en el proyecto, se aplicaron los criterios que se establecen en la Guía práctica para el Diseño de estructuras de madera de conformidad con la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC 2015.

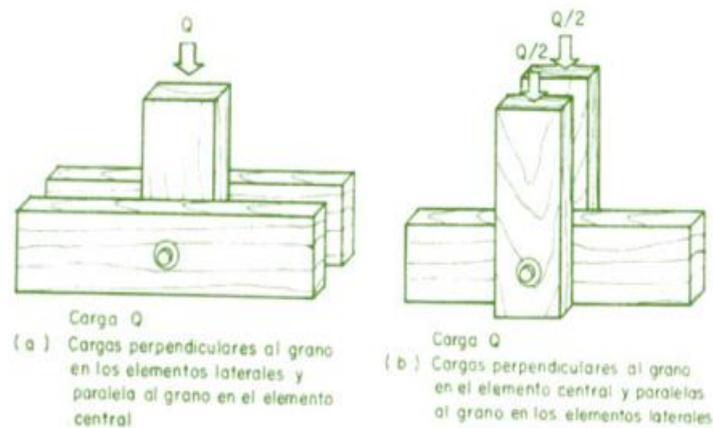


Ilustración 68, Ejemplo de unión doble.

Fuente: Nec (2019)

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

1.17.5.4 Construcción de Celosía a 45 grados

La Construcción de celosía en las fachadas permite el ingreso de aire a la vivienda, produciendo una renovación de aire, de tal manera que se genere confort térmico.

1.17.5.5 Sistema de tratamiento: cámara séptica

En la propuesta arquitectónica se aplicó un sistema de tratamiento de aguas grises donde una cámara séptica recolecta los desechos a través de tuberías de PVC con finalidad es la de retirar grasas y sólidos del agua para regresarla, ya sea al subsuelo o a un sistema alternativo para reutilización, este sistema alternativo usado es la aplicación de totora donde se depositan los desechos para sus descomposición y creación de abono.



Ilustración 69. Aplicación de totora.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

1.17.5.6 Sistema de recolección de aguas lluvias

Este sistema permite la captación de agua de lluvia para almacenar en un recipiente de forma natural, mediante un proceso de filtración se contienen las impurezas que se encuentran en el agua, distribuirla posteriormente a un inmueble y utilizarla para en la vivienda. En el proyecto se utiliza en agua captada para regar las plantaciones que pudiera tener los usuarios.

1.17.5.7 Membrana metálica alti-mosquitos

Es una tela metálica tejida con alambre de aluminio entrelazado que forma cuadrados. La malla mosquitera o sirve como protección, se utiliza en zona tropicales.

1.18 Síntesis de la propuesta

1.18.1 Casas flotantes sobre el rio Babahoyo

Las casas flotantes sobre el rio Babahoyo son historia del Ecuador, surgieron en la zona de Barreiro para proteger a las embarcaciones pesqueras, pero con el pasar del tiempo se adaptaron y se establecieron como viviendas para varias familias.

Teniendo así, viviendas improvisadas construidas sin criterio técnico, con un sistema artesanal empírico, donde se observa problemáticas sociales y de salud entre sus ocupantes. De tal manera, se establece con este anteproyecto arquitectónico proponer un rediseño de vivienda que solucione dichas problemáticas sin perder sus características históricas.



Ilustración 70. Propuesta de rediseño.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

El funcionamiento es el siguiente; en condiciones normales la casa reposa en su cimentación como cualquier otra casa, por lo que no tiene los inconvenientes de las casas flotantes, además pueden disponer de jardines y espacios exteriores. Cuando el nivel del agua, de un río o lago cercano, sube y llega hasta la casa, esta flota evitando los daños.

La casa anfibia está diseñada con las mínimas partes móviles posibles, pero como cualquier casa requiere mantenimiento y como un coche o un barco, requiere pruebas. La casa puede no flotar durante varios años, por lo tanto, es importante probarla y mantener el sistema de flotación para asegurarse de que las piezas están en buen estado de funcionamiento, listo para cuando se produzca una inundación.



Ilustración 71. Condición actual de la zona de estudio.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

1.18.2 Criterio de diseño



Ilustración 72. Tipología de vivienda construida en el sitio.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

Aplicación de ventilación cruzada como estrategia de renovación de aire.



Ilustración 73. Esquema grafico de aplicación de ventilación cruzada.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

Uso materias con poco índice de absorción térmica estrategia de mitigación del calor.

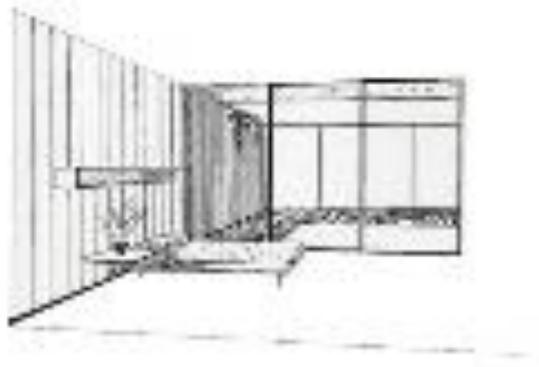
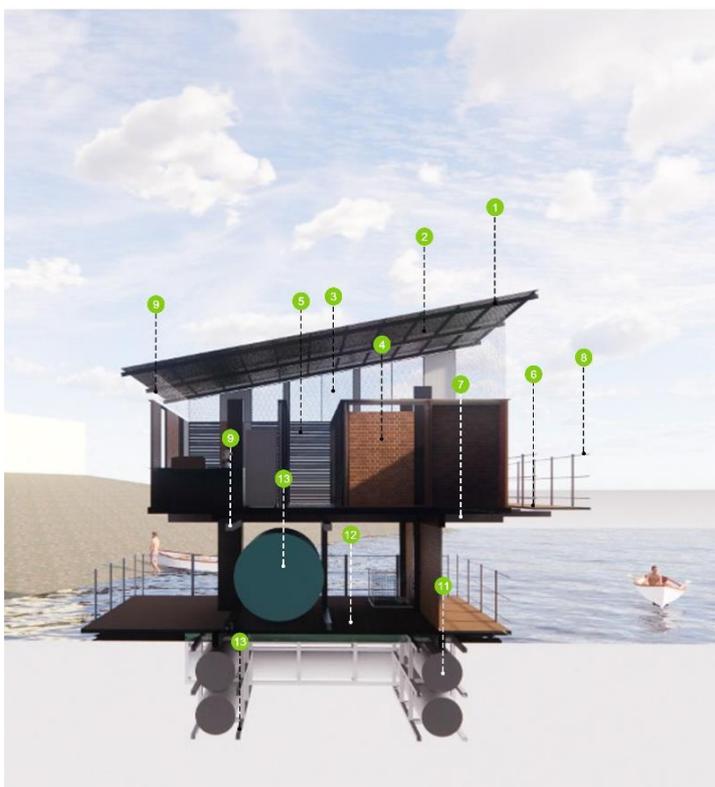


Ilustración 74. Esquema grafico de aplicación de absorción termina.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)



SIMBOLOGÍA

- 1 CORREA METÁLICA - 6.00x0.80x0.50x0.03 m / E = 3 mm
- 2 TECHUBRE DE ZINC - 6.00x0.90 m E = 4 mm
- 3 MALLA METALICA - 0.10 X 0.10 ,m
- 4 MUROS DE LADRILLO
- 5 CELOSÍA METÁLICA DE 0.04 m
- 6 PISO MADERA BARNIZADO E = 0.15 m
- 7 VIGA MADERA 0.30 x 0.15 m
- 8 PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE E = 0.05 m
- 9 VIGA MADERA 0.15 x 0.15 m
- 10 PERICO MADERA - 0.08 x 0.08 m
- 11 CILINDRO FLOTANTE PIAMETRON 0.90 x 1.50 m
- 12 PISO DE MADERA DE BALSA - 1.60x0.80x0.04 m
- 13 TANQUE DE AGUA DE 13.56cm³
- 14 ÁNGULO METÁLICO - 6.00x0.05x0.05x0.03 m

Ilustración 75. Aplicación de los criterios de diseño en la propuesta de rediseño de la casa flotante.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

1.18.3 Sistema de flotación

La construcción de viviendas sobre el agua es una solución arquitectónica viable y sostenible al problema creciente del aumento del nivel del mar en las zonas costeras, la escasez de suelo urbanizable, y el crecimiento ordenado de sistemas urbanos. Tras el estudio se alcanza la conclusión de que la arquitectura residencial flotante puede llegar a ofrecer los mismos niveles de confort que una vivienda en tierra, siempre y cuando este ejecutada correctamente.



Ilustración 76. Sistema de flotación.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

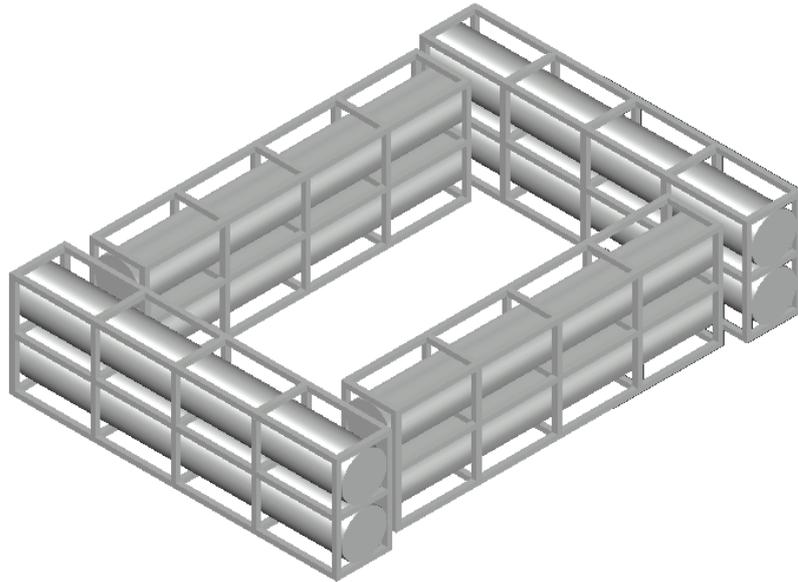


Ilustración 77. Sistema de flotación implementado en la propuesta de rediseño.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

Sistema compuesto por una estructura de acero conformado por tubo cuadrados de 10 x 10 y bidones aplicado sobre una superficie de balsa.



Ilustración 78. Ejemplo de superficie de balsa aplicado en el sitio.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023).

1.18.4 Absorción termina

La absorción térmica se refiere a los comportamientos característicos que presenta un material bajo carga térmica. Por ejemplo la madera es un excelente material para el control del calor ya que absorbe grandes cantidades de energía calórica y la distribuye lentamente al espacio interior.



Ilustración 79. Corte esquemático de cubierta.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

1.18.5 El habitar

La distribución de la unidad habitacional está basada en un eje lineal de pasillo que articula los diferentes espacios de la casa en un solo elemento rector como eje central. Lateralmente se encuentran ubicadas las diferentes funciones y espacios habitables.



DISTRIBUCIÓN INTERNA

- 1 INGRESO
- 2 PASILLO
- 3 SALA
- 4 COMEDOR
- 5 COCINA
- 6 BAÑO
- 7 LAVANDERIA
- 8 DORMITORIO 1
- 9 DORMITORIO 2
- 10 DORMITORIO 3
- 11 CIRCULACIÓN EXTERIOR

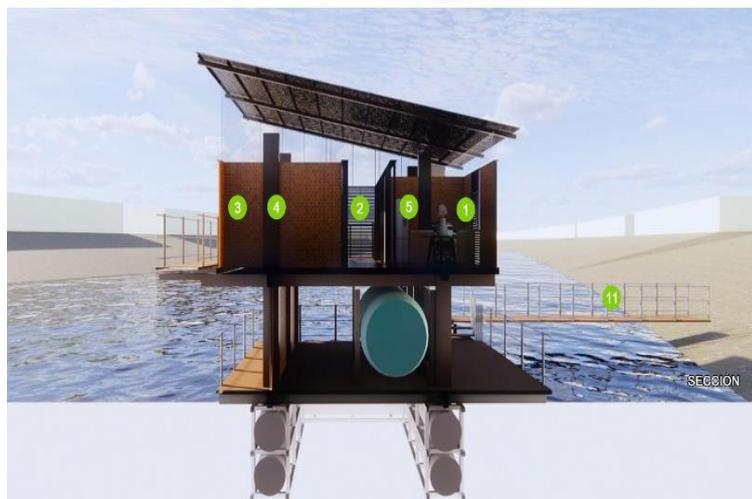
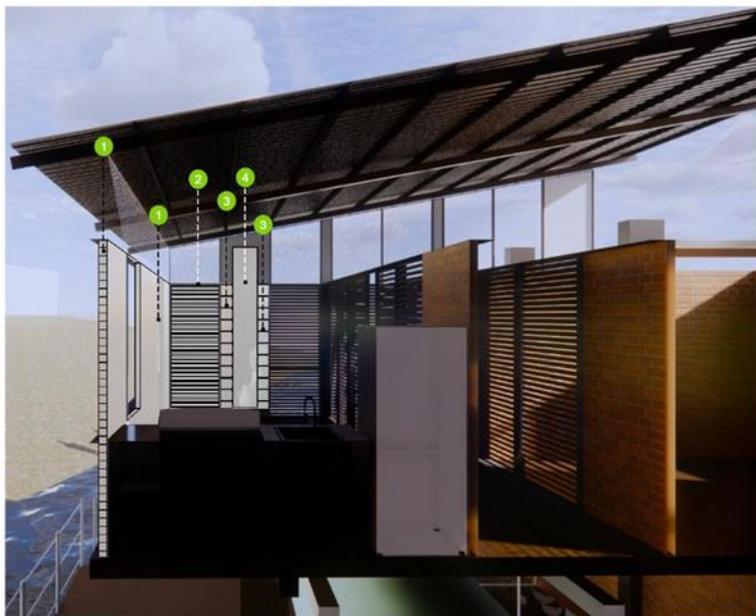


Ilustración 80. Esquema 3d de la distribución interna de la propuesta.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

1.18.6 Método constructivo

La mampostería es un sistema de construcción más común de lo que se cree. A pesar de su aspecto rudimentario y tosco, es esencialmente útil en algunas edificaciones para garantizar resistencia y durabilidad. Se trata de una técnica en la que se superponen materiales como ladrillos, bloques de concreto, chapas o rocas al momento de levantar algún muro, parámetro o división. Estos materiales se van adhiriendo unos con otros por medio de una mezcla de agua, cal o cemento hasta obtener por fin una estructura sólida. Actualmente existen distintos tipos de mampostería. Cada una de ellas se diferencia por los materiales empleados y algunos otros aspectos.



DETALLE DE JUNTAS

- 1 PARED DE LADRILLO VISTO (0.05x0.12x0.25 m)
- 2 MARCO DE CELOSÍA METÁLICA DE 0.04 m
- 3 CHICOTES DE VARILLA CORRUGADA SOLDADA A PLACA METÁLICA
- 4 COLUMNA DE MADERA CON PLACAS METÁLICAS LATERALES PARA SOLDADURA DE CHICOTES

Ilustración 81. Detalle de pared implementado en la propuesta.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

1.18.7 Visualización 3d de la propuesta



Ilustración 82. Vista entre casa. Propuesta de rediseño.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)



Ilustración 83. Vista desde el lindero del norte. Barrio Barreiro.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)



Ilustración 84. Vista oeste de la propuesta de rediseño.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)



Ilustración 85. Vista del criadero de pollos.

Elaborado por: Alvarado, J. & Vera, D. (2023)

Conclusiones

Todo asentamiento informal carece de servicios básicos lo cual provoca condiciones no aptas para vivir como establece Semplades en sus objetivo de ley, una vivienda digna para todos, en base a esto y a el análisis de los componentes de sector, se aplicaron mejoras en el rediseño de la vivienda flotantes para garantizar y generar un habidad placentero para los habitantes del sector; esto se logró mediando el análisis arquitectónico optando por la fragmentación de la forma, aplicando este criterio se mitigo la incidencia solar en el volumen. Creando también vanos que por las diferentes presiones del ambiente genera una renovación de aire haciendo posible un confort térmico en los ambientes emplazados

Otro punto para tener en cuenta para esta propuesta en la selección de materiales, utilizado como materia prima la madera dura y sus derivados, este material tiene alta resistencia al calor por ende se logra combatir la radiación del salar en sus diferentes fachadas.

El sistema de flotación implementado se estableció como un sistema éxitos implementado por el grupo MOS en el diseño de su casa flotante ubicada en el lago hurón, Canadá. Este sistema está compuesto de una estructura metálica y un bidón que combinados mantienes a flote una plataforma de madera de balsa.

Recomendaciones

Se recomienda lo siguiente a partir de la experiencia adquirida en el desarrollo de este tema de investigación:

- Desarrollar estudios de los componentes ambientales para conocer el contexto sobre dónde se va a emplazar el rediseño,
- Desarrollar estudios urbanos-arquitectónicos para establecer los criterios a implantar en la propuesta; y,
- Realizar ficha de observación para conocer cómo viven los usuarios y para establecer una zonificación que es acorde a las necesidades del habitante.

Bibliografía

(s.f.).

Arquitectura Sostenible Resiliente. (6 de septiembre de 2018). *Arquitectura Sostenible*.
Obtenido de Arquitectura Sostenible: <https://arquitectura-sostenible.es/arquitectura-sostenible-resiliente/>

ARRIVILLAGA HENRÍQUEZ, D. N.-F. (2020). *CASAS FLOTANTES DE "BABAHOYO": ¿POTENCIAL PRODUCTO DE TURISMO CULTURAL EN ECUADOR?*

ARRIVILLAGA-HENRÍQUEZ., D. N.-F. (2020). *CASAS FLOTANTES DE "BABAHOYO": ¿POTENCIAL PRODUCTO DE TURISMO CULTURAL EN ECUADOR?*

Auladell, A. G. (2014). *Cálculo y diseño de plataforma flotante*.

Bamba, H. F. (2020). *ArchDaily en Español*. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/948440/habitat-flotante-de-almacenamiento-y-produccion-refugio-del-pescador-natura-futura-arquitectura-plus-juan-carlos-bamba>

Costa, F. d. (2017). Culturas constructivas locales para la resiliencia y el desarrollo.

CRUZ, J. D. (2016). 2.2.6 *Arquitectura flotante. Propuesta de intervención y mantenimiento de las edificaciones flotantes del río Babahoyo*. cuenca : UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ELLE DECOR. (2022). *ELLE DECOR*. Obtenido de <https://www.elledecor.com/es/arquitectura/g40740095/casas-flotantes-diseno/>

fenarq. (2019). *ferarq*. Obtenido de <https://www.fenarq.com/2019/07/arquitectura-vernacula.html>

Florian, M.-C. (2022). *ArchDaily en Español*. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/991304/mast-disena-un-sistema-modular-sostenible-para-construir-arquitectura-flotante>

- Grupal, D. (2010). *Proyecto Urbanístico Parque Eco Cultural De Barreiro*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- inhabitat. (2014). *casaoriginal*. Obtenido de <https://casaoriginal.com/arquitectura/casa-flotante-por-estudio-mos/>
- LAVIT, M. L. (2018). *arquine*. Obtenido de <https://arquine.com/obra/cabina-flotante-de-madera/>
- Magnus, H. C. (2018). *guía para la construcción de cámaras sépticas y sistemas de infiltración a nivel domiciliario*. la paz, bolivia .
- Pérez Porto, J. G. (2021). *Definición*. Obtenido de <https://definicion.de/bidon/>
- Porto, P. (21 de septiembre de 2020). *Definicion.de*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/camellon/>
- Rohmer, A. M. (2011). *ArchDaily en Español*. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/02-80604/casas-flotantes-en-ijburg-architectenbureau-marlies-rohmer>
- Unidas , N. (2017). Nueva Agenda Urbana Habitat III. En n. unidas, *Nueva Agenda Urbana Habitat III*. Quito: Unidas, Naciones.
- VERA, N. D. (2016). *ANÁLISIS DEL POTENCIAL TURÍSTICO DE LAS CASAS FLOTANTES DE LA CIUDAD DE BABAHOYO Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA DE SUS OCUPANTES*.
- VIVIENDA, M. D. (2018). *LINEAMIENTOS MÍNIMOS PARA REGISTRO Y VALIDACIÓN DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA*.
- Álvarez, K., & et al. (2015). *ADECUACION BIOCLIMATICA DE UN EDIFICIO DE OFICINAS*. Tecamachlaco, Edo. de México, México.

- Arquitectura Sostenible Resiliente*. (2018). Recuperado el 29 de December de 2022, de Arquitectura Sostenible: <https://arquitectura-sostenible.es/arquitectura-sostenible-resiliente/>
- Esquinas Herrera, Á. (2019). El fibrocemento como recurso material al diseño de productos de uso colectivo. Valencia, España. Obtenido de Universitat Politècnica de València: <https://riunet.upv.es/handle/10251/126350>
- FEN Arq. (2019). *Arquitectura contemporánea | Obras, Definición y Características*. Recuperado el 29 de December de 2022, de Arquitectura: <https://www.fenarq.com/2019/11/arquitectura-contemporanea.html>
- Guerra Menjíva, M. (2015). *Arquitectura Bioclimática como parte fundamental para el ahorro de energía en edificaciones* (Vol. 5). Editorial Universidad Don Bosco. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/47264995.pdf>
- JUNCOSA, R. (2003). Hidrología. En *Hidrología I : ciclo hidrológico* (págs. 65-80). A Coruña: s.n.
- Liarte, S. (2013). Procedimientos para la verificación in situ del aislamiento acústico según el DB-HR del Código Técnico de la Edificación. Cartagena, España. Recuperado el 29 de 12 de 2022, de <http://hdl.handle.net/10317/3532>
- MINISTERIO DE EDUCACION VICEMINISTERIO DE GESTION INSTITUCIONAL OFICINA DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA. (2008). *GUÍA DE APLICACIÓN DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA EN LOCALES EDUCATIVOS*. Obtenido de [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A45F1BED1AB7C6705257CCA00550ABD/\\$FILE/GuiaBioclim%C3%A1tica2008.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A45F1BED1AB7C6705257CCA00550ABD/$FILE/GuiaBioclim%C3%A1tica2008.pdf)
- Real Academia Española. (s.f.). *fibrocemento | Definición | Diccionario de la lengua española RAE - ASALE*. Recuperado el 29 de December de 2022, de Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/fibrocemento>

ANEXOS

Ficha de vivienda			
Imagen de vivienda	Numero de pisos	Uso de suelo	Aumento/Remodelación
	1	Residencial	Ambiente
	2	Comercial	Local
	3	Producción	Piso
Materiales de construcción			
Estructura	Cubierta	Puerta	
Hormigon armado	Teja	Metálico	
Metálico	Zinc	Madera	
Madera	Fibroemento	Zinc	
Caña rolliza	Plástico	Caña picada	
Paredes	Cerramiento	Ventana	
Ladrillo	Ladrillo	Aluminio y vidrio	
Bloque	Bloque	Reja metálica	
Madera	Metálico	Madera	
Caña picada	Zinc	Textil	
Zinc	Madera	Vano	
Plástico	Caña picada		

Ficha de encuesta							
Demográfico		Tiempo de estancia		Animales		Vegetación	
Número de habitantes		1 a 5 años		Perros/gatos		Ornamental	
Número de adultos		6 - 9 años		Gallinas/gansos/patos		Medicinal	
Número de niños		más de 10 años		Chanchos/chivos		Frutal	
Ubicación		Social/Recreativo					
		Actividad			Lugar de actividad		
		Caminar/pasear		Futbol		Dentro del sector	
		Trotar/estirar		Volley		A fuera del sector	
		Servicio básicos					
		Agua potable		Energía eléctrica		Alcantarillado	
		Red municipal		Red municipal		Red municipal	
		Tanquero		Transformador comu.		Pozo séptico	
		Terreno		Mecanismo constructivo		Uso del suelo	
		Regularizada		Comunitario		Residencial	
		Área de terreno		Maestro/albañil		Comercial	
		Área de construcción		Profesional		Producción	
Imagen de vivienda		Número de pisos		Número de habitaciones		Número de baños	
		1		1		1	
		2		2		2	
		3		3		3	
		4 o más		4 o más		4 o más	
		Modificaciones					
		Sala		Cocina		Dormitorio Master	
		Comedor		Baño		Dormitorio	
		Aumentos					
		Domirtorio		Departamento		Piso alto	
		Baño		Local comercial			
		Mobiliarios					
		Sala		Cocina		Dormitorio	
		Sofa		Cocina		Cama	
		Amaca		Refrigeradora		Velador	
		Mesa de centro		Meson de trabajo		Armario	
		Mueble de Tv		Anaqueles		Sillon	
		Lavanderia		Comedor		Patio	
		Lavadora		Mesa de comedor		Sillas	
		Secadora		Sillas		Amaca	
		Lavendero					
Esquema espacial		Materiales de construcción					
		Estructura		Cubierta		Puerta	
		Hormigon armado		Teja		Metálico	
		Metálico		Zinc		Madera	
		Madera		Fibro cemento		Zinc	
		Caña rolliza		Plástico		Caña picada	
		Paredes		Cerramiento		Ventana	
		Ladrillo		Ladrillo		Aluminio y vidrio	
		Bloque		Bloque		Reja metálica	
		Madera		Metálico		Madera	
		Caña picada		Zinc		Textil	
		Zinc		Madera		Vano	
		Plástico		Caña picada			

ÍNDICE DE ANEXOS

1. LAMINA **A1**. *Implantación general escala 1:1000.*
2. LAMINA **A2**. *Implantación específica escala 1:500.*
3. LAMINA **A3**. *Plano arquitectónico Planta libre.*
4. LAMINA **A4**. *Plano arquitectónico Planta única Tipología 1*
5. LAMINA **A5**. *Plano arquitectónico Planta única Tipología 2*
6. LAMINA **A6**. *Corte a-a, Corte b-b.*
7. LAMINA **A7**. *Fachadas.*
8. LAMINA **A8**. *Cubierta.*
9. LAMINA **A9**. *Detalles arquitectónicos.*
10. LAMINA **A10**. *Detalles estructurales.*
11. LAMINA **S1**. *Sistema hidro-sanitario Planta libre.*
12. LAMINA **S2**. *Sistema hidro-sanitario Planta única.*
13. LAMINA **E1**. *Plano eléctrico Planta libre, alumbrado.*
14. LAMINA **E2**. *Plano eléctrico Planta libre, alumbrado.*
15. LAMINA **E3**. *Plano eléctrico Planta libre, tomacorriente.*
16. LAMINA **E4**. *Plano eléctrico Planta libre, tomacorriente.*
17. LAMINA **R1**. *Render perspectiva entre casas.*
18. LAMINA **R2**. *Render zona de pesca.*
19. LAMINA **R3**. *Render perspectiva lateral.*

20. LAMINA **R4**. Render perspectiva entre casa zona de pesca.
21. LAMINA **R5**. Render perspectiva lindero sur barrio Barreiro.
22. LAMINA **R6**. Render perspectiva fachada norte.
23. LAMINA **R7**. Render corte transversal esquemático.
24. LAMINA **R8**. Render corte longitudinal esquemático.
25. LAMINA **R9**. Render perspectiva en planta distribución.
26. LAMINA **R10**. Render corte detalle de cubierta.
27. LAMINA **R11**. Render perspectiva interior.
28. LAMINA **R12**. Render perspectiva zona de criaderos de pollos.
29. LAMINA **R13**. Render fotomontaje 1.
30. LAMINA **R14**. Render fotomontaje 2.



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

IMPLANTACIÓN GENERAL

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:1000

CODIFICACIÓN:

A1

FORMATO:

A1

LÁMINA:

1/10



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .

PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA

CUBIERTA : ZINC

PISOS : MADERA

LOSA : MADERA

REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS

PUERTAS : MADERA

VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS

RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA

SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO

INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA

INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA

GRIFERIAS : EDESA

ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO

EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA

CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO

CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

IMPLANTACIÓN ESPECIFICA

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:500

CODIFICACIÓN:

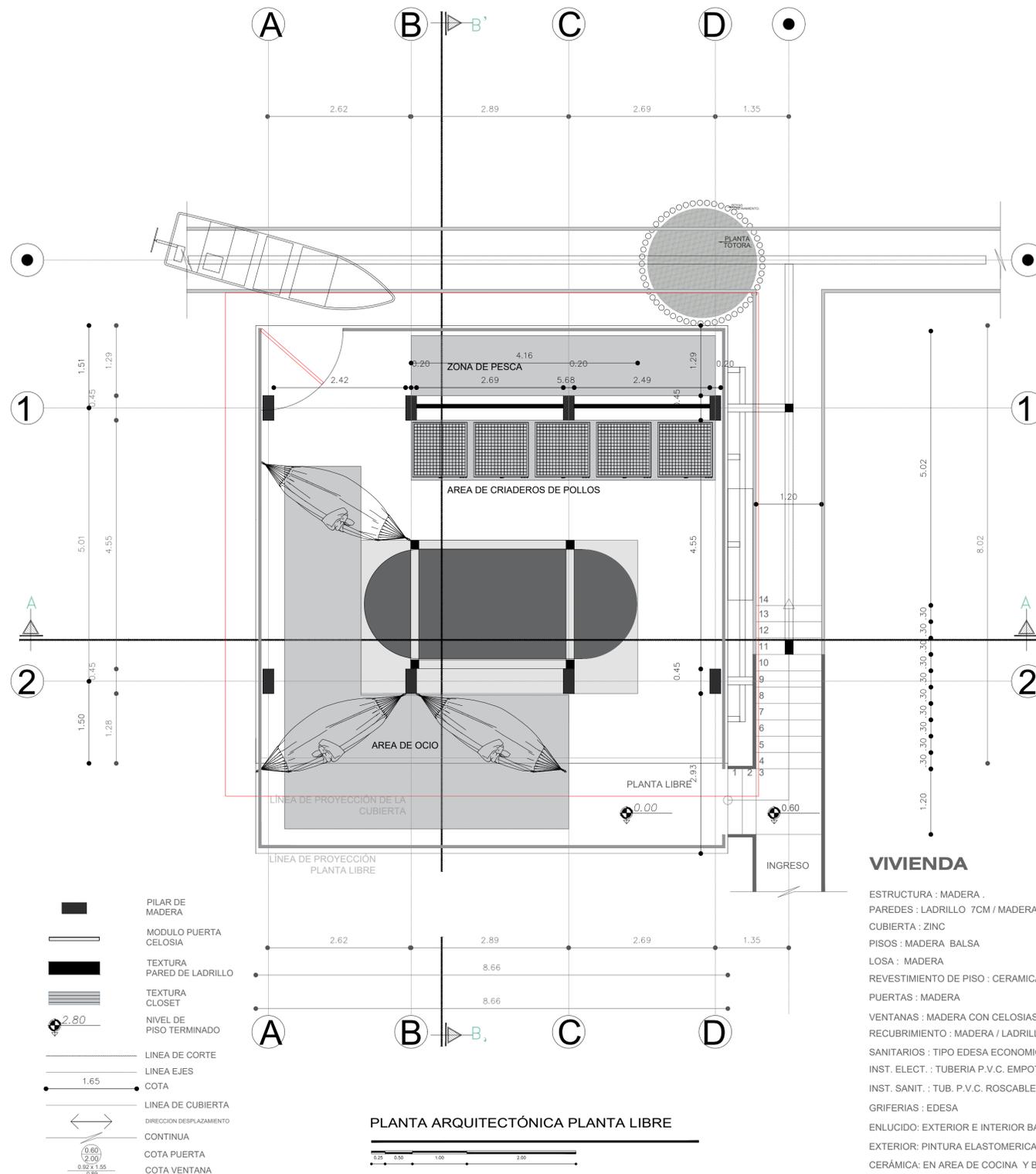
A2

FORMATO:

A1

LÁMINA:

2/10



VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
 PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 CUBIERTA : ZINC
 PISOS : MADERA Balsa
 LOSA : MADERA
 REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 PUERTAS : MADERA
 VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 RECUBRIMIENTO : MADERA / LADRILLO
 SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 GRIFERIAS : EDESA
 ENLUCIDO : EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 CERÁMICA : EN AREA DE COCINA Y BAÑO
 CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

LOGOTIPO



UBICACIÓN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
 PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 CUBIERTA : ZINC
 PISOS : MADERA
 LOSA : MADERA
 REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 PUERTAS : MADERA
 VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 GRIFERIAS : EDESA
 ENLUCIDO : EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 CERÁMICA : EN AREA DE COCINA Y BAÑO
 CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

PLANTA LIBRE

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:50

CODIFICACION:

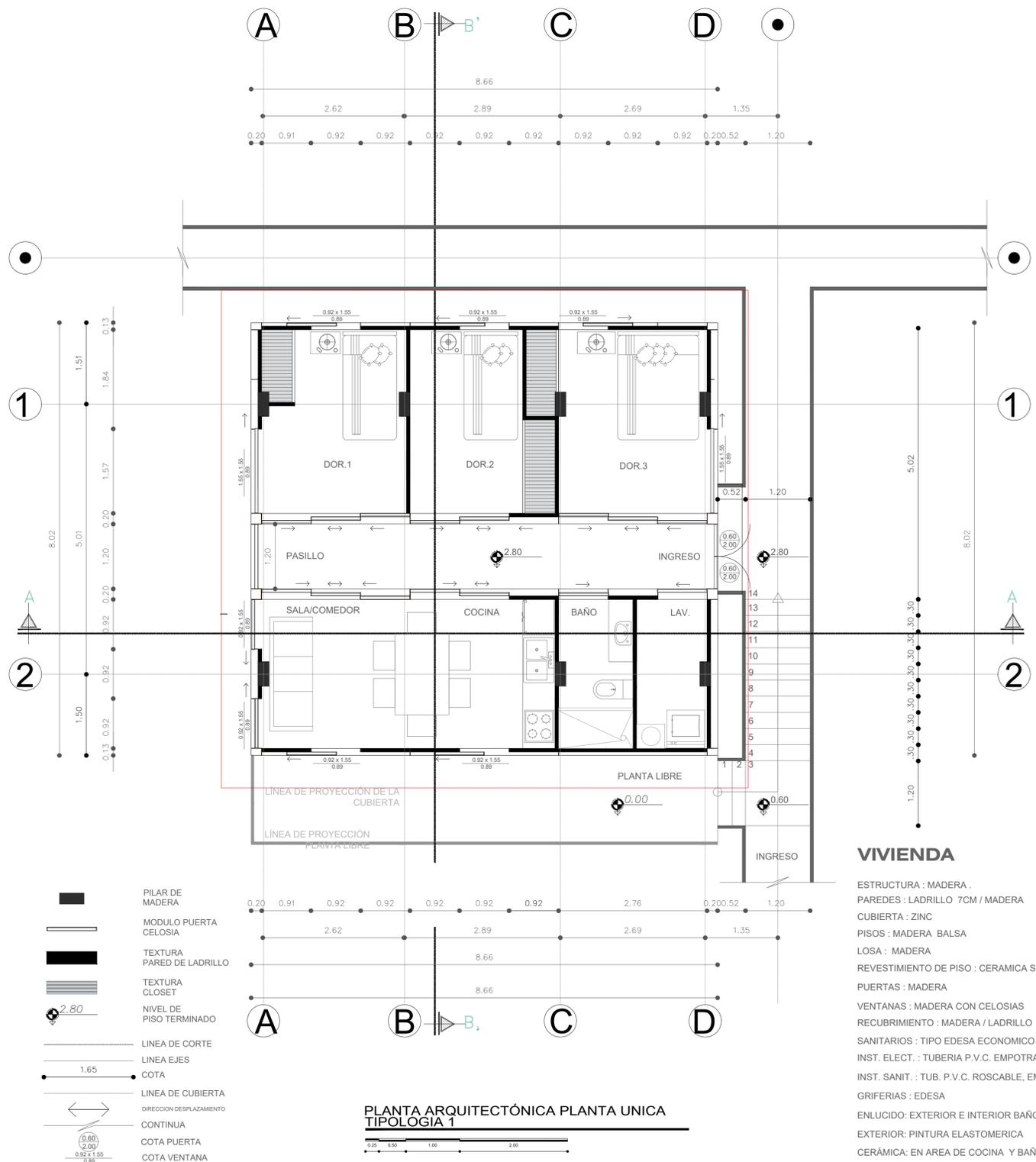
FORMATO:

LAMINA:

A3

A1

3/10



VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
 PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 CUBIERTA : ZINC
 PISOS : MADERA BALSAS
 LOSA : MADERA
 REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 PUERTAS : MADERA
 VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 RECUBRIMIENTO : MADERA / LADRILLO
 SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 GRIFERIAS : EDESA
 ENLUCIDO : EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
 CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

LOGOTIPO



UBICACIÓN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
 PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 CUBIERTA : ZINC
 PISOS : MADERA
 LOSA : MADERA
 REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 PUERTAS : MADERA
 VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 GRIFERIAS : EDESA
 ENLUCIDO : EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
 CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO: PLANTA BAJA TIPOLOGIA 1

FECHA ELABORACION: ENERO - 2023

ESCALA: 1:50

CODIFICACION:

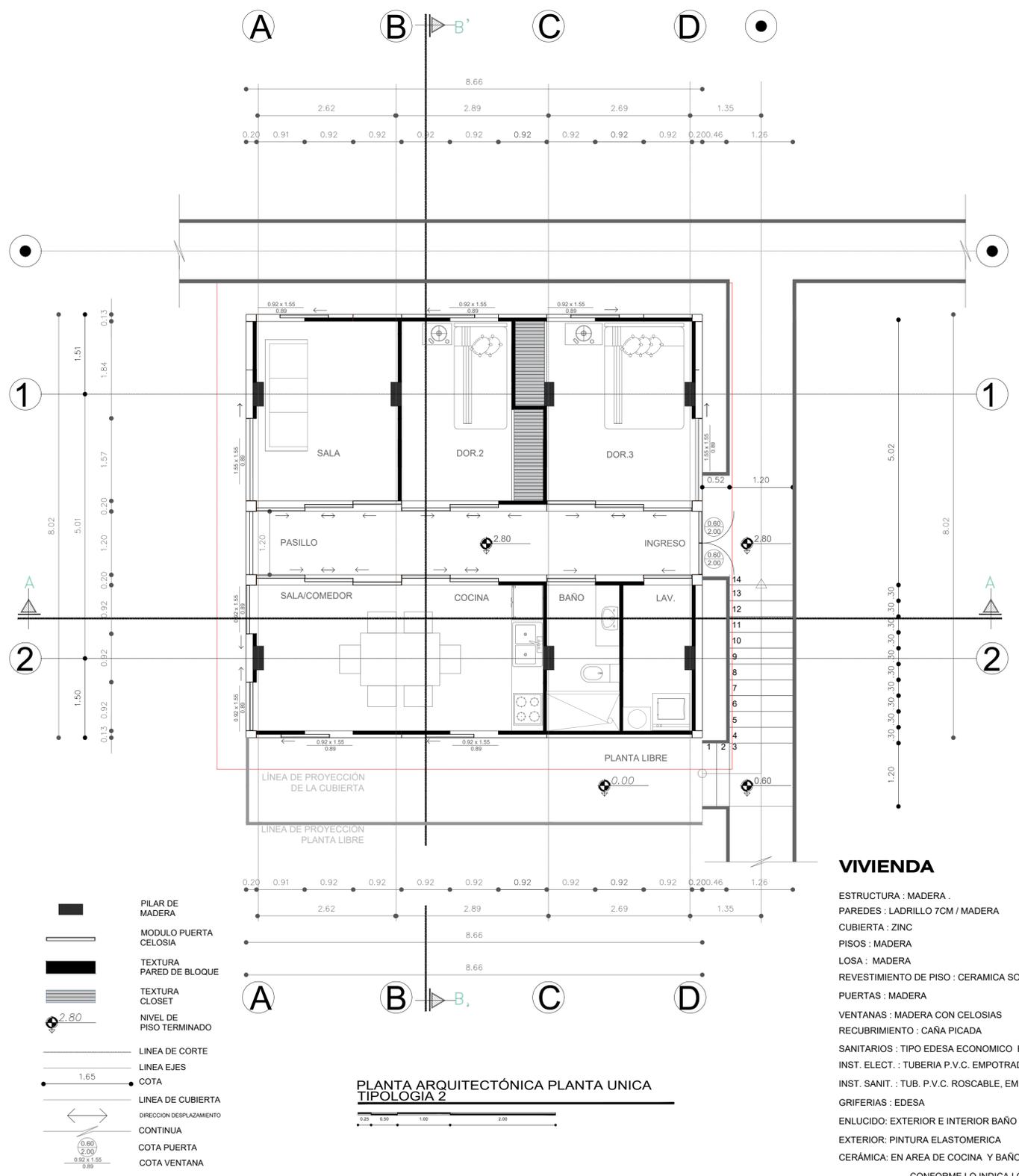
FORMATO:

LAMINA:

A4

A1

4/10



PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA UNICA
TIPOLOGIA 2

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
- PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
- CUBIERTA : ZINC
- PISOS : MADERA
- LOSA : MADERA
- REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
- PUERTAS : MADERA
- VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
- RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
- SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
- INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
- INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
- GRIFERIAS : EDESA
- ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
- EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
- CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
- PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
- CUBIERTA : ZINC
- PISOS : MADERA
- LOSA : MADERA
- REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
- PUERTAS : MADERA
- VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
- RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
- SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
- INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
- INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
- GRIFERIAS : EDESA
- ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
- EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
- CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:
PLANTA BAJA
TIPOLOGIA 2

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:50

CODIFICACIÓN:

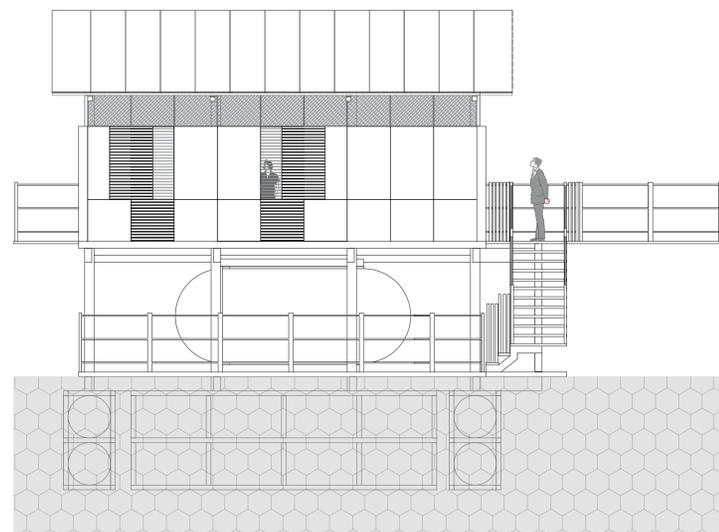
FORMATO:

LÁMINA:

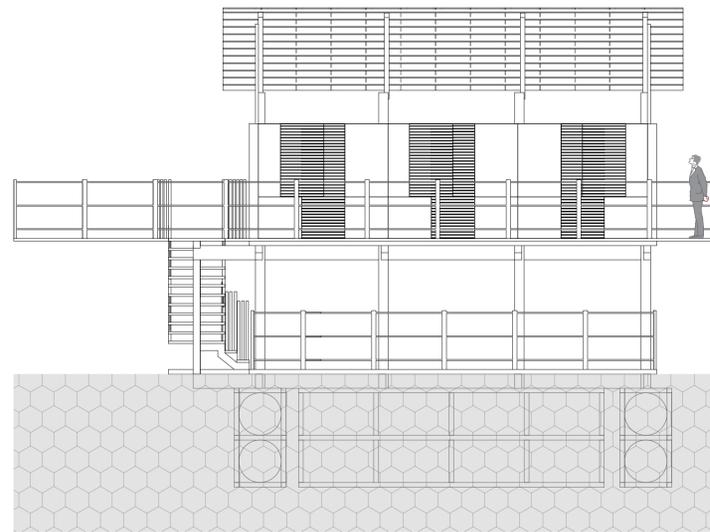
A5

A1

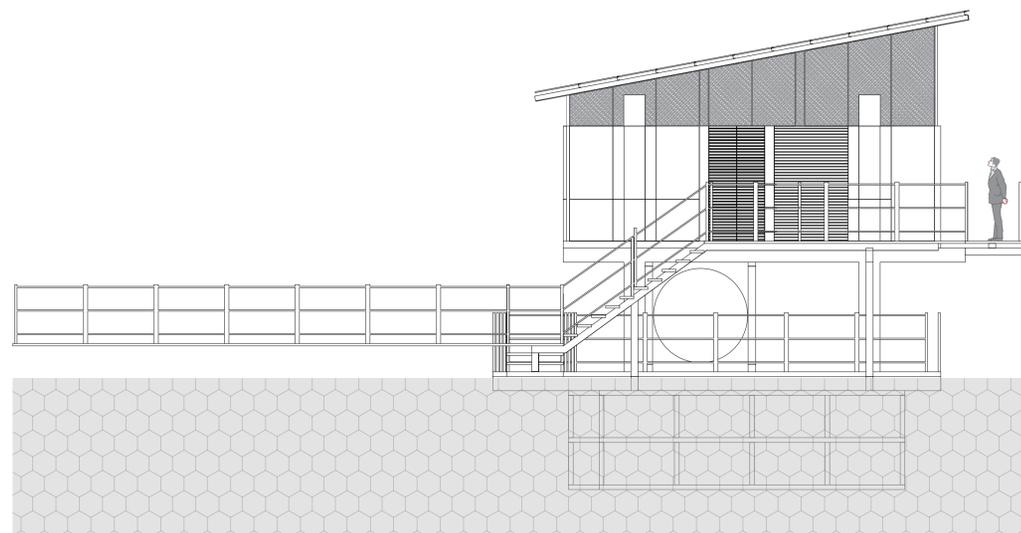
5/10



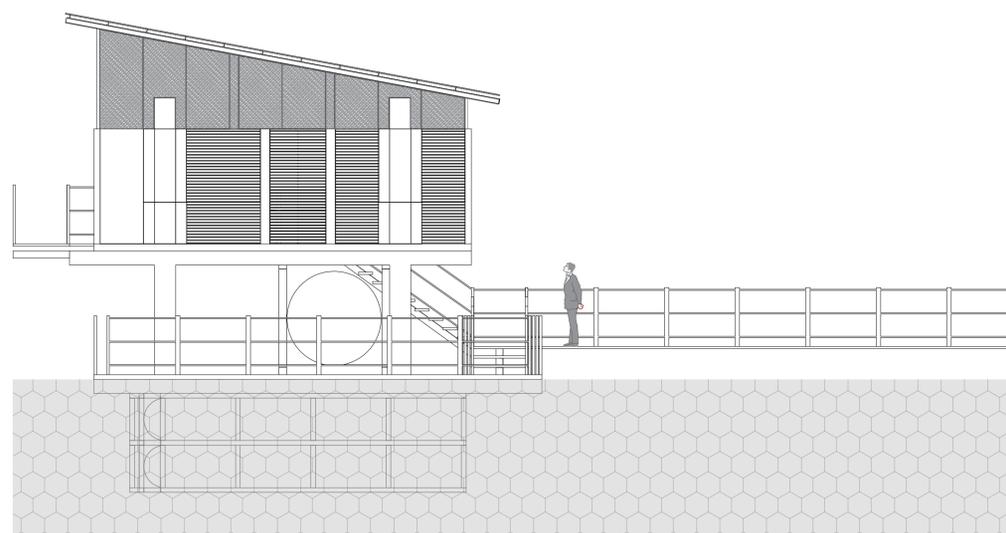
FACHADA NORTE
TIPOLOGIA 1-2



FACHADA NORTE
TIPOLOGIA 1-2



FACHADA ESTE
TIPOLOGIA 1-2



FACHADA OESTE
TIPOLOGIA 1-2

LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARRAQUIA :
TIPO DE PREDIO:
BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
 PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 CUBIERTA : ZINC
 PISOS : MADERA
 LOSA : MADERA
 REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 PUERTAS : MADERA
 VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 GRIFERIAS : EDESA
 ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
 CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:
FACHADAS

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:75

CODIFICACIÓN:

FORMATO:

LÁMINA:

A7

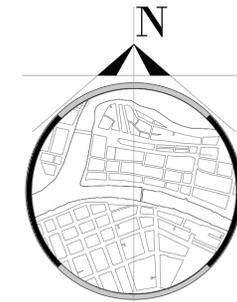
A1

7/10

LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

CUBIERTA UNICA

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:75

CODIFICACIÓN:

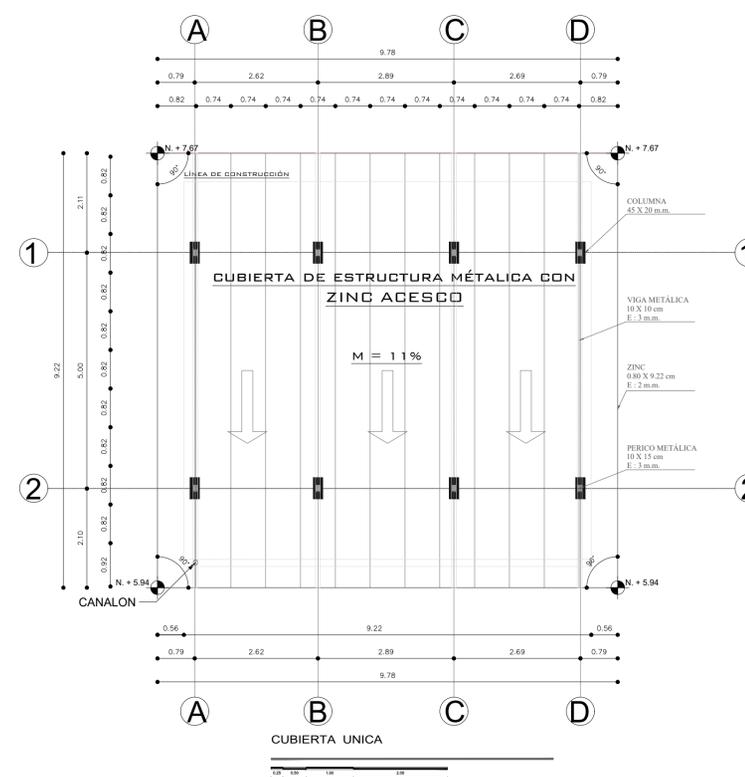
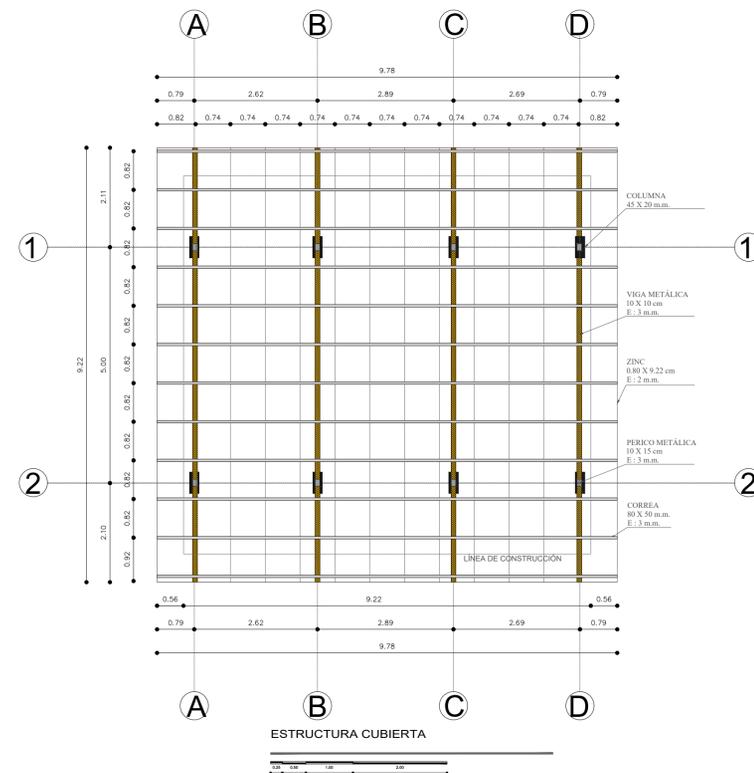
FORMATO:

LÁMINA:

A8

A1

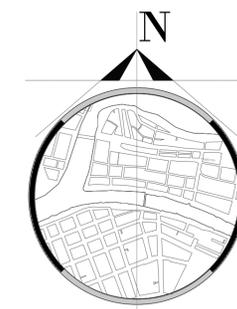
8/10



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARRAQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

DETALLE ARQUITECTONICO

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:20

CODIFICACIÓN:

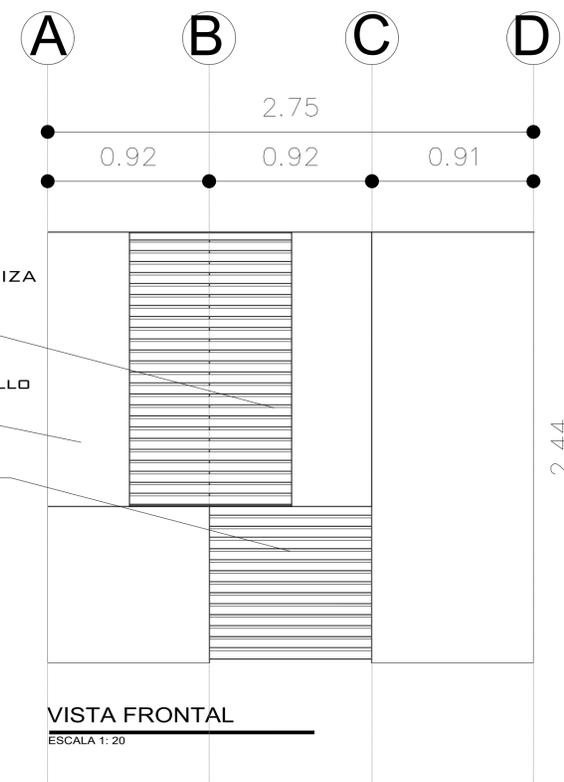
FORMATO:

LÁMINA:

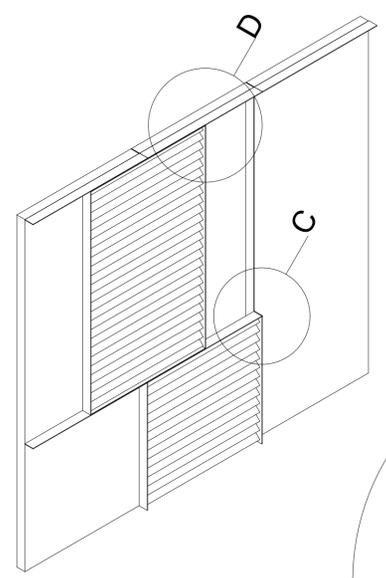
A9

A1

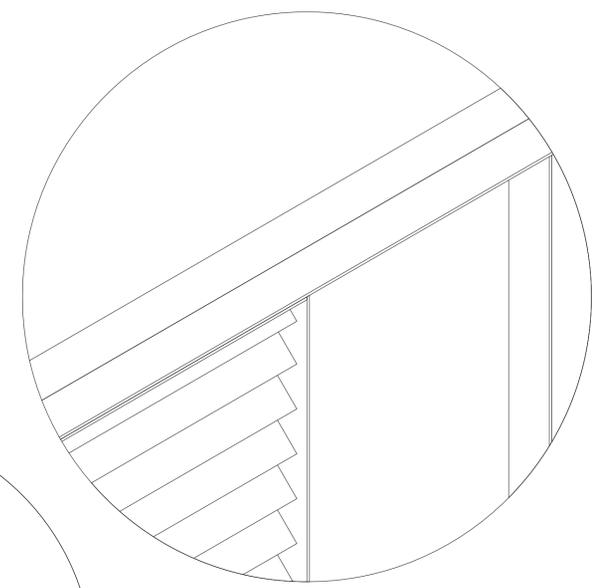
9/10



VISTA FRONTAL
ESCALA 1: 20



ISOMETRIA
ESCALA 1: 20



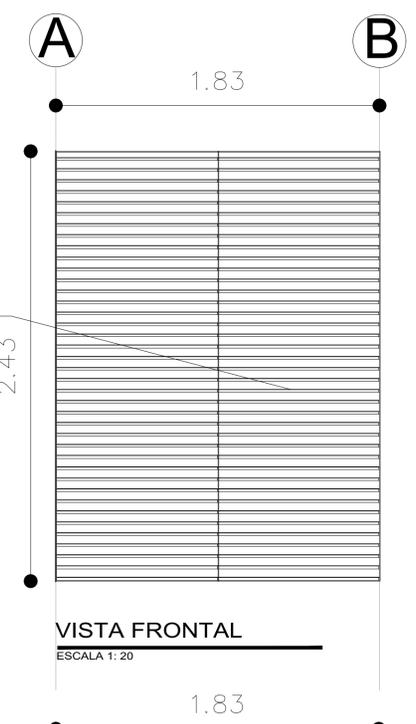
DETALLE D
ESCALA 1: 20



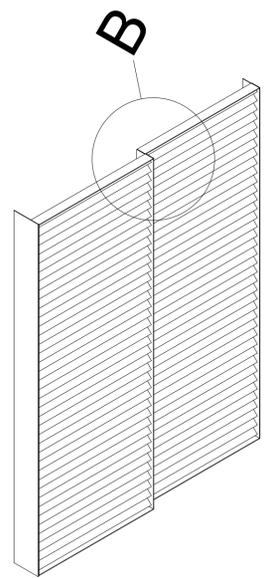
DETALLE C
ESCALA 1: 20



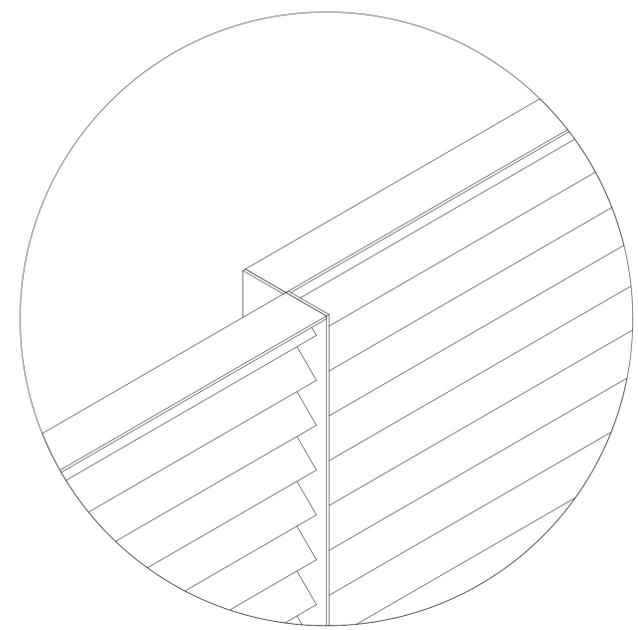
DETALLE DE VENTANA CORREDIZA
ESCALA 1: 20



VISTA FRONTAL
ESCALA 1: 20



ISOMETRIA
ESCALA 1: 20



DETALLE B
ESCALA 1: 20

VENTANA CORREDIZA
CELOSIA
E = 4 MM

PARED DE LADRILLO
E = 65 MM

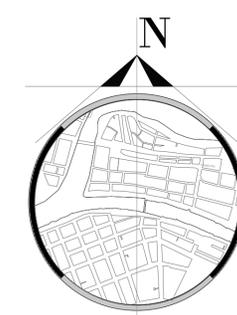
CELOSIA
E = 4 MM

CELOSIA
E = 4 MM

LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD : BABAHOYO
PARROQUIA : BARRERIO
TIPO DE PREDIO : URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

DETALLE ESTRUCTURAL

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:20

CODIFICACIÓN:

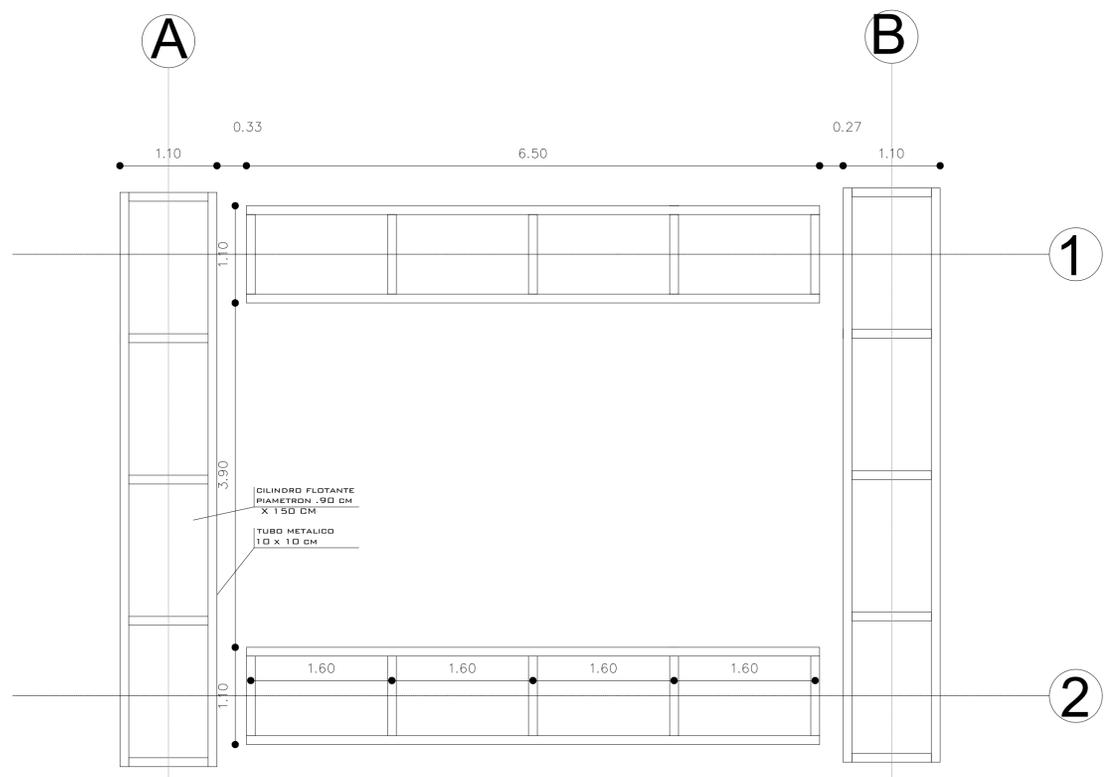
FORMATO:

LÁMINA:

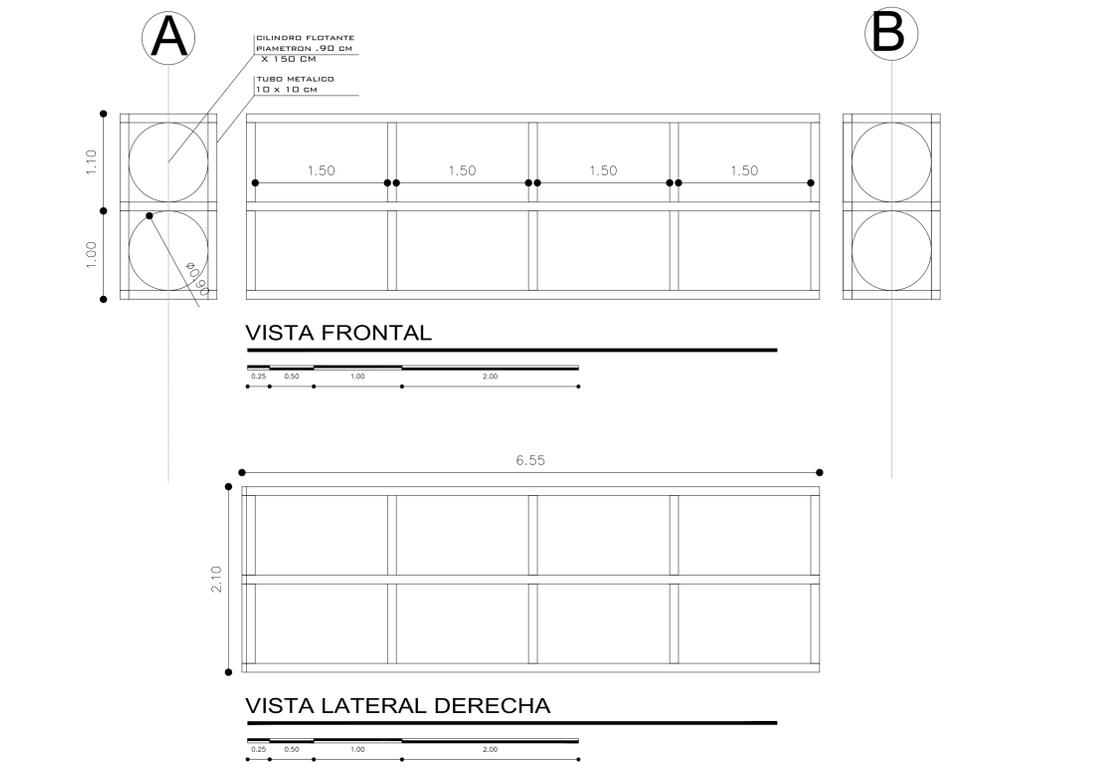
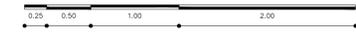
A10

A1

10/10



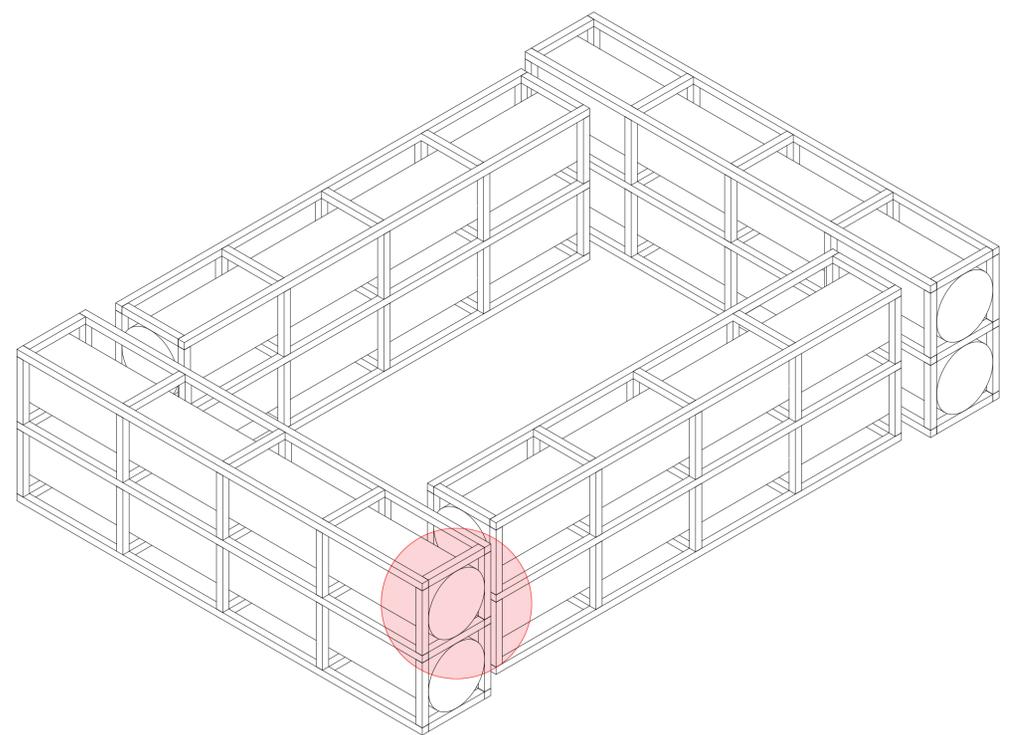
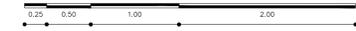
DETALLE DE SISTEMA FLOTANTE



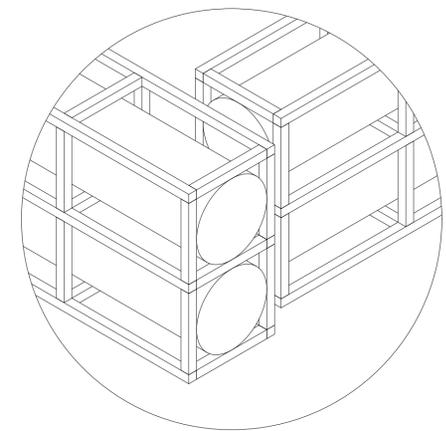
VISTA FRONTAL



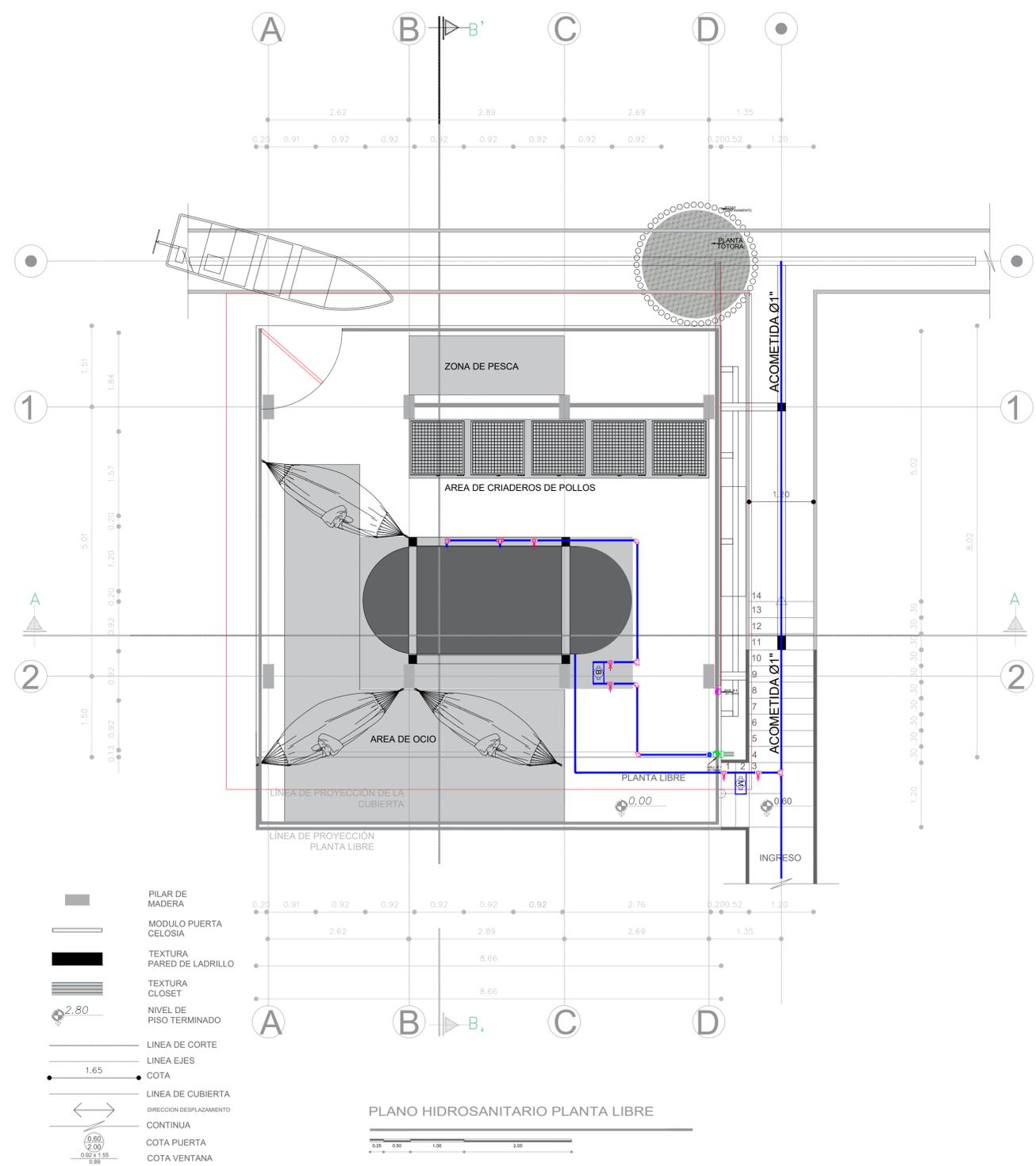
VISTA LATERAL DERECHA



ISOMETRIA



DETALLE A



- PILAR DE MADERA
- MODULO PUERTA
- CELOSIA
- TEXTURA PARED DE LADRILLO
- TEXTURA CLOSET
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- LINEA DE CORTE
- LINEA EJES
- COTA
- LINEA DE CUBIERTA
- DIRECCION DESPLAZAMIENTO
- CONTINUA
- COTA PUERTA
- COTA VENTANA

PLANO HIDROSANITARIO PLANTA LIBRE

LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD: BABAHYOYO
 PARROQUIA: BARBERO
 TIPO DE PREDIO: URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

AGUA POTABLE	
	AGUA POTABLE FRIA
	AGUA POT. CALIENTE
	MEDIDOR DE AA.PP.
	GRIFO DE AGUA
	BOMBA
	VALVULAS
	ACCES AGUA POTABLE
	CALENTADOR
	COLUMINA APF Y APC

SIMBOLOGIA	
	TUB. AGUAS LLUVIAS
	SUMIDERO DE AALL
	ESCURRIMIENTO
	CAJA DE REGISTRO
	CAJA SUMIDERO

SIMBOLOGIA	
	TUB. AGUAS SERVIDAS
	TUB. VENTILACIÓN
	ACCESORIOS
	CAJA DE REGISTRO
	SIFÓN
	REJILLAS DE PISO
CT= COTA DE TERRENO O TAPA CF= COTA DE FONDO O INVERT	

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:
 SISTEMA HIDROSANITARIO
 PLANTA LIBRE

FECHA ELABORACIÓN:
 ENERO - 2023

ESCALA:
 1:50

CODIFICACIÓN:

S1

FORMATO:

A1

LAMINA:

1/2



PLANO HIDROSANITARIO PLANTA UNICA

LOGOTIPO



UBICACIÓN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

AGUA POTABLE	
	AGUA POTABLE FRÍA
	AGUA POT. CALIENTE
	MEDIDOR DE AA.PP.
	GRIFO DE AGUA
	BOMBA
	VALVULAS
	ACCS AGUA POTABLE
	CALENTADOR
	COLUMINA APF Y APC

SIMBOLOGIA	
	TUB. AGUAS LLUVIAS
	SUMIDERO DE AALL
	ESCURRIMIENTO
	CAJA DE REGISTRO
	CAJA SUMIDERO

SIMBOLOGIA	
	TUB. AGUAS SERVIDAS
	TUB. VENTILACIÓN
	ACCESORIOS
	CAJA DE REGISTRO
	SIFÓN
	REJILLAS DE PISO

CT= COTA DE TERRENO O TAPA
CF= COTA DE FONDO O INVERT

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:
SISTEMA HIDROSANITARIO
PLANTA UNICA

FECHA ELABORACIÓN:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:50

CODIFICACIÓN:

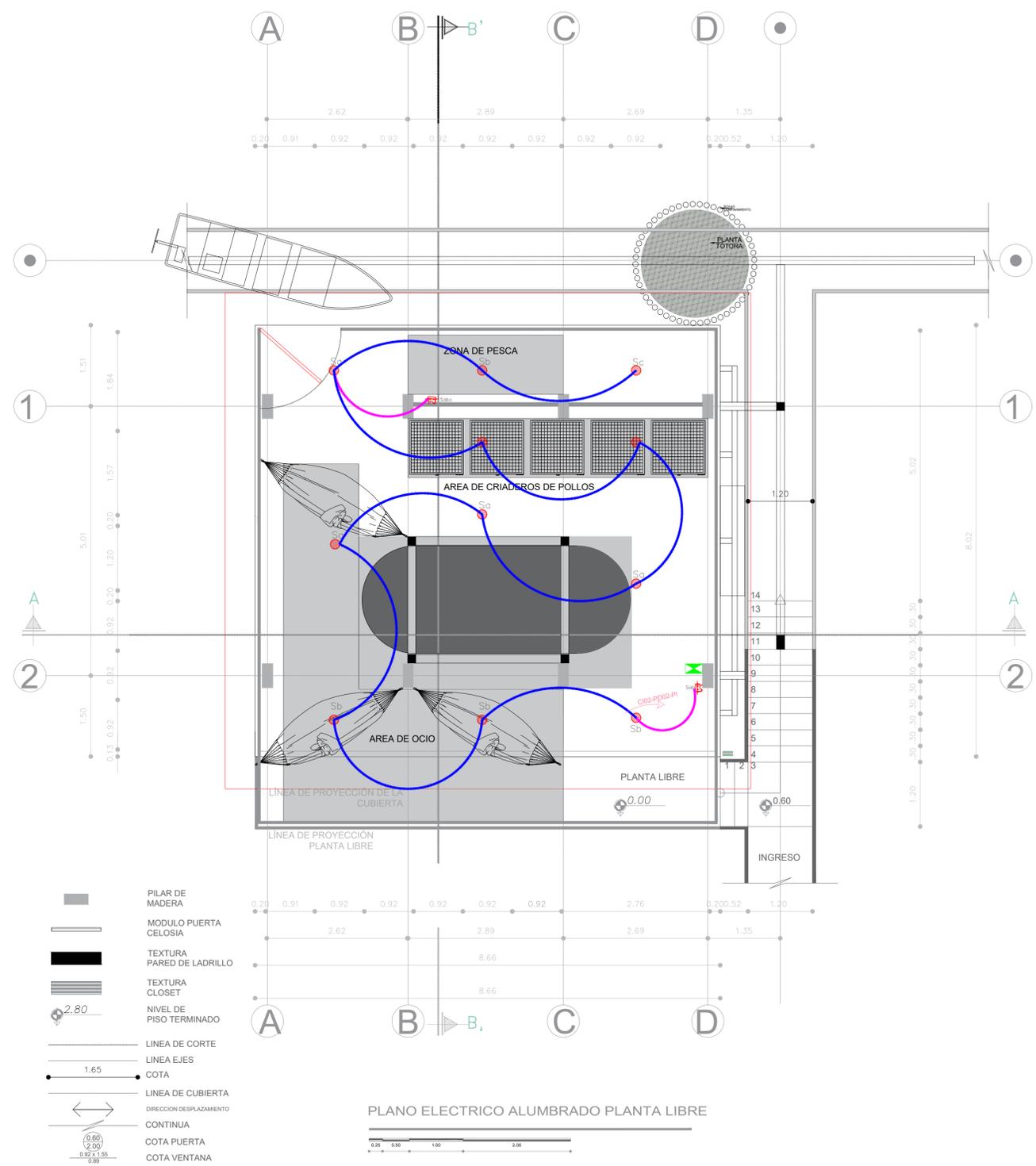
S2

FORMATO:

A1

LÁMINA:

1/2



PLANO ELECTRICO ALUMBRADO PLANTA LIBRE

LOGOTIPO



UBICACIÓN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EQUIPOS Y TABLEROS GENERAL	
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	
PANEL DE DISTRIBUCIÓN	
TABLERO DE MEDICIÓN	
BAJANTE	
CONEXIÓN DE BAJANTE	
ILUMINACIÓN INTERIOR	
PANEL LED LUZ DIA 30 w 120 v	
PANEL LED LUZ DIA 40 w 120 v	
CIRCUITO DE ILUMINACIÓN 00 PANEL DE CONTROL 01 PLANTA BAJA	C00-P001-PB
INTERRUPTOR SIMPE	S
INTERRUPTOR DOBLE	Sab
INTERRUPTOR DOBLE h= 1.30 m	Sab.
INTERRUPTOR TRIPLE	Sabc
INTERRUPTOR CONMUTADO	Sc
INTERRUPTOR CONMUTADO h= 1.30 m	Scx
CONEXIÓN HACIA INTERRUPTOR	
CIRCUITO HACIA PANEL DE DISTRIBUCIÓN	
CIRCUITO HACIA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:
SISTEMA ELÉCTRICO
ALUMBRADO PLANTA LIBRE

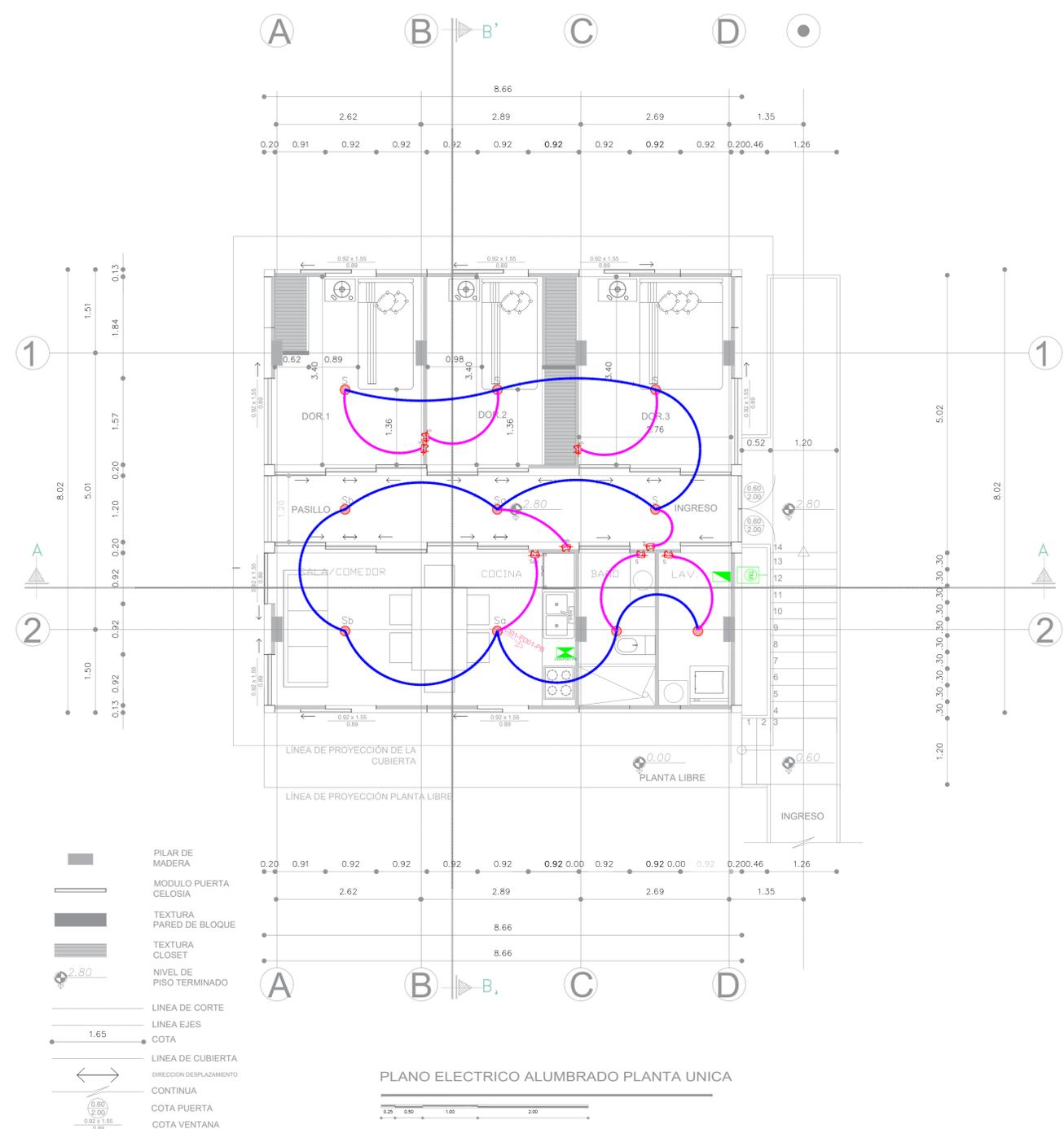
FECHA ELABORACIÓN:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:50

CODIFICACIÓN:
E1

FORMATO:
A1

LÁMINA:
1/4



PLANO ELECTRICO ALUMBRADO PLANTA UNICA

LOGOTIPO



UBICACIÓN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EQUIPOS Y TABLEROS GENERAL	
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	
PANEL DE DISTRIBUCIÓN	
TABLERO DE MEDICIÓN	
BAJANTE	
CONEXIÓN DE BAJANTE	
ILUMINACIÓN INTERIOR	
PANEL LED LUZ DIA 30 w 120 v	
PANEL LED LUZ DIA 40 w 120 v	
CIRCUITO DE ILUMINACIÓN 00 PANEL DE CONTROL 01 PLANTA BAJA	C00-P001-PB
INTERRUPTOR SIMPE	S
INTERRUPTOR DOBLE	Sab
INTERRUPTOR DOBLE h= 1.30 m	Sab.
INTERRUPTOR TRIPLE	Sabc
INTERRUPTOR CONMUTADO	Sc
INTERRUPTOR CONMUTADO h= 1.30 m	Scx
CONEXIÓN HACIA INTERRUPTOR	
CIRCUITO HACIA PANEL DE DISTRIBUCIÓN	
CIRCUITO HACIA TABLERÓ DE DISTRIBUCIÓN	

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:
SISTEMA ELÉCTRICO
ALUMBRADO PLANTA UNICA

FECHA ELABORACIÓN:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:50

CODIFICACIÓN:

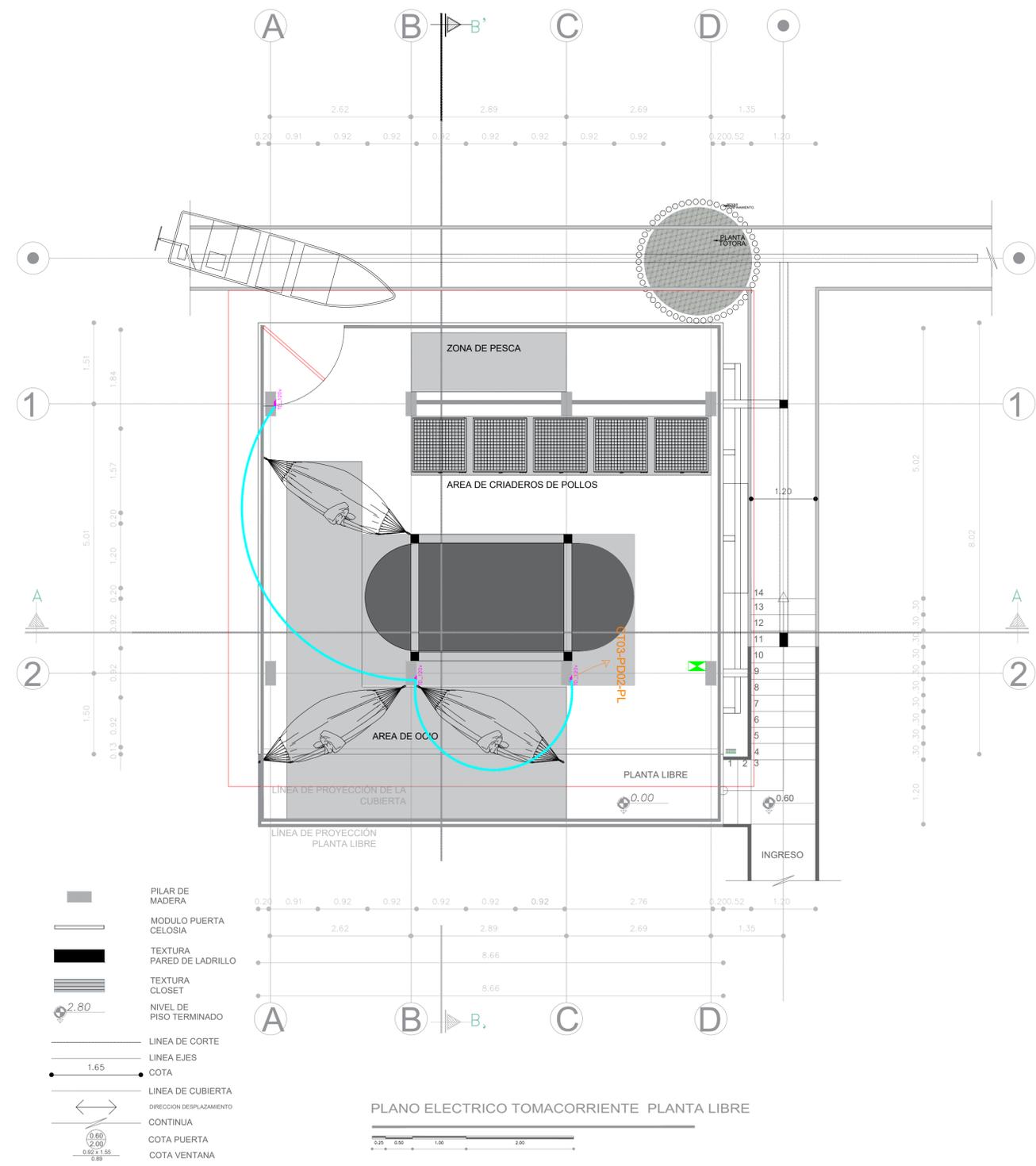
E2

FORMATO:

A1

LÁMINA:

2/4



LOGOTIPO



UBICACIÓN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TOMACORRIENTES GENERALES	
TOMACORRIENTE DOBLE 120 V POLARIZADO	TD_120V
TOMA. DOBLE 120 V POL. h:0.40 m	TD_h
TOMACORRIENTE DOBLE 120 v POL. REGULADO	TD-R
TOMA DOBLE PARA PISO 120 v POLARIZADO	TD_P
TOMA. DOBLE PARA PISO 120 v POL. REGULADO	TD_P-R
TOM. DOBLE 120 v POLARIZADO h=1.30m	TD_V
TOM. DOBLE 120 v SOBRE MESON	TD-R_H
TOM. 240 v PATA DE GALLINA PROTEGIDO h=1.30m	T-PG_H
TOM. 240 v PATA DE GALLINA PROTEGIDO h=0.40m	T-PG_V
TOMACORRIENTE 240 v	T_240V
CIRCUITO DE TOMA CORRIENTE 00 PANEL DE CONTROL 01 PLANTA BAJA	C00-P01-PB
CONEXIÓN DE CIRCUITO	
CONEXIÓN HACIA EL PANEL	
CIRCUITO HACIA PANEL DE DISTRIBUCIÓN	
EQUIPOS Y TABLEROS GENERAL	
TABlero DE DISTRIBUCIÓN	
PANEL DE DISTRIBUCIÓN	
TABlero DE MEDICIÓN	

PROYECTO:
VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:
SISTEMA ELÉCTRICO
TOMACORRIENTE PLANTA LIBRE

FECHA ELABORACIÓN: ENERO - 2023 ESCALA: 1:50

CODIFICACIÓN: **E3** FORMATO: **A1** LÁMINA: **3/4**

LOGOTIPO



UBICACIÓN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TOMACORRIENTES GENERALES	
TOMACORRIENTE DOBLE 120 V POLARIZADO	TD_120V
TOMA DOBLE 120 V POL. h:0.40 m	TD_h
TOMACORRIENTE DOBLE 120 v POL. REGULADO	TD-R
TOMA DOBLE PARA PISO 120 v POLARIZADO	TD_P
TOMA DOBLE PARA PISO 120 v POL. REGULADO	TD_P-R
TOM. DOBLE 120 v POLARIZADO h=1.30m	TD_V
TOM. DOBLE 120 v SOBRE MESON	TD-R_H
TOM. 240 v PATA DE GALLINA PROTEGIDO h=1.30m	T-PG_H
TOM. 240 v PATA DE GALLINA PROTEGIDO h=0.40m	T-PG_V
TOMACORRIENTE 240 v	T_240V
CIRCUITO DE TOMA CORRIENTE 00 PANEL DE CONTROL 01 PLANTA BAJA	C00-P001-PB
CONEXIÓN DE CIRCUITO	
CONEXIÓN HACIA EL PANEL	
CIRCUITO HACIA PANEL DE DISTRIBUCIÓN	
EQUIPOS Y TABLEROS GENERAL	
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	
PANEL DE DISTRIBUCIÓN	
TABLERO DE MEDICIÓN	

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:
SISTEMA ELÉCTRICO
TOMACORRIENTE PLANTA UNICA

FECHA ELABORACIÓN:
ENERO - 2023

ESCALA:
1:50

CODIFICACIÓN:

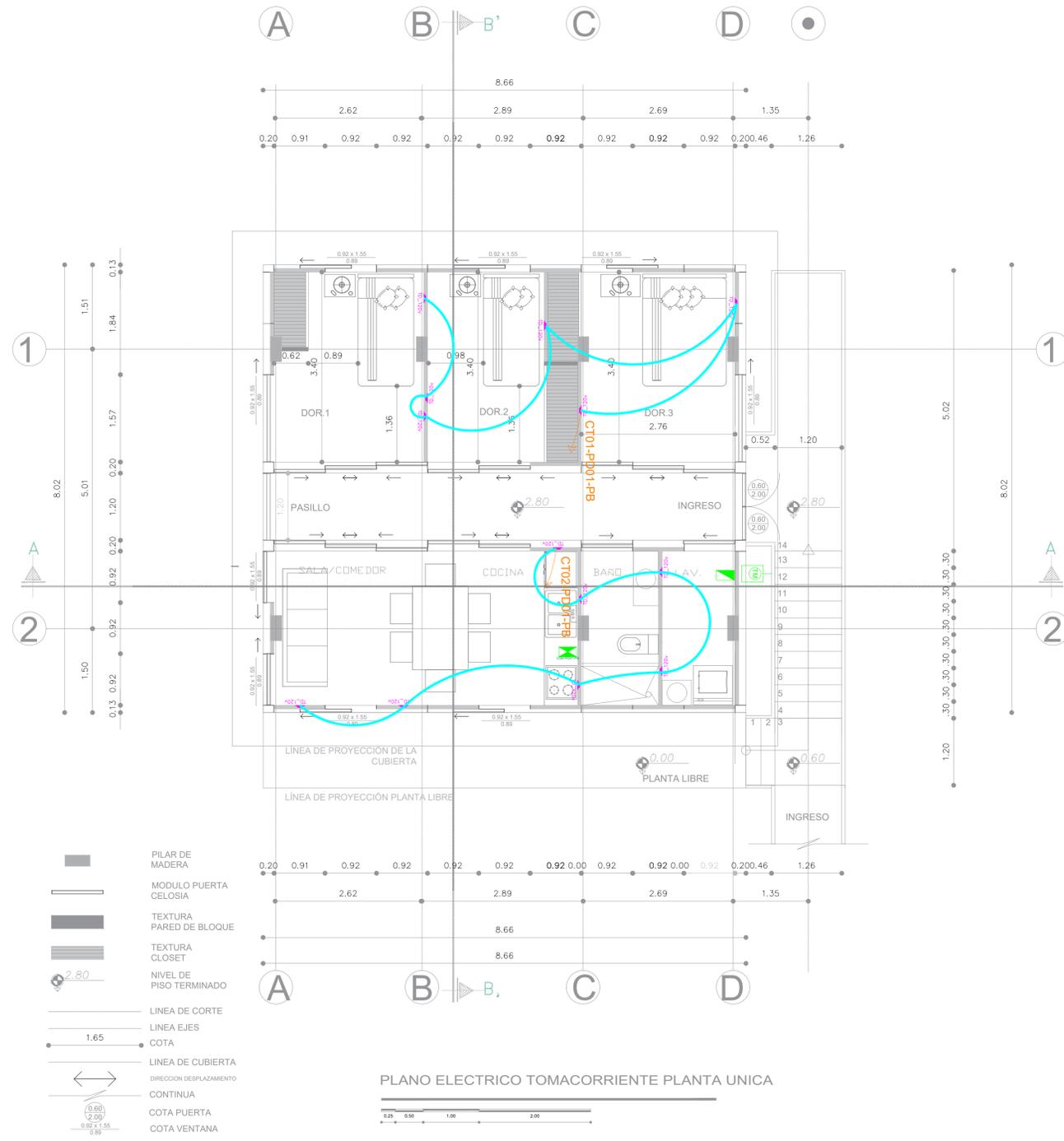
E4

FORMATO:

A1

LÁMINA:

4/4



PLANO ELECTRICO TOMACORRIENTE PLANTA UNICA

- PILAR DE MADERA
- MODULO PUERTA CELOSIA
- TEXTURA PARED DE BLOQUE
- TEXTURA CLOSET
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- LINEA DE CORTE
- LINEA EJES
- COTA
- LINEA DE CUBIERTA
- DIRECCION DESPLAZAMIENTO
- CONTINUA
- COTA PUERTA
- COTA VENTANA



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARRAQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
 PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 CUBIERTA : ZINC
 PISOS : MADERA
 LOSA : MADERA
 REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 PUERTAS : MADERA
 VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 GRIFERIAS : EDESA
 ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
 CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDERS PERSPECTIVA ENTRE CASA

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

R1

FORMATO:

A1

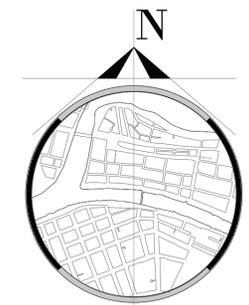
LÁMINA:

1/14

LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDERS ZONA DE PESCA

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

R2

FORMATO:

A1

LÁMINA:

2/14



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO :

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
CUBIERTA : ZINC
PISOS : MADERA
LOSA : MADERA
REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
PUERTAS : MADERA
VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
GRIFERIAS : EDESA
ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDERS PERSPECTIVA LATERAL

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

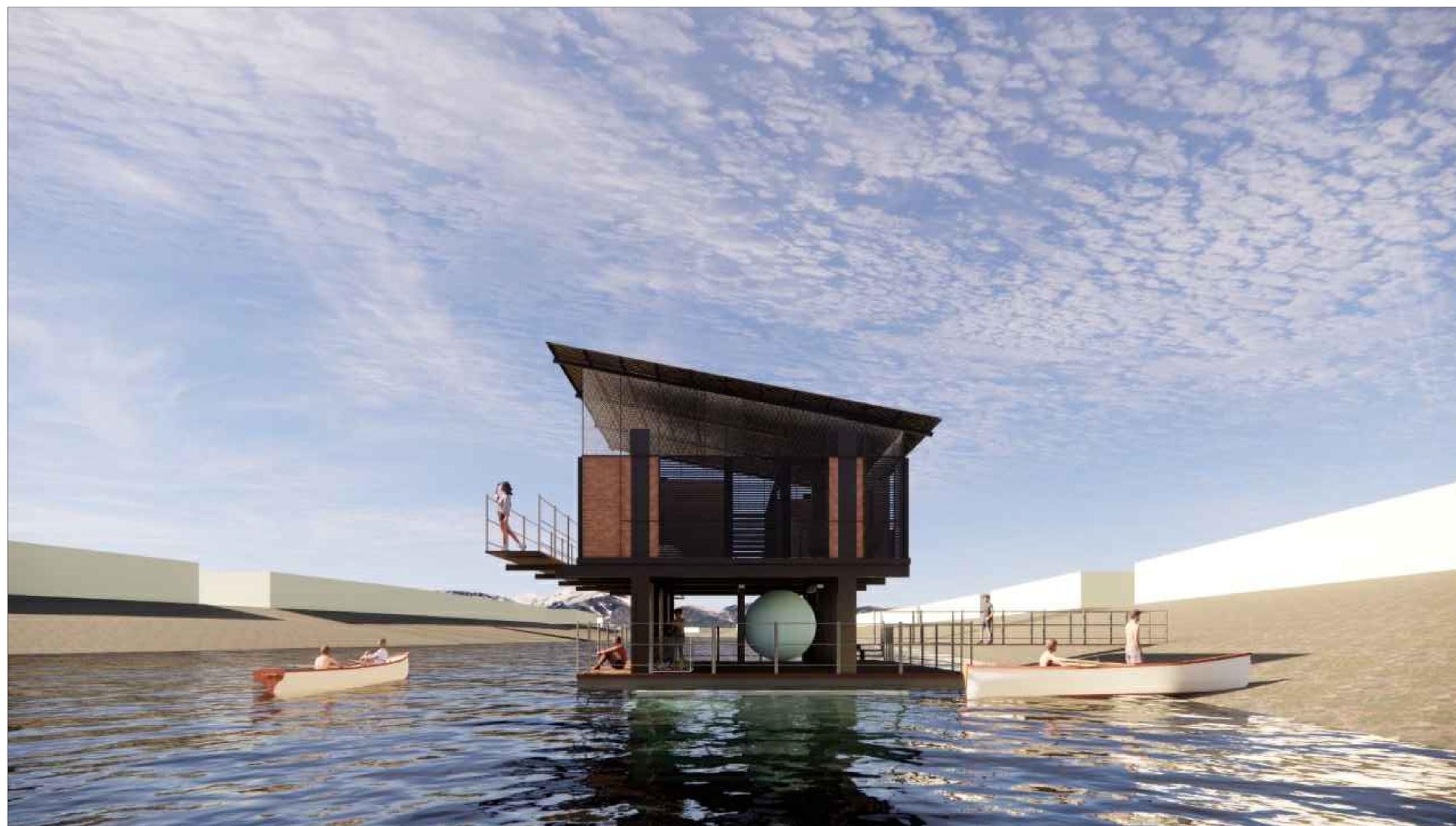
R3

FORMATO:

A1

LÁMINA:

3/14





LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
 PARROQUIA :
 TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
 BARRERIO
 URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDER PERSPECTIVA ENTRE CASA ZONA DE PESCA

FECHA ELABORACION:
 ENERO - 2023

ESCALA:
 SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

R4

FORMATO:

A1

LÁMINA:

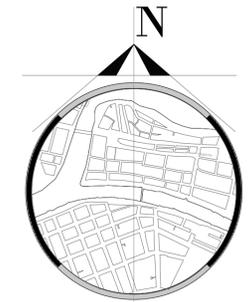
4/14



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .

PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA

CUBIERTA : ZINC

PISOS : MADERA

LOSA : MADERA

REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS

PUERTAS : MADERA

VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS

RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA

SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO

INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA

INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA

GRIFERIAS : EDESA

ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO

EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA

CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO

CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDER PERSPECTIVA LINDERO SUR BARRIO BARREIRO

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

R5

FORMATO:

A1

LÁMINA:

5/14

LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDER PERSPECTIVA FACHADA NORTE

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

R6

FORMATO:

A1

LÁMINA:

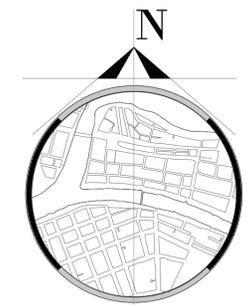
6/14



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDER CORTE TRANSVERSAL ESQUEMÁTICO

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

FORMATO:

LÁMINA:

R7

A1

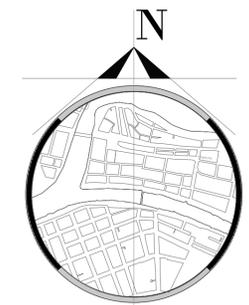
7/14



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDER CORTE LONGITUDINAL ESQUEMÁTICO

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

R8

FORMATO:

A1

LÁMINA:

8/14



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDER PERSPECTIVA EN PLANTA DISTRIBUCIÓN

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

FORMATO:

LÁMINA:

R9

A1

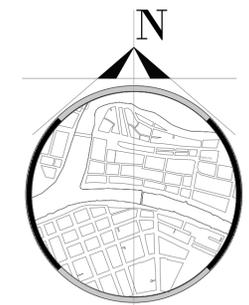
9/14



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

- ESTRUCTURA : MADERA .
 - PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 - CUBIERTA : ZINC
 - PISOS : MADERA
 - LOSA : MADERA
 - REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 - PUERTAS : MADERA
 - VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 - RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 - SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 - INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 - INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 - GRIFERIAS : EDESA
 - ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 - EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 - CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
- CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDER CORTE DETALLE CUBIERTA

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

FORMATO:

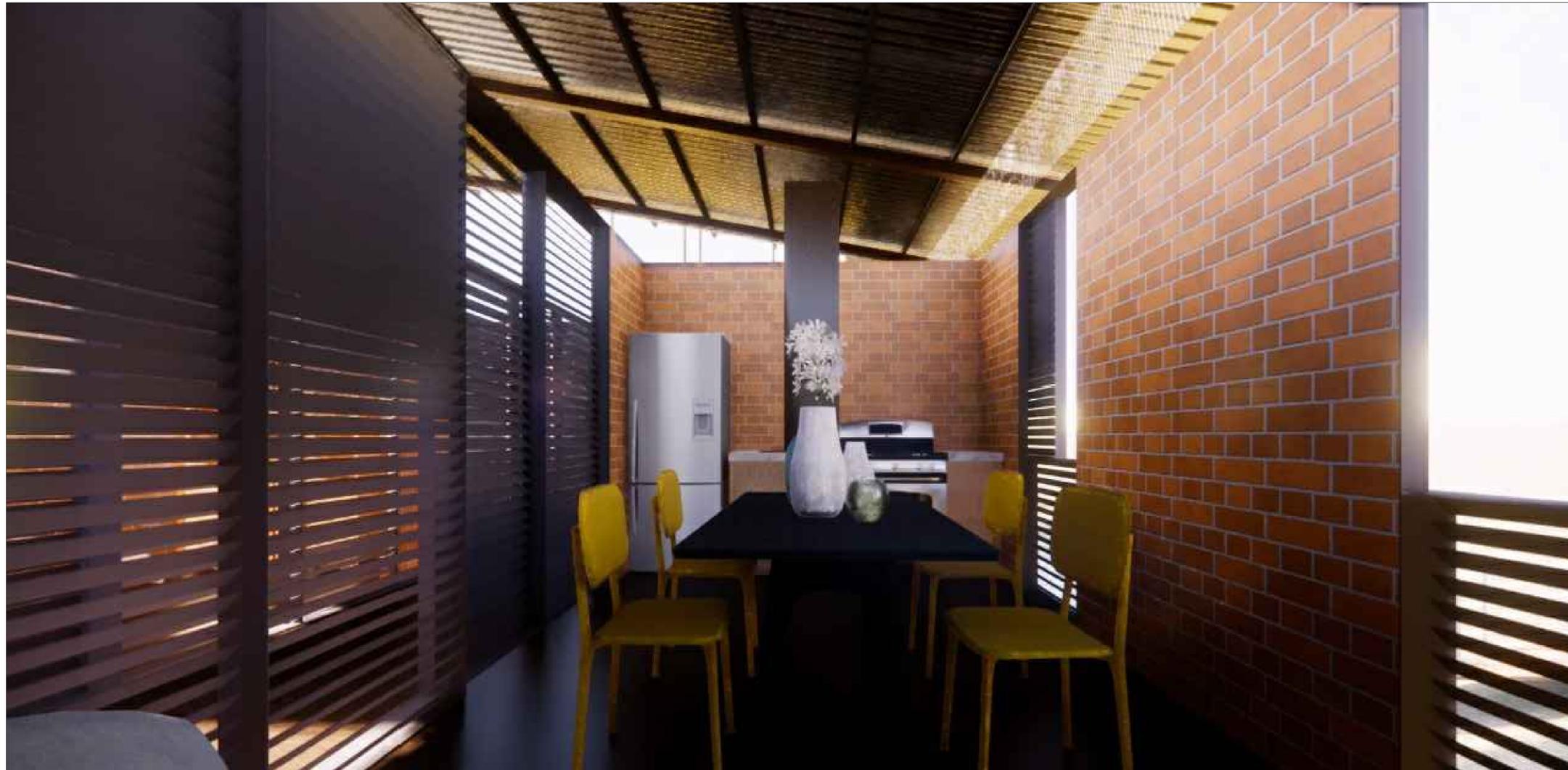
LÁMINA:

R10

A1

10/14





LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .

PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA

CUBIERTA : ZINC

PISOS : MADERA

LOSA : MADERA

REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS

PUERTAS : MADERA

VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS

RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA

SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO

INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA

INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA

GRIFERIAS : EDESA

ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO

EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA

CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO

CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDER PERSPECTIVA INTERIOR

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

R11

FORMATO:

A1

LÁMINA:

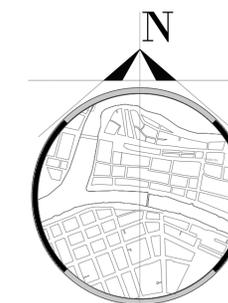
11/14



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
 PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 CUBIERTA : ZINC
 PISOS : MADERA
 LOSA : MADERA
 REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 PUERTAS : MADERA
 VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 GRIFERIAS : EDESA
 ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
 CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDER PERSPECTIVA ZONA DE CRIADEROS DE POLLOS

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

FORMATO:

LÁMINA:

R12

A1

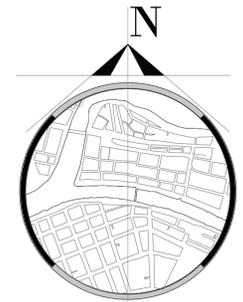
12/14



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARROQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHoyo
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
 PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 CUBIERTA : ZINC
 PISOS : MADERA
 LOSA : MADERA
 REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 PUERTAS : MADERA
 VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 GRIFERIAS : EDESA
 ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
 CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDERS FOTOMONTAJE 1

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

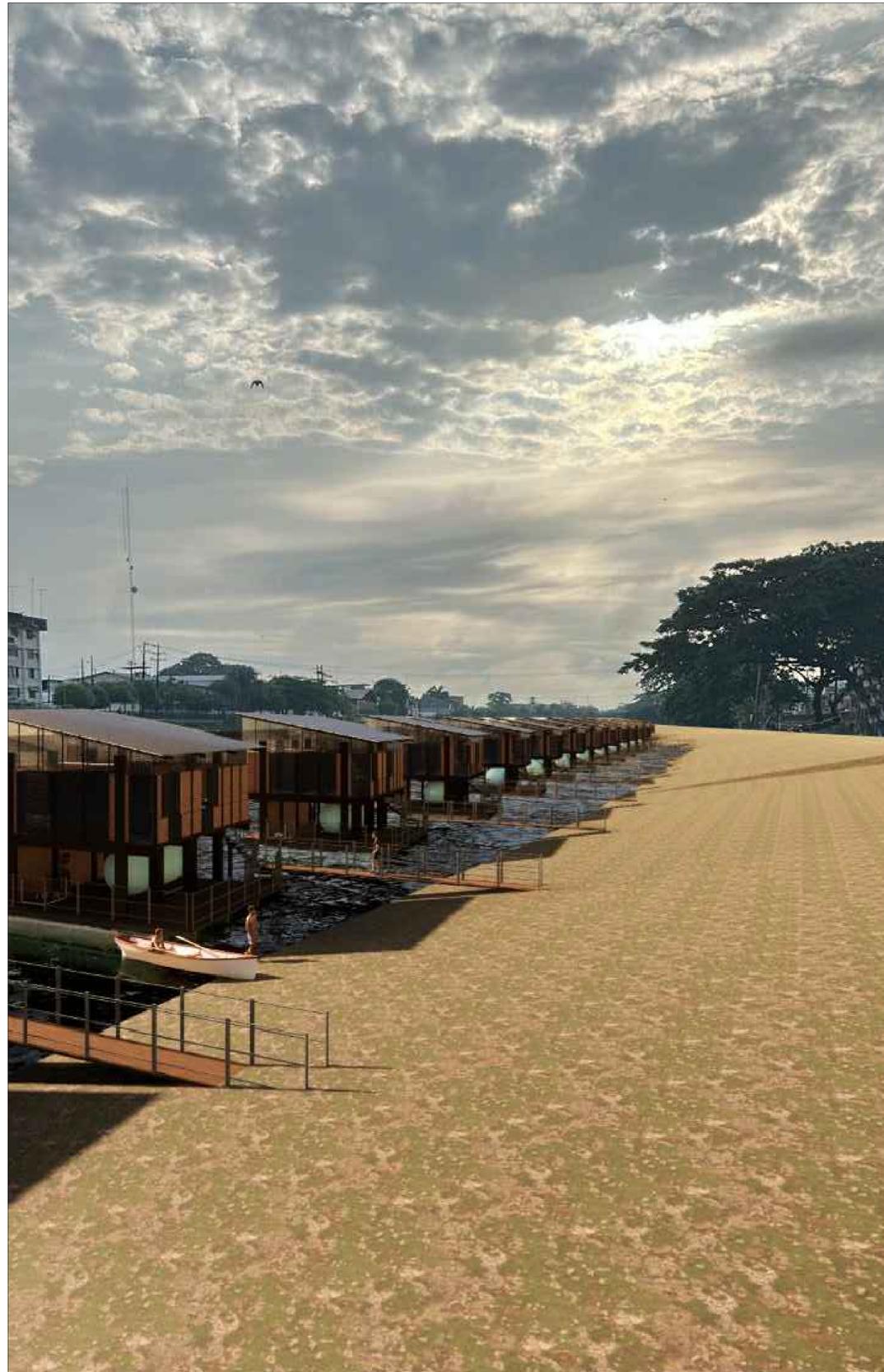
R13

FORMATO:

A1

LÁMINA:

13/14



LOGOTIPO



UBICACIÓN



CIUDAD :
PARRAQUIA :
TIPO DE PREDIO:

BABAHOYO
BARRERIO
URBANO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDA

ESTRUCTURA : MADERA .
 PAREDES : LADRILLO 7CM / MADERA
 CUBIERTA : ZINC
 PISOS : MADERA
 LOSA : MADERA
 REVESTIMIENTO DE PISO : CERAMICA SOLO BAÑOS
 PUERTAS : MADERA
 VENTANAS : MADERA CON CELOSIAS
 RECUBRIMIENTO : CAÑA PICADA
 SANITARIOS : TIPO EDESA ECONOMICO BLANCO
 INST. ELECT. : TUBERIA P.V.C. EMPOTRADA
 INST. SANIT. : TUB. P.V.C. ROSCABLE, EMPOTRADA
 GRIFERIAS : EDESA
 ENLUCIDO: EXTERIOR E INTERIOR BAÑO
 EXTERIOR: PINTURA ELASTOMERICA
 CERÁMICA: EN AREA DE COCINA Y BAÑO
 CONFORME LO INDICA LOS PLANOS

PROYECTO:

VIVIENDA FLOTANTE

CONTENIDO:

RENDERS FOTOMONTAJE 2

FECHA ELABORACION:
ENERO - 2023

ESCALA:
SIN ESCALA

CODIFICACIÓN:

FORMATO:

LÁMINA:

R14

A1

14/14