



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**INFORME DE TRABAJO FINAL DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
ARQUITECTO**

**TEMA:**

**“PROPUESTA DE COMUNIDAD SOSTENIBLE, RESILIENTE Y REGENERATIVA  
EN LIGUIQUI - SAN LORENZO: PLANTEAMIENTO DE ECOLOGE COMO  
EQUIPAMIENTO DE APOYO”**

**AUTORA:**

**CINTHYA ESTEFANÍA PINARGOTE ANCHUNDIA**

**TUTOR:**

**ARQ. MARCELO ESPINOZA**

**MANTA-MANABÍ, ECUADOR**

**2022**

## 2. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

### CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, bajo la modalidad de **Proyecto Integrador** cuyo tema del proyecto es “**PROPUESTA DE COMUNIDAD SOSTENIBLE, RESILIENTE Y REGENERATIVA EN LIGUIQUI - SAN LORENZO: PLANTEAMIENTO DE ECOLOGE COMO EQUIPAMIENTO DE APOYO**”, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde la señorita **PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA** estudiante de la carrera de **ARQUITECTURA**, período académico 2021 - 2022, quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 16 de agosto del 2022

Lo certifico,

Arq. Marcelo Espinoza  
**Docente Tutor(a)**

### **3. DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, **Cintha Estefanía Pinargote Anchundia**, con cédula de identidad **131167639-7**, egresada de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, declaro que el presente trabajo de titulación con el tema: **“PROPUESTA DE COMUNIDAD SOSTENIBLE, RESILIENTE Y REGENERATIVA EN LIGUIQUI - SAN LORENZO: PLANTEAMIENTO DE ECOLOGE COMO EQUIPAMIENTO DE APOYO”**, es de mi autoría, mismo que fue estructurado de acuerdo a los requisitos académicos legales planteados por la carrera de Arquitectura. Entendido en el sentido de que se exponen las ideas del autor como análisis crítico de las teorías citando su fuente correspondiente, por lo que asumo la responsabilidad de su originalidad.

Pinargote Anchundia Cintha Estefanía  
**C.I. 131167639-7**

#### **4. CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

El tribunal evaluador certifica:

Que el trabajo de fin de carrera, denominado **“PROPUESTA DE COMUNIDAD SOSTENIBLE, RESILIENTE Y REGENERATIVA EN LIGUIQUI - SAN LORENZO: PLANTEAMIENTO DE ECOLOGE COMO EQUIPAMIENTO DE APOYO”**, ha sido realizado y concluido por la Srta. **Cintha Estefanía Pinargote Anchundia**, egresada de la facultad de arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, cumple con todos los requerimientos referentes a la investigación y diseño señalados en el Reglamento Interno de Graduación, por lo cual ha sido revisado y consideramos aprobado.

Para dar testimonio y autenticidad, firmamos:

Atentamente,

---

**Arq. Janeth Cedeño Mg.**  
Tribunal evaluador

---

**Arq. Juan Solano Mg.**  
Tribunal evaluador

---

**Arq. Marcelo Espinoza Mg.**  
Docente Tutor(a)

## 5. DEDICATORIA

Este trabajo es uno de tantos, en los que expuse mi intensidad desbordante y preocupación por los detalles. Y aunque suene contradictorio, el posponerlo varias veces, significó colmarlo de autenticidad.

*Dedico este esfuerzo cúspide a mi mamá y a mi papá. Su amor expresado en entrega hacia sus hijas, les ha permitido graduarse tres veces.*

*A mi hijo canino Charlie, quien se desveló varias noches conmigo... te amo.*

*A Jonathan Moreira Mera (+), lo logramos...*

## 6. AGRADECIMIENTO

Siempre.

*A todas mis amistades.*

*A quienes me sacan de mi zona de confort.*

*A mis docentes, a quienes tengo un aprecio sincero.*

*A Dios que vivió en mí todo este tiempo.*

*A mí misma... ¡Qué habría hecho yo sin mí ¡*

## 7. ÍNDICE

1. PORTADA.....	1
2. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	2
3. DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	3
4. CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	4
5. DEDICATORIA .....	5
6. AGRADECIMIENTO .....	6
7. ÍNDICE.....	7
8. RESUMEN .....	19
9. INTRODUCCIÓN .....	21
10. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
10.1. Marco contextual .....	22
10.1.1. Situación actual de la problemática. ....	22
10.2. Formulación del problema .....	25
10.2.1. Definición del problema .....	25
10.2.2. Problema Central .....	26
10.2.3. Subproblemas.....	26
10.2.4. Formulación de la pregunta clave .....	27
10.3. Justificación .....	27
10.3.1. Justificación Urbano-Arquitectónica .....	27
10.3.2. Justificación Social .....	28
10.3.3. Justificación Ambiental .....	28
10.3.4. Justificación Académico – Institucional .....	30
10.4. Definición del Objeto de estudio .....	31

10.4.1. Delimitación sustantiva del tema.....	31
10.4.2. Delimitación espacial.....	33
10.4.3. Delimitación temporal .....	35
10.5. Campo de acción de la investigación.....	35
10.6. Objetivos.....	36
10.6.1. Objetivo general.....	36
10.6.2. Objetivos específicos .....	36
10.7. Identificación de variables .....	36
10.7.1. Variable Independiente (causa).....	36
10.7.2. Variable dependiente (efecto).....	37
10.8. Operacionalización de las variables.....	37
10.9. Formulación de la idea a defender .....	40
10.10. Procesos desarrollados en el trabajo de titulación .....	41
10.10.1. PDTT1. Recopilación, procesamiento y sistematización de la información obtenida sobre temas de sostenibilidad, resiliencia y regeneración de la biodiversidad en comunidades como fundamento que sustenten la problemática del territorio.....	41
10.10.2. PDTT2. Sistematización de los datos conseguidos en visitas al campo, entrevistas y aportación por parte de expertos y profesionales, y, encuestas a la comunidad como parte del proceso de diagnóstico de la situación actual. ....	41
10.10.3. PDTT3. Diseño de la propuesta arquitectónica como una alternativa de solución en función a las necesidades encontradas y a beneficio de las comunidades aledañas al cabo San Lorenzo.....	41
11. Diseño de la Investigación .....	41
11.1. Fases del estudio .....	41



11.1.1. Elaboración del marco referencial. ....	41
11.1.2. Determinación del diagnóstico y pronóstico. ....	41
11.1.3. Diseño de propuesta alternativa. ....	42
11.1.4. Métodos teóricos y empíricos de la investigación. ....	42
11.1.5. Técnicas de la investigación. ....	42
11.1.5.1. Técnicas .....	42
11.1.5.2. Instrumentos.....	42
11.2. Población y muestra Datos INEC .....	43
11.2.1. Identificación de la población.....	43
11.2.2. Calculo de la muestra.....	43
11.3. Resultados esperados .....	44
11.4. Novedad e innovación de la investigación.....	44
12. CAPÍTULO 1 .....	45
12.1. Marco histórico – antropológico .....	45
12.1.1. En el tiempo, preocupaciones comunes: acciones comunes .....	45
12.1.2. Una preocupación sobre el futuro: Informe de Burthland .....	46
12.2. Marco Teórico - conceptual .....	47
12.2.1. El vínculo y la apropiación: comunidad y territorio .....	48
12.2.2. Rompiendo con la dicotomía: La nueva ruralidad .....	50
12.2.3. Enfocando el modelo de desarrollo.....	52
12.2.4. El prefacio de las nuevas comunidades: definiendo características.....	54
12.2.4.1. Entre desarrollo sustentable y desarrollo sostenible: una discusión conceptual. .....	54
12.2.5. Comunidades sostenibles: Repensado el territorio .....	56

12.2.5.1. Dimensión social.....	57
12.2.5.2. Dimensión ambiental .....	57
12.2.5.3. Dimensión económica.....	58
12.2.5.4. Dimensión político- institucional.....	58
12.2.6. Ecolodge, el génesis.....	59
12.2.7. Ecoturismo; ¿Principios prácticos o de olvido?.....	60
12.2.8. Evitar el bando de los “lodges porque sí” .....	61
12.3. Marco jurídico y normativo .....	62
13. CAPÍTULO 2.....	65
13.1. Información básica.....	65
13.1.1. Análisis – Genius loci .....	65
13.1.1.1. Emplazamiento .....	65
13.1.1.2. Análisis histórico .....	66
13.1.1.3. Relieve - topografía.....	68
13.1.1.4. Estudio de fachada – Parroquia San Lorenzo .....	72
13.1.1.5. Estudio de fachada – comunidad ligüiqui .....	73
13.1.2. Datos generales – características del lugar .....	75
13.1.3. Análisis de Movimiento – quietud.....	76
13.1.3.1. Flujo – vías.....	76
13.1.3.2. Vialidad.....	77
13.1.3.3. Flujo de personas .....	78
13.1.4. Uso de suelo de la parroquia San Lorenzo y Ligüiqui.....	79
13.1.4.1. Llenos y vacíos .....	80
13.1.4.2. Altura de edificaciones .....	81

13.1.5. Análisis de riesgos – entorno general .....	83
13.1.6. Análisis de factores naturales.....	86
13.1.6.1. Asoleamiento .....	86
13.1.6.2. Vientos, olores y ruidos .....	87
13.1.7. Datos importantes .....	89
13.1.7.1. Infraestructura y servicios básicos .....	89
13.1.7.2. Administración de parroquia San Lorenzo .....	90
13.1.7.3. Comuna de Ligüiqui .....	90
13.1.8. Análisis de vegetación .....	91
13.1.9. Tabulación de la información. ....	95
13.1.9.1. Encuesta .....	95
13.1.9.2. ¿Genero del encuestado?.....	95
13.1.9.3. ¿Conoce usted la comunidad de Ligüiqui? .....	96
13.1.9.4. ¿Qué tiempo le tomo llegar hasta el sitio actual? (terreno Dos Corrientes) .	96
13.1.9.5. ¿En qué medio de transporte llegó hasta el terreno? (Dos Corrientes).....	97
13.1.9.6. ¿A qué tipo de actividad económica se dedica?.....	97
13.1.9.7. ¿Considera usted que su comunidad goza de una buena organización? .....	98
13.1.9.8. ¿Ha recibido cursos o capacitaciones en el último año?.....	99
13.1.9.9. ¿Considera usted que brindar capacitación técnica en las distintas áreas de productividad va a favorecer su comunidad?.....	99
13.1.9.10. ¿Considera usted que la propuesta para la implantación de una comunidad sostenible, resiliente y regenerativa para Ligüiqui – San Lorenzo, beneficie no sólo el sector turístico sino también constituya el desarrollo sostenible y el cuidado de la flora y fauna local? .....	100

13.1.9.11. ¿Le gustaría que se siga realizando este tipo de actividades o capacitaciones para el desarrollo de las comunidades?.....	100
13.1.10. Interpretación de los resultados .....	101
13.1.11. Pronóstico .....	101
13.1.12. Comprobación de la idea planteada .....	102
14. CAPITULO 3.....	103
14.1. Análisis de repertorios: contenido de selección.....	103
14.1.1. Modelos de comunidad sostenible.....	104
14.1.1.1. “Ecovilla” By Asociación Gaia – Argentina .....	104
14.1.1.2. “La Ecovilla” – Costa Rica.....	106
14.1.1.3. “Aldea feliz” Ecoaldea – By Uba Qynza – Colombia.....	109
14.1.2. Modelos de Ecolodge.....	111
14.1.2.1. “Río Muchacho” Ecolodge Organic Farm.....	112
14.1.2.2. “Azuluna” Ecolodge .....	119
Ubicación específica: Salango – Pto. López.....	119
14.1.3. Análisis de estudio .....	122
14.1.4. Determinantes del Ecolodge .....	123
15. CAPÍTULO 4.....	125
15.1. Propuesta conceptual general.....	125
15.1.1. Introducción hacia la conceptualización del proyecto.....	125
15.1.2. Traducción de la visión al concepto. ....	125
15.1.3. Criterios de diseño asociados a los principios de permacultura .....	127
15.1.4. Interpretación de los criterios de diseño .....	129
15.1.5. Definición del programa arquitectónico general.....	134

16. CAPITULO 5.....	140
16.1. Imagen conceptual de la propuesta .....	140
16.1.1. Conceptualización.....	141
16.2. Objetivo de la propuesta .....	142
16.3. Capacidad de la propuesta urbano-arquitectónica .....	142
16.4. Programa de necesidades .....	144
16.4.1. Análisis del sitio.....	144
16.4.1.1. Ubicación y accesos.....	144
16.5. Normativas – ordenanzas .....	152
16.6. Visión antropológica acerca del usuario .....	152
16.7. Criterios de la operatividad de la propuesta.....	153
16.7.1. Aspectos funcionales .....	153
16.7.2. Aspectos formales.....	154
16.7.3. Aspectos técnicos.....	158
16.7.4. Aspectos ambientales.....	158
16.8. Diagramación, programación y diseño .....	159
16.8.1. Programa arquitectónico .....	159
16.8.2. Zonificación .....	160
16.8.3. Diagramas funcionales.....	163
16.9. Especificaciones técnicas, normativas, tecnológicas y de equipamiento urbano .....	163
16.9.1. Especificaciones técnicas.....	163
16.9.2. Especificaciones ambientales .....	165
16.9.3. Especificaciones de instalaciones eléctricas y sanitarias .....	165
16.10. Análisis de prefactibilidad (técnica, legal, financiera).....	168

16.10.1. Prefactibilidad técnica.....	168
16.10.2. Prefactibilidad legal .....	169
16.10.3. Prefactibilidad financiera .....	169
17. Conclusiones .....	170
18. Recomendaciones .....	171
19. Lista de referencias .....	172
20. ANEXOS .....	176
20.1. Ecovilla Costa Rica.....	176
20.2. Eco aldea feliz.....	177
20.3. Eco villa Gaia.....	178
20.4. Visitas al terreno general – Liguiki.....	179
20.5. Visita al ecolodge “Río Muchacho” .....	181
20.6. Visita al ecolodge “Azuluna”.....	184
20.7. Imágenes de transcripción de entrevistas a Ecolodges de Manabí – Ecuador .....	186
20.8. Renders preliminares .....	194
21. ANEXOS – PLANOS.....	197

## Lista de tablas

TABLA 1 ALINEACIÓN DE LOS ODS CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO – PLAN DE CREACIÓN DE OPORTUNIDADES 2021-2025.....	32
TABLA 2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES FASE 1.....	38
TABLA 3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: FASE 2.....	39
TABLA 4 MATRIZ DE ENFOQUES DE DESARROLLO DESDE LA COMUNIDAD.....	52
TABLA 5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO/ ZONA EDUCATIVA .....	137
TABLA 6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO/ ZONA ECOLOGE .....	138
TABLA 7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO/ ZONA DE INVESTIGACIÓN .....	139
TABLA 8 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO/ ZONA DE INVESTIGACIÓN .....	159
TABLA 9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ESPECÍFICO CABAÑAS .....	160
TABLA 10 ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA PROPUESTA .....	163
TABLA 11 CÁLCULOS DE INSTALACIONES DE PANELES SOLARES – CÁLCULOS BÁSICOS .....	166

## Tabla de figuras

FIGURA 1 UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	34
FIGURA 2 MAPA GEO PEDOLÓGICO DE LA PARROQUIA SAN LORENZO, LA COMUNIDAD LIGÜIQI Y UBICACIÓN DEL ÁREA A INTERVENIR. ....	65
FIGURA 3 UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO DEL CASO DE ESTUDIO .....	66
FIGURA 4 ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA COMUNA LIGÜIQI Y SU RELACIÓN CON EL TERRENO DEL CASO DE ESTUDIO. ....	68
FIGURA 5 MAPA DE RELIEVE DE LA PARROQUIA SAN LORENZO, LA COMUNIDAD LIGÜIQI Y UBICACIÓN DEL ÁREA A INTERVENIR. ....	69
FIGURA 6 LÁMINA DE TOPOGRAFÍA DEL CONTEXTO, ANÁLISIS DE LIGUIQI Y SAN LORENZO. ....	70
FIGURA 7 LÁMINA DE TOPOGRAFÍA DEL TERRENO 2 CORRIENTES .....	71
FIGURA 8 LÁMINA DE ESTUDIO DE FACHADA, PARROQUIA SAN LORENZO.....	73
FIGURA 9 LÁMINA DE ESTUDIO DE FACHADA, COMUNIDAD LIGÜIQI .....	74
FIGURA 10 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CONTEXTO .....	75
FIGURA 11 MAPEO DE FLUJO VEHICULAR DIURNO EN VÍAS .....	76
FIGURA 12 MAPEO DE FLUJO VEHICULAR NOCTURNO EN VÍAS .....	77
FIGURA 13 MAPEO DE FLUJO DE PERSONAS – QUIETUD, EN RELACIÓN AL ÁREA DE ESTUDIO.....	79
FIGURA 14 MAPEO DE USO DE SUELO EN SAN LORENZO Y LIGÜIQI.....	80
FIGURA 15 MAPEO DE LLENOS Y VACÍOS EN SAN LORENZO Y LIGÜIQI .....	81
FIGURA 16 MAPEO DE ANÁLISIS DE ALTURA DE EDIFICACIONES EN SAN LORENZO Y LIGÜIQI .....	82
FIGURA 17 MAPEO DE RIESGOS CLIMATOLÓGICOS .....	84
FIGURA 18 MAPEO DE ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA .....	84
FIGURA 19 MAPEO DE DIVISIÓN HIDROLÓGICA E INFILTRACIÓN .....	85
FIGURA 20 MAPEO DE RIESGOS GEOLÓGICOS I .....	85
FIGURA 21 MAPEO DE RIESGOS GEOLÓGICOS II .....	86
FIGURA 22 GRÁFICO DE SOLSTICIOS Y EQUINOCCIOS EN ECUADOR .....	87
FIGURA 23 GRÁFICO DE VIENTOS EN EL CANTÓN MANTA.....	87



FIGURA 24 ANÁLISIS DE FACTORES NATURALES EN EL CONTEXTO Y TERRENO DE 2 CORRIENTES. ....	88
FIGURA 25 LÁMINA DE CLASIFICACIÓN DE BOSQUES EN LOS TERRITORIOS DE SAN LORENZO Y LIGÜIQUI.....	91
FIGURA 26 LÁMINA DE FAUNA DEL ENTORNO Y VEGETACIÓN DENTRO DEL TERRENO 2 CORRIENTES. ....	92
FIGURA 27 ALTURA DE VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	93
FIGURA 28 REPRESENTACIÓN EN FACHADA DE ESPECIES NATIVAS EXISTENTES EN EL TERRENO 2 CORRIENTES. .....	93
FIGURA 29 REPERTORIO 1: “ECOVILLA” BY ASOCIACIÓN GAIA – ARGENTINA // MAPEO DE DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS.....	105
FIGURA 30 REPERTORIO 2: “LA ECOVILLA” – COSTA RICA // MAPEO DE DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS .....	107
FIGURA 31 REPERTORIO 3: “ALDEA FELIZ” ECOALDEA BY UBA QYNZA – COLOMBIA // MAPEO DE DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS .....	111
FIGURA 32 MAPA RUTA DE RÍO MUCHACHO .....	117
FIGURA 33 MECANISMOS APLICADOS EN EL ECOLODGE RÍO MUCHACHO PARA SU DESARROLLO Y COEXISTENCIA .....	118
FIGURA 34 MAPEO RUTA AZULUNA ECOLODGE .....	121
FIGURA 35 MECANISMOS APLICADOS ECOLODGE AZULUNA EN SUS INICIOS.....	122
FIGURA 36 MAPA DE VISIÓN DE DOS CORRIENTES .....	126
FIGURA 37 REPRESENTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN ESPACIAL / ZONAS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	126
FIGURA 38 PROGRAMACIÓN ESPACIAL GENERAL .....	129
FIGURA 39 SECCIÓN ESQUEMÁTICA GENERAL/ZONAS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	131
FIGURA 40 PROGRAMACIÓN ESPACIAL GENERAL / VISUAL 3D.....	132
FIGURA 41 REPRESENTACIÓN DE CRITERIOS DE DISEÑO / PRINCIPIOS DE PERMACULTURA .....	133
FIGURA 42 ZONAS PRIORITARIAS DEL PROYECTO / VISUALIZACIÓN 3D .....	134
FIGURA 43 PARTIDO ARQUITECTÓNICO .....	141
FIGURA 44 CAPACIDAD DE LA PROPUESTA .....	144
FIGURA 45 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MEDIO NATURAL.....	145
FIGURA 46 UBICACIÓN Y ACCESOS .....	145

FIGURA 47 MAPEO DE RIESGOS .....	146
FIGURA 48 ANÁLISIS SUPERFICIAL Y PRELIMINAR DE ÁREAS .....	146
FIGURA 49 CONDICIONES AMBIENTALES .....	147
FIGURA 50 ANÁLISIS DE LA TOPOGRAFÍA ESPECÍFICA DEL TERRENO Y DE LA SELECCIÓN DE PRINCIPIOS DE PERMACULTURA A IMPLEMENTAR EN EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	148
FIGURA 51 VEGETACIÓN DEL ENTORNO .....	149
FIGURA 52 RESULTADOS OBTENIDOS DEL DIAGNÓSTICO – BASES DEL PROYECTO .....	150
FIGURA 53 RESPUESTAS FORMALES CON LOS PRINCIPIOS DE PERMACULTURA SELECCIONADOS .....	151
FIGURA 54 ASPECTO FORMAL .....	155
FIGURA 55 ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS HAYSTACK MOUNTAIN, EDWARD LARRABEE BARNES .....	157
FIGURA 56 ZONIFICACIÓN DE FACTORES DE DIAGNÓSTICO Y PRINCIPIOS SELECCIONADOS DE PERMACULTURA .....	161
FIGURA 57 ZONIFICACIÓN GENERAL .....	162
FIGURA 58 DIAGRAMA FUNCIONAL DE LA PROPUESTA .....	163

## 8. RESUMEN

El presente trabajo de investigación se aborda gracias a la iniciativa promovida a través del vínculo de cooperación interinstitucional académico realizado entre la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y la Fundación Canadiense South América Growth Project Foundation en diciembre del 2020, con el objetivo de aportar en el desarrollo de las comunidades aledañas al cabo San Lorenzo del Cantón Manta.

Se desarrolla bajo el visón de la institución Dos Corrientes de ser parte de la lucha para aliviar la pobreza a través de la educación, la agricultura y el liderazgo, específicamente dentro de la comunidad rural de Ligüiqui; por lo que le *corpus* de la investigación se asocia al análisis de los Objetivos del Desarrollo Sostenible y los modelos de expansión del territorio y la dinámica de relación rural – urbano.

Para 1987, una preocupación sobre el futuro común, es lo que detona en la composición de 17 objetivos que logra confirmar la responsabilidad internacional en la búsqueda de soluciones comunes, por lo que se asume a nivel mundial al desarrollo sustentable como guía para políticas de desarrollo.

En base a este compromiso, el trabajo investigativo va acompañado de una propuesta urbano arquitectónica que, junto a criterios de diseño y tomando a la comunidad como el principal elemento para los procesos de desarrollo, concluye en el anteproyecto de un ecolodge como equipamiento de apoyo para las comunidades sostenibles.

**Palabras clave:** Desarrollo sostenible, comunidad sostenible, rural- urbano, ecolodge.

## **ABSTRACT**

The present research work is approached thanks to the initiative promoted through the academic inter-institutional cooperation link made between the Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí and the Canadian Foundation South America Growth Project Foundation in December 2020, with the objective of contributing to the development of the communities surrounding the San Lorenzo cape of the Manta Canton.

It is developed under the vision of the institution Dos Corrientes to be part of the fight to alleviate poverty through education, agriculture and leadership, specifically within the rural community of Ligüiqui; so the corpus of the research is associated with the analysis of the Sustainable Development Goals and models of territorial expansion and the dynamics of rural-urban relationship.

For 1987, a concern about the common future, is what detonates in the composition of 17 objectives that manages to confirm the international responsibility in the search for common solutions, so that sustainable development is assumed worldwide as a guide for development policies.

Based on this commitment, the research work is accompanied by an urban architectural proposal that together with design criteria and taking the community as the main element for the development processes, the preliminary project of an ecolodge is proposed as support equipment for sustainable communities.

**Key words:** Sustainable development, sustainable community, rural-urban, ecolodge.

## 9. INTRODUCCIÓN

En los actuales momentos, la conservación de los ecosistemas debe considerarse un tema más práctico que teórico, pues gran parte de ellos a nivel mundial, se ven afectados enormemente por el crecimiento poblacional que resulta en asentamientos masivos. Por ello se han dispuesto mecanismos que busquen salvaguardarlos para futuras generaciones.

El correcto tratamiento en el uso de los ecosistemas, genera cambios importantes en la convivencia humana en torno a sus asentamientos, pues se plantean formas de vida más dinamizados, empáticos con las necesidades externas y que suponen beneficios para la población a corto y largo plazo. Es decir, una preocupación por preservar la vida no sólo humana, sino también de todos los seres vivos, organismos y elementos, que habitan y crean las condiciones armónicas para su coexistencia. Para ello, es importante instaurar el cumplimiento de los ODS en las poblaciones humanas y futuros asentamientos, reestructurando así, las bases de un desarrollo poblacional consciente.

La idea de asentamientos conscientes, permite entender la propuesta de Ecolodge como un equipamiento necesario para promover nuevas formas de habitar los territorios, priorizando el manejo correcto y optimización de los recursos, planteando a la población ser más conscientes del daño causado a la naturaleza, volcando así una reflexiva para la participación a conservar la vida, entendiéndola como un ciclo regenerativo.

## **10. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **10.1. Marco contextual**

#### **10.1.1. Situación actual de la problemática.**

Los ecosistemas son sistemas formados por un conjunto de seres vivos y un medio compuesto de factores químicos y físicos que interactúan entre sí, se encargan de proporcionar recursos de los que depende el desarrollo de las ciudades, ejerciendo un impacto a nivel económico, social y ambiental, estos medios de subsistencia, también llamados servicios ecosistémicos y definidos por la (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]) como, la multitud de beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad, y que es esencial para la función de los ecosistemas y para hacer posible la vida humana, permiten crear asentamientos más seguros y resistentes, además, mitigan, regulan y mantienen los ecosistemas.

El desarrollo urbano de las sociedades, ha aumentado considerablemente la demanda alimentaria y energética, que por décadas ha sido el modelo sin viabilidad de cambio y de grave impacto hacia la organización de los procesos naturales, el ser humano se ha permitido seleccionar especies para generar sobre producción, y sacar provecho económico de todo esto, clasificándolo como una forma “eficiente” de desarrollar la productividad agrícola. Según explica la (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL ORG]) (s.f):

En el último reporte global del Convenio de Diversidad Biológica (Secretaría CDB, 2014) se concluye que una de las mayores causas de la pérdida de biodiversidad está dada por las presiones vinculadas a la agricultura, que abarcan 70% de la pérdida estimada de la biodiversidad terrestre. Por ello, como punto crucial, recomienda reorientar las tendencias de los sistemas alimentarios, buscando una producción sostenible y restaurando los servicios ecosistémicos en paisajes agroecológicos.

Los seres humanos a nivel mundial, han provocado la concentración del dióxido de carbono en la atmósfera en los últimos 800 mil años, más que cualquier otro ser vivo.

Desde el inicio de la Revolución Industrial la temperatura global promedio ha aumentado en 0.8°C (...) esto, debido en mayor parte a las actividades humanas que liberan gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera, como la quema de combustibles fósiles. De no cambiar las pautas de consumo y producción actuales, podríamos aumentar la temperatura entre 4° C y 6 °C grados centígrados en este siglo. World Wildlife Fund For Nature en español (2010).

Para lograr un crecimiento económico y garantizar el bienestar de los seres humanos, es necesario gestionar de forma sostenible los recursos naturales del medio ambiente, conservando así sus ecosistemas. Cuando esto ocurre, dichos ecosistemas y sus componentes, se entienden como la base fundamental para un crecimiento inclusivo y sustentable, que reduce la pobreza y asegura la alimentación de la población. Sin embargo, la realidad es otra, puesto que la Organización Banco Mundial (2019), expresa que:

La integridad y la funcionalidad de estos activos naturales esenciales se ven cada vez más comprometidas, ya que entre el 60 % y el 70 % de los ecosistemas del mundo se están degradando más rápido de lo que pueden recuperarse. (...) La contaminación atmosférica ahora es el cuarto factor de riesgo más importante de muertes prematuras, y contribuye a 1 de cada 10 muertes en todo el mundo y causa grandes pérdidas de bienestar e ingresos. La naturaleza está bajo amenaza y 1 millón de especies de animales y plantas, de un total estimado de 8 millones, están en riesgo de extinción, muchas de ellas en unas décadas, según el último informe de la Plataforma Intergubernamental sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES).

En un panorama general a diario el ser humano está expuesto a distintos factores de riesgos que están directamente relacionados con el medio ambiente, según la (Organización Mundial de la Salud [OMS],2006) el 23% de las muertes a nivel mundial están asociadas causas como: la contaminación del aire, saneamiento e higiene deficientes, agentes químicos y biológicos, entornos urbanizados, cambios climáticos, entre otros; lo que equivale a 12.6 millones de muertes anuales, de las cuales 847 000 corresponden a la población de la región de las Américas.

La atención hacia la problemática del medio ambiente se efectúa a nivel global por razones sociales, económicas, de salud, ambientales, y políticas, sin embargo, su mejora es un interés que todos compartimos; es por esto que el desarrollo sostenible es un compromiso global indiscutible, la Organización Mundial del Comercio ([OMC]) asegura que las medidas relacionadas con el comercio tienen por objetivo proteger y salvaguardar el medio ambiente; la Organización de Naciones Unidas ([ONU]) dirige el desarrollo de política ambientales en las que participan organizaciones como:

Foro Político de Alto Nivel sobre el Desarrollo Sostenible

Comisión sobre el Desarrollo Sostenible

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques

Estas organizaciones priorizan el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ([ODS]) como estrategia de colaboración intersectorial para fomentar un futuro más sostenible.

A nivel nacional y regional, Ecuador ha sido parte del compromiso, según la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, el país cumplió con 20 de las 21 metas establecidas en los 8 objetivos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio ([ODM]) 2015, y se suma a la agenda de desarrollo de la



década de acción de los ODS 2030 en concordancia con los objetivos establecidos para el desarrollo de la región.

El cantón Manta, perteneciente a la provincia de Manabí, es la urbe más grande y poblada de la provincia. Se localiza en una bahía, es llamada “La Puerta del Pacífico” por ser caracterizada como el primer puerto internacional, turístico, marítimo y pesquero de la costa del océano Pacífico de Ecuador. El cantón se conforma por 5 parroquias urbanas y 2 parroquias rurales, entre ellas se encuentra la parroquia San Lorenzo, la cual administra a 4 recintos, entre ellos el recinto Ligüiqui.

En este recinto existen ecosistemas marinos y costeros que mantienen una alta diversidad biológica, que condiciona una parte importante de la actividad económica y soberanía alimenticia del país. Las altas amenazas que pesan sobre el ambiente marino y costero persisten y se vuelven más complejas debido a la calidad y demanda de infraestructura, gestiones públicas, la deficiente participación ciudadana y escases de recursos naturales renovables y no renovables, entre otros. Frente a estas amenazas, las áreas marinas y costeras protegidas juegan un papel clave en las comunidades resilientes para la conservación de la biodiversidad y su aprovechamiento bajo objetivos sostenibles.

## **10.2. Formulación del problema**

### **10.2.1. Definición del problema**

El conjunto de seres vivos que conviven, se desarrollan y habitan en los ecosistemas del borde marino costero, son esenciales para la supervivencia humana, dichos ecosistemas tienen una riqueza de biodiversidad marina y terrestre, que permite el abastecimiento, regulación y apoyo de las comunidades.

Bosque bajo y arbustal deciduo de tierras bajas de Jama Zapotillo, Bosque semideciduo,

Bosque siempreverde estacional piemontano de Cordillera Costera del Pacífico

Ecuatorial (...) En el componente marino existen aguas marinas someras, arrecifes rocosos, playas arenosas, rocosas y mixtas (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2017).

Estos ecosistemas constituyen parte del territorio del Cabo San Lorenzo, los mismos que están siendo explotados, causando cambios climáticos, contaminación del agua, sobrepesca y peligro de extinción de especies, por lo que se han establecidos medidas que pretenden regular la explotación de los recursos, con lo que se procura proteger y conservar los mismos para las futuras generaciones.

Se requiere del manejo eficaz de los ecosistemas y sus recursos para obtener una comunidad sostenible, resiliente y regenerativa, por medio de la participación de las comunidades y entidades gubernamentales que las respaldan, por ello proponemos aplicar las metas del modelo de la década de acción de los ODS para un progreso de territorio que no sea sinónimo de destrucción, sino de regeneración.

### **10.2.2. Problema Central**

Inadecuado modelo de gestión, participación, interacción e integración entre el medio natural y sus habitantes, lo que impide un desarrollo sostenible dentro del territorio de Liguiki – San Lorenzo.

### **10.2.3. Subproblemas**

- Carencia de infraestructura que satisfagan necesidades y que a su vez cumplan con los objetivos de desarrollo sostenible.
- Falta de datos científicos veraces, que ayuden a generar estrategias para salvaguardar los ecosistemas.
- Falta de herramientas que permitan gestionar los servicios ecosistémicos con eficacia, para garantizar la sostenibilidad en el uso de los mismos.

- Desaprovechamiento de los factores climáticos naturales para reducir el consumo energético.

#### **10.2.4. Formulación de la pregunta clave**

¿Puede una propuesta de comunidad resiliente implantarse en un área protegida en base a una adecuada gestión, participación, interacción e integración entre el medio natural y quienes lo habitan, y a su vez mitigar el deterioro de los ecosistemas, promoviendo así un diseño integral por medio de redes que sean capaces de asegurar un desarrollo sostenible?

### **10.3. Justificación**

#### **10.3.1. Justificación Urbano-Arquitectónica**

La finalidad de proponer una comunidad sostenible, es decir, un modelo de ciudad que permita revertir el patrón del sistema tradicional de estructura urbana, que hasta el momento sobreexplota los recursos de forma intensiva y gestiona inadecuadamente los residuos, como respuesta a las demandas de los procesos de expansión; pretende conseguir un modelo colectivo más organizado y consiente de estructura social, alargando la vida útil de todos los recursos disponibles, transformándolos como la naturaleza misma lo haría , así se logra concebir al desarrollo del territorio como un ciclo regenerativo.

Además del manejo de los servicios y saneamiento adecuado de los residuos, la dimensión de la propuesta de desarrollo sostenible considera respetar la biodiversidad existente en los territorios, promueve la calidad de espacios, infraestructuras y equipamientos públicos que favorezcan las interacciones sociales (eje del desarrollo), enfoca su atención en el uso de materiales amables y con procesos de elaboración de bajo impacto participativos y efectivos, se relaciona directamente con el entorno natural sin comprometerlo y como resultado obtenemos calidad de vida para todos los elementos pertenecientes a la comunidad.

### **10.3.2. Justificación Social**

La constante desconexión que vivimos con el medio ambiente nos imposibilita ser partícipes del innegable cambio, producto de la suma de problemáticas, transformaciones y sucesos a lo largo de la historia, y que resultan en las necesidades de las nuevas comunidades, aquellas que se preocupan por la obtención, producción, manejo y desecho de los recursos que hasta el momento solo consumimos desmesuradamente.

La ciudad al ser un sistema múltiple y complejo, requiere de participación y acción de las distintas vertientes que la componen, para lo cual es necesario entenderla no solo como una estructura física, sino también social, que es básicamente la clave de su desarrollo, estas estructuras denominadas invisibles, son aquellas destinadas a la calidad de interacción, relación y comunicación, pero sobre todo el compromiso de los habitantes, que es estrictamente concluyente para promover el progreso participativo y consiente, Acosta-Guacaneme, S. y Bautista-Bautista, C. (2017) afirman que “el nivel de apropiación de la comunidad frente a la trascendencia de los problemas ambientales y a la necesidad de plantear soluciones de orden colectivo es un factor determinante para dar paso a una propuesta de estas características”, haciendo posible así el desarrollo del bienestar común entre los habitantes y su entorno; por medio de la elaboración objetivos e intereses conjuntos en los que coincidan todos los actores de la comunidad (diferentes sectores de la población, entidades educativas y gubernamentales), teniendo en cuenta que las prácticas de hoy no comprometan la calidad de vida de generaciones futuras.

### **10.3.3. Justificación Ambiental**

Tomando en cuenta que frenar el deterioro ecológico y trabajar en la recomposición y protección de los ecosistemas es responsabilidad de todos, tenemos una misión global ante esta realidad, es por esto que todos los involucrados a nivel mundial, gobiernos, entidades de

sectores públicos y privados, además del conglomerado social en general, trabajan en conjunto para cumplir con los ODS de la agenda 2015 -2030, en el que más de una meta está enfocada a temas ambientales: Agua limpia y saneamiento (Objetivo [(Ob.)] 6), energía asequible y no contaminante (Ob. 7), Ciudades y comunidad sostenibles (Ob.11), Producción y consumo responsable (Ob. 12), Acción por el clima (Ob. 13), Vida submarina( Ob. 14) , Vida de ecosistemas terrestres (Ob. 15).

Adicional, la propuesta de comunidades sostenibles responde con carácter ambiental al objetivo de desarrollar alternativas de diseño arquitectónico para la adecuada gestión de recursos, estudio e investigación que beneficiará a la alta biodiversidad existente en territorio de implantación, promoverá refugio y reproducción de muchas especies y en general aportará a la mitigación de la degradación de los ecosistemas; además, responde también al plan nacional del buen vivir en dos de sus tres ejes de acción e influye directamente sobre dos de sus objetivos : eje #1: “Derechos para todos durante toda una vida”, Objetivo 3: “Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones; y en el eje #2: “Economía al servicio de la sociedad”, Objetivo #4: “Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el desarrollo rural integral”, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades, 2017, p.20).

Y, es evidente también su cumplimiento con la misión del Ministerio del ambiente y agua [(MAE)]:

Garantizar la calidad, conservación y sostenibilidad de los recursos naturales, mediante el ejercicio efectivo de la rectoría, planificación, regulación, control, coordinación y gestión ambiental y de los recursos hídricos, a través de la participación de organizaciones públicas, privadas, comunitarias (...) (MAE, 2019).

Son tantas las necesidades ambientales que acrecientan con los procesos de desarrollo que optar por proponer nuevos sistemas basados en la sostenibilidad es clave para conseguir que el desarrollo del territorio no comprometa los ecosistemas del mañana.

#### **10.3.4. Justificación Académico – Institucional**

Las entidades educativas son un punto importante en la formación de bases sólidas enfocadas en la sostenibilidad interdisciplinaria, aunque las estrategias no sean estrictamente planteadas como tales, algunos de los objetivos se van alineando con los principios y compromisos del desarrollo sostenible, uno de los objetivos de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación [(Senescyt)] es buscar que “el 100% de las instituciones de educación superior, oferten carreras de calidad oficialmente aprobadas, en armonía con su entorno social, ambiental, en función de las necesidades del país y de las estrategias definidas en el Plan Nacional del Buen Vivir”, regulando así que todas las universidades sean parte de este proceso; la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí plantea como uno de sus objetivos institucionales en función del macroproceso de cultura y buen vivir, que la formación de la comunidad universitaria debe articularse con la docencia, investigación y vinculación para construir sociedades más eficientes, justas y solidarias.

El enfoque de desarrollo sostenible es un compromiso internacional es por esto que los vínculos que se puedan crear son importantes; la <sup>1</sup>Fundación Canadiense South América Growth Project Foundation (Dos Corrientes) realizó convenios con la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí y la Universidad Técnica de Manabí, con el objeto de regular el marco de colaboración socioeconómico y académico, científico, tecnológico y cultural, y así tener aliados para apoyar su misión de crear iniciativas “basadas en microempresas y

---

<sup>1</sup> Organización sin fines de lucro fundada en 2019; trabaja en el mantenimiento de fondos para acciones benéficas, donde se destaca en el desarrollo internacional; Dos Corrientes trabaja para construir comunidades rurales sostenibles en la provincia de Manabí, en la costa del Pacífico, Ecuador.

emprendimiento (...) para lograr la visión de un ecosistema próspero de emprendimiento social y sustentabilidad ambiental”, todo esto mediante la elaboración progresiva de una propuesta sostenible que le brinde a las comunidades herramientas para trabajar en conjunto con el ecosistema, disminuir el impacto ambiental y maximizar su crecimiento socioeconómico.

#### **10.4. Definición del Objeto de estudio**






















##### **10.4.1. Delimitación sustantiva del tema.**

En el presente trabajo de investigación sistematizará información teórica referente a los principios básicos sobre los que se desarrolla una comunidad sostenible, como *corpus* de nuestra investigación y basándonos en un interés de carácter global tomamos en consideración que la Organización de Naciones Unidas aprobó la agenda para el desarrollo sostenible, la cual contiene 17 objetivos que coinciden en enfoque para erradicar la pobreza, asegurar la protección integral del planeta y garantizar su prosperidad, por medio de políticas de conservación de los ecosistemas, comercio justo, mitigación del cambio climático, acceso a bienes y servicios, entre otros; las comunidades pequeñas, emprendedores y trabajadores cumplen roles claves para que los objetivos puedan cumplirse en base al desarrollo de nuevas estrategias a nivel local.

Para reafirmar este compromiso y seguir con el aporte para un futuro más consciente, Ecuador construye su Plan Nacional de Desarrollo en concordancia con los ODS, el cual consta de pilares transversales en busca de la sostenibilidad ambiental, el desarrollo territorial, la competitividad y la transparencia, además cuenta con 3 ejes problemáticos y la sumatoria de 9 objetivos en busca de equilibrar la economía, la sociedad y el estado; todos los cantones persiguen este plan “Toda una Vida”, por lo que los planes de ordenamiento territorial también constituyen su fundación en base a estos aspectos.

TABLA 1

ALINEACIÓN DE LOS ODS CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO – PLAN DE CREACIÓN DE OPORTUNIDADES 2021-2025

EJES DE ENFOQUE	OBJETIVOS	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
<p><b>1</b></p> <p>EJE ECONÓMICO Y GENERACIÓN DE EMPLEO</p> 	<p>Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales.</p> <p>Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente comercio exterior, turismo, atracción inversión y modernización del sistema financiero nacional.</p> <p>Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular.</p> <p>Garantizar la gestión de las finanzas públicas de manera sostenible y transparente.</p>	   
<p><b>2</b></p> <p>EJE SOCIAL</p> 	<p>Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.</p> <p>Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.</p> <p>Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.</p> <p>Generar nuevas oportunidades y bienestar para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades.</p>	   
<p><b>3</b></p> <p>EJE SEGURIDAD INTEGRAL</p> 	<p>Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos.</p> <p>Garantizar la soberanía nacional, integridad territorial y seguridad del Estado.</p>	 
<p><b>4</b></p> <p>EJE TRANSICIÓN ECOLÓGICA</p> 	<p>Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.</p> <p>Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.</p> <p>Promover la gestión integral de los recursos hídricos.</p>	  
<p><b>5</b></p> <p>EJE INSTITUCIONAL</p> 	<p>Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía.</p> <p>Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha contra la corrupción.</p> <p>Promover la integración regional, inserción estratégica del país en el mundo y garantizar los derechos de las personas en situación de movilidad humana.</p>	  

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE DE DATOS EN (Observatorio regional de planificación para el desarrollo de américa latina y el caribe, s.f.)



El plan de ordenamiento territorial del cantón Manta vigente posee 3 ejes y la sumatoria de 12 objetivos de planificación en base al poder popular, el buen vivir y la economía productiva, rige el desarrollo de 5 parroquias urbanas (Manta, Tarqui, Eloy Alfaro, Los Esteros y San Mateo) y dos rurales (Santa Marianita y San Lorenzo). El cantón trabaja en sus problemáticas para ser parte del compromiso con el futuro local y nacional, mediante el Pacto Verde<sup>2</sup>, Manta esperan mitigar la problemática ambiental actual, proponiendo 5 soluciones para fortalecer las iniciativas de desarrollo sustentable:

Nuevo sistema hidrosanitario

Recuperación del perfil costero

Plan de uso y gestión de suelo

Compromiso industrial<sup>3</sup>

Alta conciencia<sup>4</sup>

La comunidad Liguíqui, perteneciente a la parroquia rural San Lorenzo, destino en que acrecienta la actividad turística y cultural debido a su gran potencial, se suma al aporte de este pacto, por medio de la limpieza de sus playas y el compromiso con la campaña “sensibilización sobre el microplástico”, adicional, al ser parte del componente rural del cantón puede tener una ventaja para aplicar nuevas estrategias de desarrollo sostenible, sin depredar a los ecosistemas y sus servicios.

#### **10.4.2. Delimitación espacial**

El presente estudio se realizará en Liguíqui-San Lorenzo; gracias a la iniciativa promovida a través del vínculo de cooperación interinstitucional académico realizado entre la

---

<sup>2</sup> Iniciativa ciudadana que busca mitigar la contaminación, salvar playas y modernizar la industria pesquera del cantón. El plan integral consiste en consolidar una hoja de ruta con acciones tangibles y metas fijas para descontaminar sectores críticos, principalmente las playas.

<sup>3</sup> Todas las industrias tendrán que implementar un sistema de tratamiento adecuado para el destino de sus aguas residuales.

<sup>4</sup> Acciones firmes y compromisos legales para disminuir la contaminación.

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y la Fundación Canadiense South América Growth Project Foundation en diciembre del 2020, con el objetivo de beneficiar a la comunidades aledañas al cabo San Lorenzo del Cantón Manta, conocido por ser el pico más sobresaliente de la costa de la provincia de Manabí-Ecuador, el territorio se caracteriza por sus formaciones rocosas, cuevas y acantilados, es privilegiada por albergar distintos tipos de ecosistemas terrestres y marinos que, además de su flora y fauna, cuentan con una gran riqueza arqueológica. Posee un clima seco en verano y cálido en época de invierno.

Su principal vía acceso es la ruta E15 también conocida como ruta Spondylus, y su vía de aproximación al área de estudio es la vía a Ligüiqui, adicional posee accesos secundarios que permiten ingresar vía marítima o bien, a través de senderos desde la comunidad de Pacoche.

FIGURA 1

UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### **10.4.3. Delimitación temporal**

La información de esta investigación se analizará desde los estudios que influyen en el país desde la última década, siendo la conservación de los ecosistemas un tema importante para el desarrollo y compromiso del desarrollo de los territorios, se utilizará como base informativa en temas ambientales la última actualización del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Marino y Costera de Pacoche 2014-2017.

Adicional como parte del compromiso del país con el desarrollo mundial, se tomará en cuenta la adopción de la agenda 2030 y sus ODS como política pública en el Ecuador en el año 2018, obtenida a través del Examen Nacional Voluntario ante el Foro Político de Alto Nivel del Desarrollo Sostenible (Planifica Ecuador, 2019), y en base a estos criterios se suma el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida” que concibe al ser humano como el eje principal de la política pública.

Para los datos estadísticos nacionales (económicos, ambientales y sociodemográficos) se tomarán en cuenta las últimas actualizaciones del INEC 2010.

### **10.5. Campo de acción de la investigación**

La modalidad de titulación que será utilizada para el siguiente trabajo es la de Proyecto Integrador.

La investigación se realizará en el lineamiento de proyectos arquitectónicos de hábitat Arquitectura y edificaciones sustentables y sostenibles y/o teoría de la arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

## **10.6. Objetivos**

### **10.6.1. Objetivo general**

Diseñar una propuesta urbano - arquitectónica, basada en la conservación de los ecosistemas y la adecuada gestión, participación, interacción e integración entre el medio natural y quienes lo habitan, logrando un modelo de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui - San Lorenzo.

### **10.6.2. Objetivos específicos**

- Generar una línea base de datos sustanciales que enmarquen y guíen el modelo de propuesta de comunidad sostenible y vinculen al alojamiento tipo ecolodge dentro del marco de desarrollo.
- Generar una línea base de información de las generalidades y características principales que influyen en los ecosistemas del cabo San Lorenzo, para establecer un diagnóstico del estado actual del territorio y el interés de la ciudadanía inmersa en la propuesta con respecto al aprovechamiento y gestión de los recursos.
- Analizar la información recolectada para establecer criterios de diseño y determinar un programa arquitectónico en base al análisis de proyectos análogos, con el apoyo de vínculos de equipos multidisciplinarios para el desarrollo espacial de la propuesta.
- Elaborar el diseño arquitectónico de un ecolodge como propuesta de apoyo para el desarrollo de comunidades sostenibles, resilientes y regenerativas en el Cabo San Lorenzo.

## **10.7. Identificación de variables**

### **10.7.1. Variable Independiente (causa)**

Comunidad sostenible

### **10.7.2. Variable dependiente (efecto)**

Ecolodge

### **10.8. Operacionalización de las variables**

TABLA 2

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES FASE 1

FASE 1: DATOS GUÍA DEL MODELO	Variable independiente	Concepto	Categorías	Indicadores	Técnica /Instrumento	Ítems	
	Comunidad sostenible	De la sostenibilidad: La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1987), en el informe de Brundtland define al término sostenible como aquello que: “satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (p.23) Por otra parte, la Real Academia Española (RAE), conceptualiza a la comunidad como “Conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes”; por lo que traducido a <b>comunidad sostenible</b> nos referimos a la organización social en base a un común, que sea capaz de satisfacer sus necesidades sin comprometer la de las futuras generaciones.	Objetivos	Objetivos de desarrollo sostenible		Revisión documental/ bibliografía	
				Plan nacional toda una vida			
			Dimensiones	Social	Revisión documental/ bibliografía		
				Ambiental			
				Económica			
				Institucional			
			Principios básicos	Recursos renovables	Revisión documental/ bibliografía		
				Recursos no renovables			
				Agentes contaminantes			
Soberanía popular							
Institucionalidad							
Variable dependiente	Concepto	Categorías	Indicadores	Técnica /Instrumento	Ítems		
Ecolodge	Espacio físico, cuya función principal es dar alojamiento a una cantidad específica de usuarios, donde se promueve un ideal consciente de habitar los territorios, el manejo correcto de los recursos ecosistémicos, la convivencia armónica entre seres vivos, la participación y el trabajo conjunto para mantener el mismo, un aprendizaje ecológico que deja huellas, permitiendo la futura divulgación de dichas prácticas sostenibles.	Objetivos	Objetivos de desarrollo sostenible		Revisión documental/ bibliografía		
			Plan nacional toda una vida			Revisión documental/ bibliografía	
		Habitabilidad	Parámetros de habitabilidad		Revisión documental/ bibliografía		
		Propuesta	Programa arquitectónico		Revisión de referentes		

TABLA 3

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: FASE 2

FASE 2: ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO	Categorías	Concepto	Indicadores	Técnica /Instrumento	Ítems
	Generalidades de los ecosistemas influyentes en el cabo San Lorenzo	Los ecosistemas son sistemas formados por un conjunto de seres vivos y un medio compuesto de factores químicos y físicos que interactúan entre sí, se encargan de proporcionar recursos de los que depende el desarrollo de las ciudades	Rasgos ambientales	Revisión documental/ bibliografía Observación/ cuaderno campo, mapas, notas, fotos, videos.	
			Rasgos geológicos		
			Rasgos meteorológicos		
			Rasgos Biológicos		
			Rasgos climatológicos		
			Rasgos topográficos		
			Recursos ecosistémicos		
	Situación actual del territorio	Estudio en el que se analiza a profundidad los elementos pertenecientes al contexto sobre el que se emplazará la propuesta, y como asegura Gallardo (2015) su relación con el “otro”, refiriéndose al otro como los elementos pertenecientes al contexto.	Análisis medio ambiental	Revisión documental/ bibliografía. Observación/ mapas, láminas de análisis.	
			Análisis de riesgos		
Análisis del lugar			Revisión documental/ bibliografía. Encuestas/Cuestionario	1-2-3-4	
Análisis demográfico				5-6-7-8-9	
Criterios de diseño arquitectónico	Estructura de diseño resultante luego del análisis previamente realizado.	Teoría	Revisión documental/ bibliografía. Grupos focales/Mesa de debate, lluvia de ideas.		
		Ubicación-Zonificación			
		Clima			
		Forma y función			
		Concepto			
		Materialidad			
		Estructural			
Programa arquitectónico	Guía para la propuesta, surge del estudio de las necesidades espaciales, su vínculo y jerarquización.	Componentes	Revisión documental/bibliografía, modelos análogos. Entrevistas/ Guía de entrevistas		
		Uso, función y cualidad de los espacios			
		Accesos			
		Normativas			
		Relaciones			
		Dimensiones y escalas			

## **10.9. Formulación de la idea a defender**

La propuesta de un modelo urbano – arquitectónico con un reenfoque en el modelo de estructura y organización, tomará en cuenta los retos y necesidades de la sociedad, le facilitará a la población herramientas que les permitirán actuar a favor de la conservación de los ecosistemas y el manejo consciente de los recursos, además integrará de forma amable al medio natural y a quienes lo habitan, logrando un modelo de comunidad que no comprometa las vías de desarrollo futuras.

Para lograr esta idea de comunidad es necesario trabajar con elementos de apoyo que sean parte de la regulación y aporten positivamente a los objetivos de la propuesta sostenible, es justamente en este punto donde entra el equipamiento Ecolodge como mecanismo principal para el cumplimiento de los mismos, ya que el alojamiento dentro de una comunidad tan característica y determinante referido al presente trabajo, debe regirse al cumplimiento de los ODS.

Para introducir un alojamiento consciente dentro de la comunidad, se propone un ecolodge, que promoverá el manejo correcto y optimización de los recursos, buscará concientizar a la población del daño causado a la naturaleza y cómo preservarlo con prácticas ecológicas, generando nuevas formas de convivencia entre el ser humano y todo organismo o elemento existente en el planeta.



## **10.10. Procesos desarrollados en el trabajo de titulación**

**10.10.1. PDTT1.** Recopilación, procesamiento y sistematización de la información obtenida sobre temas de sostenibilidad, resiliencia y regeneración de la biodiversidad en comunidades como fundamento que sustenten la problemática del territorio.

**10.10.2. PDTT2.** Sistematización de los datos conseguidos en visitas al campo, entrevistas y aportación por parte de expertos y profesionales, y, encuestas a la comunidad como parte del proceso de diagnóstico de la situación actual.

**10.10.3. PDTT3.** Diseño de la propuesta arquitectónica como una alternativa de solución en función a las necesidades encontradas y a beneficio de las comunidades aledañas al cabo San Lorenzo.

## **11. Diseño de la Investigación**

### **11.1. Fases del estudio**

#### **11.1.1. Elaboración del marco referencial.**

Se recopiló y ordenó la información teórica obtenida mediante los siguientes métodos, conocidos como teóricos:

Método Analítico. Consistió en la desmembración de un todo, con el fin de recolectar información en partes para observar las causas y efectos.

Método sintético. Este proceso consistió en la reconstrucción, consolidación y sintetización de la información obtenida en el análisis.

#### **11.1.2. Determinación del diagnóstico y pronóstico.**

Con la información plasmada en los marcos de acuerdo a los objetivos de la investigación, se describen problemas e impactos sociales y territoriales de la problemática.

### **11.1.3. Diseño de propuesta alternativa.**

Una vez obtenido e identificados los lineamientos y el conocimiento claro de la problemática en el territorio en estudio, se elaboró el diseño de la propuesta de espacios arquitectónicos.

### **11.1.4. Métodos teóricos y empíricos de la investigación.**

- **Método deductivo:** En base a la información estudiada y analizada se elabora premisas con fundamentación partiendo de lo general a lo particular, logrando conclusiones reflejadas en el lugar de estudio.
- **Método analítico:** En este método, se realiza un análisis de la situación del objeto en estudio detallando y estudiando por partes sus diversas circunstancias.
- **Método comparativo–abstracto:** Se procede a crear premisas inducidas por conclusiones particulares desarrollando así un diagnóstico y conclusión general, basado en hipótesis y probabilidades.

### **11.1.5. Técnicas de la investigación.**

#### ***11.1.5.1. Técnicas***

- Observación de campo
- Recopilación de datos bibliográficos
- Recopilación de información cartográfica
- Encuestas y entrevistas
- Muestreo simple aleatorio

#### ***11.1.5.2. Instrumentos***

- Cuestionarios
- Programas digitales

## 11.2. Población y muestra Datos INEC

Para determinar la muestra se tomó la población rural de la comuna Ligüiqui, que según el censo de 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) tiene una totalidad de 300 habitantes en un desglose de 30 familias.

### 11.2.1. Identificación de la población.

Para determinar la muestra se tomó la población rural de la comuna Ligüiqui, que según el censo de 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) tiene una totalidad de 300 habitantes.

### 11.2.2. Calculo de la muestra.

La población y la respectiva muestra se elaboró con la siguiente formula:

$$n = \frac{N}{(E)^2(N-1)+1}$$

Datos para la obtención del total de la muestra:

Datos de la muestra.

Datos	Muestra
Población total	N= 300 habitantes
Error de estimación	E= 10% = 0.10
Tamaño de muestra	n= ¿?

Desarrollo

Remplazando datos en la fórmula:

$$n = \frac{300}{(0.10)^2(300-1)+1}$$

Realizando las respectivas operaciones:

$$n = \frac{300}{0.01(299)+1}$$

Tenemos como resultado:

$$n = 75.18$$

El cálculo final dio como resultado 75 personas de un total de 300 habitantes de la comunidad.

### **11.3. Resultados esperados**

Se desea obtener los siguientes resultados de la presente investigación:

1. Recopilación de la información relevante mediante el marco referencial inherente a la propuesta arquitectónica de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguiki - San Lorenzo asociando a un ecolodge como equipamiento de apoyo.

2. Generar un diagnóstico que permita conocer la realidad del objeto de estudio.

3. Diseño y propuesta de la zonificación para el desarrollo de una comunidad sostenible, resiliente y regenerativa y diseño y propuesta arquitectónica de un ecolodge como equipamiento de apoyo para la comunidad sostenible.

### **11.4. Novedad e innovación de la investigación**

La presente investigación busca hacer una contribución ante el modelo de desarrollo de comunidades enfocado en elementos que le permita actuar a favor de la conservación de los ecosistemas y el manejo consiente de los recursos, además de integrar, por medio de un elemento arquitectónico, de forma amable al medio natural y a quienes lo habitan, se busca también demostrar cómo un equipamiento de alojamiento tipo ecolodge, donde se promueve el desarrollo consciente de los asentamientos humanos, que generan un hábitat armónico entre seres vivos, organismos y elementos de la naturaleza, cumple con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y como resultado, una población con apropiación del territorio y con interés en la preservación de los ecosistemas, logrando un modelo de comunidad que no comprometa las vías de desarrollo futuras.

## **12. CAPÍTULO 1**

### **12.1. Marco histórico – antropológico**

#### **12.1.1. En el tiempo, preocupaciones comunes: acciones comunes**

Desde la década de los setenta se desencadena una preocupación internacional ante las problemáticas económicas y ambientales de los sistemas tradicionales de desarrollo, es entonces, cuando un grupo de personajes importantes de la época (científicos, ambientalistas, economistas, políticos, etc) se reúnen en 1968 a discutir temas sobre degradación ambiental, pobreza, urbanización descontrolada, entre otros, y fundan el Club Roma, una organización no gubernamental preocupada por mejorar el futuro mundial interdisciplinario a largo plazo (Mayor, 2009, citado en Rasa, 2018).

Adicional, en este mismo año, la ONU brinda una conferencia con el objeto de hacer un llamado de atención internacional para la asunción de compromisos y responsabilidades a favor de la conservación y el uso racional de los recursos de la biosfera.

Cuatro años más tarde, para 1972, se da la publicación del libro “Los límites del crecimiento”, iniciativa de Club Roma, en el que se abordan lo que hemos de llamar como factores determinantes para el desarrollo del planeta (población, producción agrícola, recursos naturales, producción industrial y contaminación), también se da lugar a la conferencia de Estocolmo con el objeto de dar guía a los pueblos alrededor del mundo en su compromiso por la preservación del medio ambiente (Rasa, 2018).

Para 1984 se efectúa la primera reunión de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo [(CMMAD)] de la ONU bajo la afirmación de que es posible establecer propuestas acordadas a las necesidades de la época para la construcción de un futuro más prometedor, es así

como en 1987 nace el informe Brundtland<sup>5</sup>, hemos de tomar este acontecimiento, explicado en el siguiente subtema, como el punto guía de desarrollo para los próximos años.

Los siguientes acontecimientos importantes empiezan en 1992, justo este año se establece la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, se asume a nivel mundial al desarrollo sustentable como guía para políticas de desarrollo, se establece una comisión de Desarrollo Sostenible y se desarrollan los primeros compromisos por medio de Agenda 21, que es un programa colectivo a favor del medio ambiente. (Larrouyet, 2015)

A continuación, en el 2000 se aprueba la Declaración del Milenio (ODM) de las Naciones Unidas, un compromiso mundial en base a los 8 ODM, con plazo límite 2015, que van desde la reducción de la pobreza, el combate de enfermedades, mejoras en el área de salud, igualdad de género, hasta garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

Dándole continuidad al proceso y reivindicando el compromiso internacional ante los desafíos actuales, en el año 2015 las Naciones Unidas emiten el documento “Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible”, con fecha límite 2030, un plan de acción para trabajar por el planeta, las personas, y la prosperidad, por medio de sus 17 objetivos enmarcados en los factores económicos, ambientales y sociales; y actualmente nos posicionamos en la década de acción para el cumplimiento de los mismos.

### **12.1.2. Una preocupación sobre el futuro: Informe de Brundtland**

Un importante desafío ante la comunidad mundial es justamente lo que se presenta para 1983, la Asamblea General de las Naciones Unidas hace un llamado a la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo con la necesidad de establecer coordinación y responsabilidad ante una carga de preocupaciones sociales, que según CMMAD (1987),

---

<sup>5</sup> Informe que da visibilidad a las problemáticas sociales, económicas y medioambientales, explora sus causas y genera políticas basadas en los tres pilares mencionados en busca de límites para un crecimiento más organizado y duradero.

Hito en el que se relata por primera vez el concepto de desarrollo sostenible.

inciden sobre nuestra propia supervivencia: las problemáticas “medio ambientales”, correlacionadas directamente a las problemáticas de “desarrollo” del territorio, es decir, a todo lo que la población realiza para mejorar la calidad del entorno en el que vive, consecuentemente el medio ambiente.

De las preocupaciones comunes nace el requerimiento de “un programa global para el cambio”, este primer informe, presentado en 1987 por la presidenta de la comisión Gro Harlem Brundtland, y denominado “Nuestro futuro común” es parte del compromiso para accionar soluciones comunes, plantea estrategias para efectuar una mayor cooperación entre todos los países de distintos niveles de desarrollo (político, económico y social) y su participación en los esfuerzos para resolver las problemáticas de interés común por medio de un programa de acción a largo plazo con objetivos guía para la comunidad mundial, tareas comunes como la seguridad alimentaria, las especies y los ecosistemas, energía, industria y el desafío urbano, siempre tomando en cuenta la interrelación entre el medio ambiente y el desarrollo, entre el hombre y los recursos.

La comisión dirige el informe a las personas y las instituciones, los gobiernos con sus organismos y ministerios, la empresa privada, y la comunidad social; hace especial llamado a la comunidad educativa y científica para comprometerse con el proceso de posicionar el desarrollo dentro de las vías de la sostenibilidad.

## **12.2. Marco Teórico - conceptual**

Parte del proceso para lograr entender la sostenibilidad y como esta se implanta dentro de las comunidades, nos hace entrar en contacto con ciertos elementos que se entienden como influyentes sobre el tema: conceptos, problemáticas, transformaciones, compromisos, entre otros, sobre los que pasan los procesos de desarrollo del territorio en su búsqueda por la sostenibilidad.

### **12.2.1. El vínculo y la apropiación: comunidad y territorio**

El inicio de cualquier proceso de desarrollo urbano se origina desde las comunidades, este término parece simple de describir, sin embargo, la definición de “comunidad” ha arrastrado también una serie de interpretaciones que hacen el término algo confuso; Rodrigo Fernández de Santaella (1499, citado en Olivia, 2014), asocia a la comunidad con el término “común”, lo relaciona a los plebeyos, es decir que, según este criterio, la comunidad está formada por solo un grupo de individuos al afirmar que:

“Plebs es muchedumbre (...) porque son más los plebeyos que los nobles y significa la comunidad de los comunes o no nobles” (p.248).

Por otra parte, también se entiende a la comunidad como aquella que funciona bajo la influencia de distintos componentes con diferentes funciones cada uno, como ejemplo, Plutarco (1928, citado en Sanz, 2009) describe que:

“toda la república o la comunidad es así como un cuerpo, cuya cabeza es el rey e cuyos ojos son los sabios e cuyas orejas son los alcaldes (...), e cuya boca son los abogados, cuyas manos son los caballeros, cuyos pies son los labradores” (p. 231)

Si se estuviera definiendo a la comunidad en base a los actores que la componen seguramente este sería el criterio más cercano, aunque, en ese caso también se estaría haciendo alusión, sin ser exactamente acertado, al concepto de sociedad.

Sin embargo, hemos de analizar a la comunidad desde otra percepción, una mucho más compleja y mixta que simplemente un producto resultante de la intervención de varios actores, si bien es cierto que esta debe ser continua dentro de un límite espacial, no está regida estrictamente por su dimensión, y los demás agentes que intervienen son, según Ander-Egg (1987, citando en Quispe, 2016) aquellos aspectos como las estructuras organizativas que la componen, ideales, asunción de pertenencia, solidaridad y reciprocidad, etc, y según Padilla



(2015), aquellos gustos o rasgos que vinculan a los individuos, como los son las costumbres, el idioma, gustos, pensamientos, intereses, cultura, etc. Además, hemos de tomar en cuenta cuatro componentes importantes sobre los que una comunidad se basa:

- “[1] un grupo de personas directamente localizadas en un área geográfica, como resultado de una interacción social en el mismo grupo y entre éste y el medio físico,
- [2] un área geográfica continua, no delimitada,
- [3] una concentración de intereses funcionales comunes, de los cuales no es suficiente la vecindad
- [4] y una unidad funcional, como forma expresiva de la solidaridad entre sus componentes”

(Gómez, 1959, citando en Esteban Samuel Llano Padilla, 2015)

Por lo tanto, acorde con los dos últimos conceptos vistos, la comunidad termina siendo un conjunto de elementos resultantes de los vínculos cercanos que se puedan ejercitar entre sus individuos, influenciados por acción de sus gustos, motivaciones, costumbres, pensamientos, intereses, ideales, comunes, todos estos enmarcados en una continuidad espacial y tomando en cuenta la importancia de la participación del individuo para las relaciones sociales.

Ahora bien, definir el territorio es igual de complejo, debido a que varía dependiendo de la dimensión sobre la que es analizado, Rise (2015, citado en Inés Arancibia et al., 2019) manifiesta que “La complejidad del sistema territorial está dada, no sólo por la heterogeneidad de los sectores (económico, ambiental, político, cultural, físico, etc.) que lo componen, sino, y fundamentalmente por las relaciones de interdependencia que existen entre ellos”

Geográficamente, podríamos definirlo como un espacio físico, un segmento de terreno en donde habitan las distintas formas de vida, pero además de habitar, otro aspecto verdaderamente importante es la interacción que existe entre ellas, la construcción social

influenciada por la “dinámica y conflictos que imprimen sus actores y sus tramas de relaciones”(Inés Arancibia et al., 2019, p.24), o como también sostiene Santos, M (2000, citado en Martínez Borrego Estela et al., 2015) la “trama de relaciones complementarias y conflictivas” entre elementos y actividades, por lo que podemos reducir el término territorio como: todo espacio en donde se ejercita la dinámica social por medio de la apropiación y ocupación que ejercen los grupos humanos sobre lo que dentro de este espacio físico se condensa.

Concluyentemente, la comunidad y el territorio coinciden en tener como principal actor al grupo humano, sin embargo, podemos diferenciarlos al decir que, cuando un grupo humano es movido por intereses e ideales, prácticas y valores comunes encontramos comunidad, y cuando este grupo humano refleja la complejidad de sus relaciones y su apropiación del espacio, con el medio natural y los demás procesos económicos y políticos, encontramos territorio.

Discutiendo sobre la apropiación del espacio, la forma y uso del mismo, es importante mencionar, que esta puede organizar y dividir socio espacialmente un territorio y delimitarlo, comúnmente diferenciando y contraponiendo el territorio rural del urbano.

### **12.2.2. Rompiendo con la dicotomía: La nueva ruralidad**

Es muy común pensar que tenemos una idea clara de la caracterización entre las zonas urbanas y rurales dentro del uso de suelo de un territorio, y es porque probablemente antes de 1960 así lo era, había una concepción bastante estricta y visible sobre esta contraposición de conceptos: lo rural, ocupado por grupos sociales relacionados a la producción agropecuaria y forestal, y lo urbano, ocupado por grupos sociales relacionados a la industria y los servicios (Martínez Borrego Estela et al., 2015).

Sin embargo, para 1990 en América Latina<sup>6</sup> se habla de una nueva relación entre campo - ciudad, es decir, entre rural - urbano, nace de la idea de romper con esta tradicional contraposición y más bien, busca visibilizarla como complementaria, pero ¿cuál es el motivo para redefinir dos segmentos de territorio que hasta el momento habrían estado estrictamente caracterizados?

Esto se debe a que surgen nuevas actividades y agentes sociales dentro del territorio rural, pero esto no solo es provocado por una necesidad del mismo de acceder a los servicios de los medios urbanizados, sino que también una gran parte de la transformación se debe a los nuevos patrones de conducta que adoptan las zonas urbanas, según Reig Martínez et al (2016) “ahora los estilos de vida de la población urbana conducen a que las zonas rurales se vean estimuladas a activar nuevas funciones de su base de recursos” (p.16), es por esto que hablamos de una nueva estructuración de lo rural, un “urbanismo rural” o una “nueva ruralidad”.

Podemos empezar con el aspecto demográfico, encontramos nuevos patrones de migración, rural-urbana o viceversa e incluso se establecen patrones de migración internacional, en la ruralidad ya no solo se desarrollan actividades del sector primario, como cultivos, ganadería, pesca artesanal, entre otros, sino que se suman actividades relacionadas con el sector secundario y terciario, se desarrollan nuevos sistemas de producción, tecnologías, insumos y mecánica; el uso del suelo cambia, se asientan residencias temporales, se fomenta el turismo, se declaran zonas protegidas, se relocaliza la producción industrial; en el aspecto ambiental se toma en cuenta la revalorización de los recursos, la gestión del paisaje y el impacto ambiental; culturalmente se plantea una redefinición de identidad, se colocan expectativas en el desarrollo de las nuevas generaciones y los patrones de consumo se modifican; el desarrollo

---

<sup>6</sup> Cabe mencionar que para 1960 en Europa este era un tema del que ya se tenía conocimiento, sin embargo 30 años después tomaba apogeo en América Latina, esto no significa que para la década de los setenta dentro de territorio latinoamericano no se haya dado ya cierto interés en la inclusión de actividades no agrícolas dentro del territorio rural.

local se posiciona en el marco global, se gestiona la accesibilidad a los servicios públicos, encontramos nuevas redes de transporte y de comunicación.

Consecuentemente se sostienen nuevas relaciones de dependencia rural-urbano, aunque hay características que prevalecen dentro de ambos territorios, como, por ejemplo, lo rural continúa teniendo menos densidad poblacional y mayor tierra y recursos naturales que los centros urbanos, esto no cambia el hecho de que la línea divisoria es cada vez más borrosa, se acrecientan y mezclan las conexiones, provocando una visión mucho más compleja y por lo tanto más integral de en la estructuración del territorio y de su desarrollo.

### **12.2.3. Enfocando el modelo de desarrollo**

En base al criterio de tomar al individuo como principal actor involucrado en los procesos de desarrollo de la comunidad, es importante que los ideales y objetivos a alcanzar se originen a nivel local, que sean producto del entendimiento de sus propias necesidades, y así mismo que los procesos de solución partan de sus propias iniciativas, es que la participación de la comunidad no puede quedar desvinculada de un resultado que les pertenece solo a ellos.

Dentro de este desarrollo se puede distinguir también un sinnúmero de enfoques (tabla 4) por los que las comunidades pueden ser motivadas en la búsqueda de algún bien común, para entender las particularidades de un enfoque en un proceso de desarrollo y como este se adapta o asocia a un modelo de desarrollo, se ha de tomar como referencia la siguiente clasificación.

*TABLA 4*

*MATRIZ DE ENFOQUES DE DESARROLLO DESDE LA COMUNIDAD*

ENFOQUES	AFINIDAD CON MODELO DE DESARROLLO	PROPOSICIÓN	INTEGRACIÓN CON POLÍTICAS MACRO	INFLUENCIA A OTROS ENFOQUES
Educación popular	Teoría de dependencia	Alfabetizar para el cambio social	Confrontación	A todos
Tecnología de la liberación	Teoría de dependencia	Comunidades eclesiales	Confrontación	A todos
Desarrollo poblacional urbano	Estructuralismo	Equipamiento urb. legalidad del sector informal	Acomodación y protesta	DRHA - DLS
Desarrollo rural integrado	Modernización	Inversión social y productiva	Acomodación	Nula
Movimiento de mujeres por el desarrollo	Desarrollo sostenible	Capacidades, derechos, acceso, ingresos	Diálogo, denuncia negociación	DRP-DT DRHA-DLS
Diagnóstico rural participativo	Desarrollo sostenible	Consensuar soluciones	Autonomía	DT-DRHA-DLS
Desarrollo transformador	Desarrollo sostenible	Visión holística opciones comunitarias	Autonomía	DRP -DLS
Desarrollo rural humano y agrocéntrico	Desarrollo sostenible	Capacidades de gestión múltiples	Influencia y complementación	DLS
Desarrollo local sostenible	Desarrollo sostenible	Autogestión de un territorio	Acomodación crítica	Experiencias
Desarrollo endógeno	Desarrollo sostenible	Participación de actores y agentes locales	Acomodación y autonomía	DRHA-DLS

FUENTE: ADAPTADO DE QUISPE (2016).

En definitiva, los procesos de desarrollo pueden ser influenciados por muchas motivaciones, no obstante, en este caso, para el enfoque o más bien, los enfoques de la presente investigación estos deben tratar de ser integrales, deben tomar en cuenta los aspectos indispensables dentro de una comunidad, es decir, aspectos sociales, económicos, medio ambientales, políticos y culturales; por lo que el modelo de desarrollo “sostenible” es el más indicado, pero, ¿Qué es el modelo de desarrollo sostenible?

#### **12.2.4. El prefacio de las nuevas comunidades: definiendo características**

##### ***12.2.4.1. Entre desarrollo sustentable y desarrollo sostenible: una discusión conceptual.***

El origen de este debate nace luego del análisis de la primera conferencia de la CMMAD, en donde se le dio uso a la terminología por primera vez; en 1987 se emite el informe denominado “Nuestro Futuro Común” más conocido como el Informe de Brundtland, en el que en base a las preocupaciones comunes por los síntomas de deterioro ambiental y sus causas, se hace un llamado a la Asamblea General de las Naciones Unidas para establecer nuevos enfoques del medio ambiente y su desarrollo, y con el objetivo de elaborar estrategias a largo plazo y establecer medidas de cooperación internacional, hacen uso del primer acercamiento al término, con Sustainable Development, traducido al español como “desarrollo duradero o sostenible” y afirma que:

Está en manos de la humanidad que el desarrollo sea sostenible y duradero, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo duradero implica límites - no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social y la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas.

(CMMAD, 1987, p.23)

Si analizamos esta primera definición podemos darnos cuenta entonces, que el uso de estos dos términos en realidad supone el mismo enfoque y según (Larrouyet, 2015, p.10) “siendo una y otra mejor o peor traducción del original en inglés Sustainable Development”

Lo cierto es que, aunque estos términos se asocian como sinónimos, basándonos en su primera utilización y enfoque en el informe de Brundtland claro está, la brecha entre ellos se

acrecienta cada vez más por las múltiples definiciones que estos poseen y las múltiples aplicaciones dentro de los distintos campos de acción (político, social, económico, ambiental).

En algunos casos encontramos, según (Larrouyet, 2015) que el desarrollo sostenible es un avance simultáneo entre el aspecto social, económico y medio ambiental, mientras que el desarrollo sustentable considera 5 aspectos, económico, social, medio ambiental, institucional y tecnológico.

En otra brecha, (Ricalde et al., 2005) argumenta que “sustentable” refiere a sustentar, satisfacer las necesidades de las poblaciones en primera instancia, es decir, predomina el desarrollo social ante los demás aspectos, por otro lado, “sostenible” involucra el desarrollo simultáneo de los tres aspectos y busca sostenerse en el tiempo tomando en consideración el constante objetivo de “elevar la calidad de vida de la población además de conservar y restaurar los recursos naturales, mantener los procesos ecológicos, la diversidad biológica, la equidad de género, de raza, de credo, la distribución responsable de los recursos, etc.” (p. 6).

Puesto que el término sustentable se define según la RAE como, “que se puede sustentar o defender con razones” no se traduce dentro del marco de enfoque original, y basándonos en ese enfoque, el concepto de su primer planteamiento, y el apoyo de la definición según la Real Academia de la Lengua Española (RAE) se ha de acuñar el término sostenible, definido como, “que se puede sostener”, “que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente” para el planteamiento y desarrollo del presente trabajo.

En conclusión, el desarrollo sostenible está inmerso en un constante cambio, las necesidades de hoy no han de ser las mismas que las del mañana, por lo que las metas de hoy muy probablemente irán cambiando progresivamente y adaptándose ante los nuevos retos.

Acompañando el criterio anterior, (CMMAD, 1987, p. 24) argumenta:

En último término, el desarrollo duradero no es un estado de armonía fijo, sino un proceso de cambio por el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación de los progresos tecnológicos y la modificación de las instituciones se vuelven acordes con las necesidades presentes tan bien como con las futuras.

#### **12.2.5. Comunidades sostenibles: Repensado el territorio**

Luego de haber conceptualizado el término a utilizar debemos tomar en consideración las dimensiones que se interrelacionan en el proceso de desarrollo, después de todo el avance simultáneo de las mismas es justamente lo que caracteriza a una comunidad como sostenible.

Un acercamiento bastante acertado con respecto al desarrollo integral es considerar obligatoriamente la dimensión social, económica y ambiental dentro de la lista, según Sérgio Buarque, citado en (Gómez López Isis, 2020) el desarrollo sostenible es “un proceso cualitativo y cuantitativo de cambio social que compatibiliza, en el tiempo y en el espacio, el crecimiento económico, la conservación ambiental y la equidad social”.

Es muy probable que el desarrollo de estas tres dimensiones sean suficientes para caracterizar a una comunidad como sostenible, sin embargo, otros autores adhieren una cuarta, que según (Larrouyet, 2015; Moller, 2010) es: dimensión política- institucional, e incluso una quinta, que para algunos autores puede ser dimensión cultural y para otros tecnológica, lo cierto es que, estas dos últimas menciones bien podrían ser componentes o indicadores a tratar dentro de las dimensiones ya mencionadas, por lo que no serán tomadas como dimensiones específicas.

Ejemplificando: la cultura al ser un conjunto de normas, valores, comportamientos que determinan la conducta y cohesión de un colectivo social sería parte la dimensión social; y la tecnológica, sin duda alguna podría contribuir simultáneamente a la dimensión económica,



ambiental e institucional, debido a que esta debe lograr mantener a las comunidades conectadas por medio de la accesibilidad, y la innovación de la misma debe “mejorar la capacidad de trabajabilidad y habitabilidad” de las sociedades (Arroyo Herrera Mauricio, 2020).

#### ***12.2.5.1. Dimensión social***

Puesto que el colectivo social es básicamente el eje primordial para el desarrollo de las comunidades lo ideal sería que exista una distribución y accesibilidad justa y equitativa hacia los bienes y servicios indispensables, la satisfacción de estas necesidades tales como la alimentación, salud, vivienda, vestimenta, educación (necesidades básicas); y de las actividades de interrelación social promovidas por los valores y el ejercicio del bien común, son fundamentales para lograr un ambiente saludable, digno, seguro y cómodo, consecuentemente encontraremos individuos útiles, capacitados, con habilidades de crecimiento y resiliencia, con ideales comunes, con apropiación de la cultura y del espacio y sentido de solidaridad aportando dentro de un círculo de desarrollo. (Gómez López Isis, 2020; Moller, 2010).

#### ***12.2.5.2. Dimensión ambiental***

No hay modo de que exista desarrollo ( en base a ningún enfoque) si no consideramos esta dimensión, primero porque es el espacio donde evolucionamos y segundo, que dependemos de sus recursos para lograrlo, entonces es justo que se ejercite el uso inteligente de los mismos, es decir, parte del enfoque sostenible es tomar en cuenta el manejo y gestión racional del agua, residuos, energía, entre otros, a tal punto de que el ecosistema pueda regenerarlos y/o asimilarlos; adicional, preservar los ecosistemas y la biodiversidad, cuidar el consumo del territorio y los recursos, además de cuidar la calidad del aire; son solo unas de las cuantas acciones que se pueden enlistar dentro de esta dimensión y que podrían evitar poner

en riesgo la calidad de vida de las futuras generaciones. (Arroyo Herrera Mauricio, 2020; Gómez López Isis, 2020; Larrouyet, 2015)

#### ***12.2.5.3. Dimensión económica***

El sistema económico de una propuesta sostenible es contribuir al desarrollo de la población dentro del marco de los criterios de la dimensión ambiental, es decir, satisfacer las necesidades de la población por medio de los ingresos que brinda la producción “limpia y eficiente” de bienes y servicios; los mismos que han de considerar un menor gasto de insumos y capital, pero un mayor valor agregado a la calidad de los servicios, incluyendo el valor de la materia prima y mano de obra, adicional esta debe tener la capacidad de resistir a las crisis. (Larrouyet, 2015; Moller, 2010).

Y según Navarrete-Peñuela (2017) el desarrollo sostenible en la dimensión económica consiste en generar “crecimiento económico con equidad”, es decir :

Generar empleo formal, digno y de calidad, disminuir la desigualdad del ingreso, mejorar la infraestructura para la competitividad y mejorar la calidad de la educación para la innovación, que incluya la libertad de expresión, la diversidad cultural y lingüística y que asegure la movilidad social (p.145).

#### ***12.2.5.4. Dimensión político- institucional***

Es por medio del marco de colaboración y participación de los actores de la comunidad que se establece el compromiso con el desarrollo sostenible, es por esto que es importante que las instituciones y organizaciones (públicas y privadas), establezcan normativas, políticas públicas, compromisos, etc., que ejerzan presión, estímulo y concientización sobre la organización del colectivo social.

Cabe mencionar que todas estas dimensiones colaboran directa o indirectamente con los 17 objetivos de desarrollo sostenible, pero es indiscutible que las ciudades y comunidades

son las que han permitido el progreso, por lo que el Objetivo 11 “Ciudades y comunidades sostenibles” es decisivo: “No es posible lograr un desarrollo sostenible sin transformar radicalmente la forma en que construimos y administramos los espacios urbanos” (PNUD, 2015).

#### **12.2.6. Ecolodge, el génesis**

Como todo término aparentemente novedoso tiene sus raíces en traducciones antiguas, el ecolodge también las posee, proviene de “Lodge”, una palabra inglesa que significa “casa de guarda”, se otorgaba este seudónimo a los hoteles de Kenia, situados en los parques nacionales concebidos como áreas protegidas, eran pequeños en medidas, de pocas habitaciones, y atendían a una mínima cantidad de usuarios, así como explica Estévez (2012): “Los primeros *lodges* fueron construidos por los colonizadores ingleses que trataban de imitar las cabañas de los nativos, las casas coloniales o incluso confundiéndose con la naturaleza. (...) Los ecolodges tienen que cumplir un mínimo de reglas, mediante unas técnicas o normas específicas de diseños: construcción biosostenible y ubicación adecuada, siempre persiguiendo minimizar el impacto ambiental, la integración con el entorno y conseguir el confort adecuado. El diseño del ecolodge y de las actividades incluidas en el recinto deben animar a la interacción con el medio ambiente y la cultura de la zona.”

Desde aquí, empieza una larga historia de referentes que quisieron llevar esa idea a todos los territorios del mundo, haciéndolo parte de los destinos turísticos de locales y extranjeros. Entonces si hoy, es muy pretendido este tipo de proyectos, podemos explicar más específicamente qué es un Ecolodge. De varias definiciones encontradas, la que aparece a continuación, tiene semejanza con las teorías explicadas por los promotores de ecolodges visitados a lo largo de la investigación:

“En 1997, Héctor Ceballos - Lascuárin afinó la definición, afirmando que lo más importante de un ecolodge es que el ecolodge no es lo más importante. Lo que más cuenta es la calidad del entorno circundante: las atracciones naturales y culturales cercanas, y la forma en que se establecen, operan y comercializan los circuitos de ecoturismo, y la forma en que las poblaciones locales participan activamente en el proceso.” (UMA, 2021)

#### **12.2.7. Ecoturismo; ¿Principios prácticos o de olvido?**

Al hablar de ecoturismo estamos promoviendo el desarrollo sostenible, y tratándose de un ecolodge, algunos autores como Estévez (2012) afirman que deben cumplirse ciertos principios dentro de su funcionalidad, sobre todo si se garantiza la participación de los operadores del servicio como de los usuarios, como “minimizar los impactos negativos, para el ambiente y para la comunidad, que genera la actividad; construir respeto y conciencia ambiental y cultural; proporcionar experiencias positivas tanto para los visitantes como para los anfitriones; proporcionar beneficios financieros directos para la conservación; proporcionar beneficios financieros y fortalecer la participación en la toma de decisiones de la comunidad local; crear sensibilidad hacia el clima político, ambiental y social de los países anfitriones; apoyar los derechos humanos universales y las leyes laborales.”

A pesar de que algunos principios son de acción tipo macro o de nivel internacional, que no están exentos de ser cumplidos en la propuesta de ecolodge, todo lo antes mencionado es lo que funciona realmente para reflexionar acerca del futuro urbano y la importancia del dinamismo social que parece estar en un lapsus primitivo dentro de éste, para ser parte de la solución y no del problema, en relación al calentamiento global que amenaza con suprimir las posibilidades de que el planeta siga siendo habitable para los seres vivos.

Lo negativo es que allá afuera, hay una gran cantidad de proyectos que prometen ser lodges, que promueven el ecoturismo, pero son los típicos hoteles disfrazados de

sostenibilidad, donde la convivencia y las actividades diarias para la autosuficiencia comunitaria están ausentes, pues se rigen bajo estándares de comodidad dictaminadas por el consumismo.

#### **12.2.8. Evitar el bando de los “lodges porque sí”**

Existe controversia en relación al término del ecolodge y su promoción turística, y es que la mayoría de los proyectos a nivel local, continental y mundial, parecen distorsionar el objetivo o alcance que pretende lograr este tipo de propuestas. Algunos autores, como Vázquez (2013), cuestionan de forma muy resumida lo que es lodge, y recopila muchas de las puntualidades que ya hemos mencionado antes, pero expone algo importante y es que, por lo general los lodges, “son cabañas que se caracterizan por tener muros, que están contruidos de materiales del sitio y que sirven como refugio para quienes practican deportes o realizan actividades, todas relacionadas con la naturaleza.”

Podemos dar por hecho entonces, que la participación dentro de una comunidad sostenible, resiliente y regenerativa, que trabaja para su autosuficiencia alimentaria y en general vive de y para la naturaleza que lo rodea, es también una forma activa de participar con ella, entonces el ecolodge se entendería como el refugio de descanso para quienes participan de esas actividades, que en el caso de la propuesta son tanto voluntarios como quienes brindan el servicio. También es por eso, que las necesidades dentro de la propuesta del ecolodge, comprenden áreas de convivencia comunitaria a través de espacios comunales, de área para la preparación de alimentos y comedor con esa connotación, entre otras; la idea no es buscar ser atendidos, como un proyecto habitacional común, sino lograr que la participación entre operadores y usuarios sea clave para dar vida ecológica y eficiente a la propuesta. Vázquez (2013), también expone lo que, para sí, no es un lodge: “...una tienda de campaña bien equipada, (...) un hotel perdido en medio de la nada, donde se descansa de la vida, en general,

más no de una actividad realizada en la naturaleza. Tampoco lo es un hotelito en Tarifa o en Comporta, (...) aunque tengan muros, aunque sea pequeño. (...) Los prejuicios dictan una cosa y la teoría otra. ¿Quién gana?”.

No podríamos condenar la preferencia a donde apuntan las decisiones colectivas, que en gran parte promueven el consumismo, sin embargo, es justamente la situación actual que enfrentan todos los asentamientos sin excepción, que ya están siendo testigos de desastres naturales no registrados hace décadas atrás o nunca antes presenciados, por lo que debería ser un momento cúspide para lograr el cuestionamiento, fuera de que sea correcto o no, de qué es lo que aplacaría el grado de decaimiento ambiental y por qué no se está haciendo nada al respecto.

### **12.3. Marco jurídico y normativo**

Según la (Constitución de la República del Ecuador, 2008) en el capítulo segundo referente a los Derechos del buen vivir nos indica:

**Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Encontramos que en el capítulo séptimo referente a los Derechos de la naturaleza y los animales que viven en sus respectivos hábitats se indica lo siguiente:

**Art. 71.-** La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o

nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema;

**Art. 73.-** El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

**Art. 317.-** Los recursos naturales no renovables pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. En su gestión, el Estado priorizará la responsabilidad intergeneracional, la conservación de la naturaleza, el cobro de regalías u otras contribuciones no tributarias y de participaciones empresariales; y minimizará los impactos negativos de carácter ambiental, cultural, social y económico.

**Art. 395.-** La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

**Art. 413.-** El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua.

**Comentario:**

Se entiende que los artículos expuestos en la constitución del Ecuador, respecto a los derechos del buen vivir, apoya el desarrollo de una comunidad sostenible, resiliente y regenerativa, y, por ende, de infraestructuras de habitabilidad con las mismas características, como lo es el equipamiento Ecolodge; la preservación del ecosistema y la búsqueda del trabajo comunitario para proteger la biodiversidad en conjunto con el desarrollo armónico y sostenible de las comunidades, responde a la propuesta de proyectos que hacen un correcto uso de los recursos renovables y evita los no renovables, que es resiliente ante catástrofes ambientales y logra que todas las personas que trabajan en conjunto, puedan tener derecho a un hábitat saludable y con igualdad de oportunidades.



## 13. CAPÍTULO 2

### Diagnóstico del proyecto integrador

#### 13.1. Información básica

El terreno de estudio se encuentra ubicado en la comuna Ligüiqui perteneciente a la zona rural de la parroquia San Lorenzo del Cantón Manta. Ligüiqui es considerado un destino turístico por su playa tan amplia de aproximadamente 1.6km de largo y posee condiciones climáticas tropicales con una diversidad de plantas en su bosque seco y húmedo.

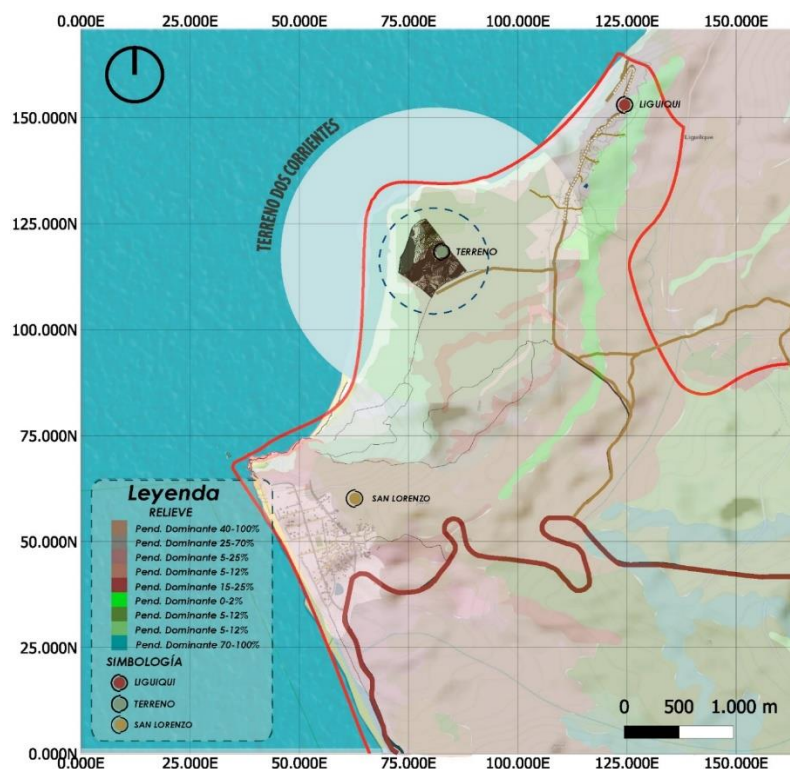
##### 13.1.1. Análisis – Genius loci

###### 13.1.1.1. Emplazamiento

La comunidad de Ligüiqui se encuentra ubicado a 9,9km al norte de la parroquia San Lorenzo y a 30 km al sur del Cantan Manta (figura 3)

FIGURA 2

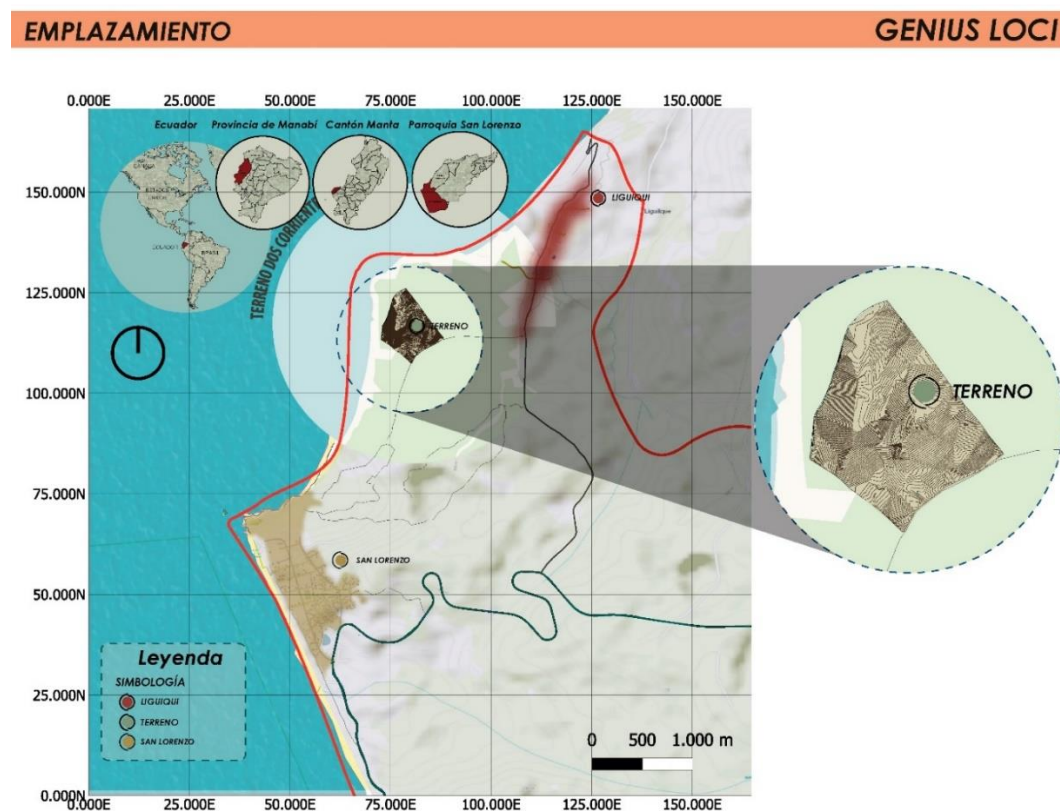
MAPA GEO PEDOLÓGICO DE LA PARROQUIA SAN LORENZO, LA COMUNIDAD LIGÜIQUI Y UBICACIÓN DEL ÁREA A INTERVENIR.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 3

UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO DEL CASO DE ESTUDIO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 13.1.1.2. Análisis histórico

La Parroquia Ligüiqui ubicada en la región litoral del país, en el Cantón Manta, la urbe más grande y poblada de la provincia de Manabí conocida como “La puerta del Pacífico”. La parroquia fue una localidad comercial gobernada por un cacique de nombre “Ligüia Tohalli”, él tuvo un hijo llamado “Ligüiqui”, del cual proviene la denominación de la comuna.

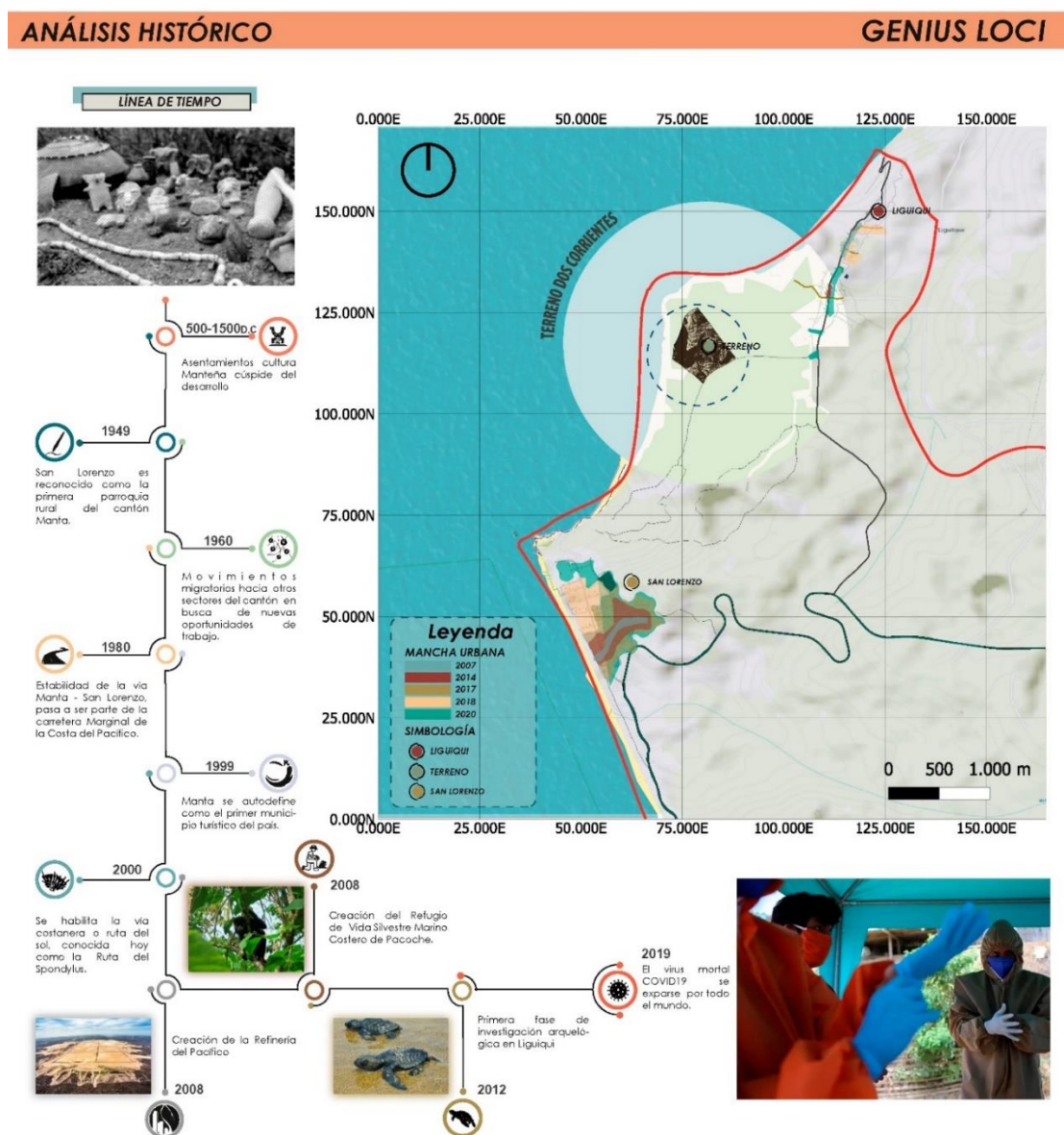
El sector se encuentra con formaciones montañosas que alcanzan los 100 y 300 m de altitud, representadas en la figura 2, presenta vegetaciones pertenecientes al bosque bajo y Arbustal deciduo de tierras bajas del Jama-Zapotillo, bosque deciduo de Cordillera Costera del Pacífico Ecuatorial y bosque siempreverde estacional piemontano de Cordillera Costera del Pacífico Ecuatorial.

El terreno está localizado en la parte alta de un acantilado aproximadamente a 100-300 m.s.n.m, lo que permite apreciarlo con su entorno y clima. Su diversidad en flora y fauna está influenciada por dos corrientes atmosféricas; con zonas desérticas y semidesérticas debido a la corriente marina del sur “Corriente de Humboldt”, mientras que al Norte y Oeste del Pacífico con la corriente Tropical se produce el fenómeno de “El Niño”, caracterizada por sus lluvias y temperaturas altas. Ligüiqui, está condicionado a depender exclusivamente de los recursos marinos, siendo así que la mayoría de los pobladores se dedican a la pesca. Aprovechando las especies marinas que ofrece el lugar, Ligüiqui se ha caracterizado por sus platos típicos como: ceviche de pulpo de piedra, ostras, caracoles y barcas, el viche de maní con pescado de mar.

Si bien es cierto, que al momento Ligüiqui recibe turistas semanalmente, éstos se podrían multiplicar si las autoridades del GAD Manta a través de la Dirección de Turismo mostraran un poco más de interés por el desarrollo turístico de las zonas rurales, se podría articular un trabajo mancomunado entre autoridades, comuneros, cámara de turismo y ULEAM a través de la Facultad de Turismo, donde se generen ideas ya no sólo de un museo, sino más bien la elaboración de proyectos que se puedan ejecutar en el corto plazo, como la creación de senderos ecoturísticos, la implementación de servicios cercanos a la playa (duchas, baterías sanitarias), locales comerciales para artesanías, centro de interpretación, deportes acuáticos, entre otros. (Alcivar Vera, 2018)

FIGURA 4

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA COMUNA LIGÜIQUI Y SU RELACIÓN CON EL TERRENO DEL CASO DE ESTUDIO.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 13.1.1.3. Relieve - topografía

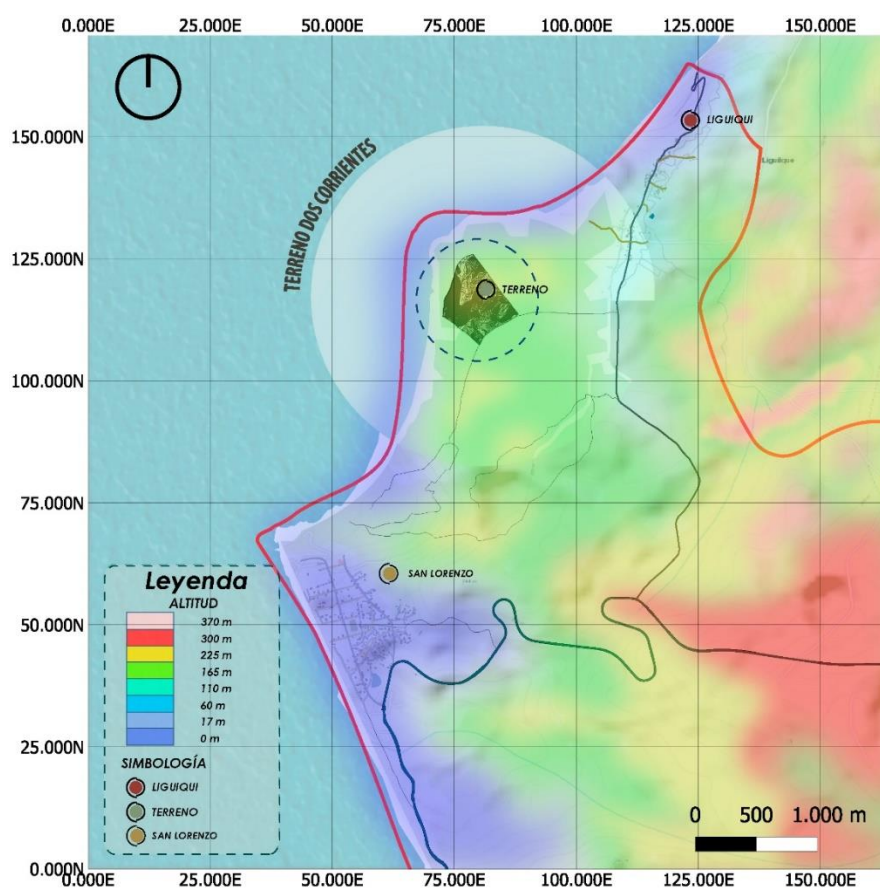
La planicie costera de la comuna se encuentra entre unos 40 - 89 m.s.n.m., con una topografía con pendiente dominante 2-5%, un cordón litoral con pendientes dominantes de 5-12% y su playa marina con pendientes del 2-5%. El terreno a intervenir se encuentra entre unos 140 - 180 m.s.n.m. (figura 5), con formaciones Geológicas de areniscas finas a medias, vetillas de lignito, interestratificaciones de lutitas verdes y conglomerados. Con suelos franco

arcillosos en superficie y arcillosos a profundidad, buen drenaje, moderadamente profundos, pH ligeramente alcalino (7,6) y alta fertilidad.

El sector donde se encuentra ubicado el terreno está al sur del Océano Pacífico, formando parte de la provincia biogeográfica Ecuador Árido (Morrone 2001,2004), se encuentra próxima a la carretera que une Ligüiqui con la ruta Spondylus.

FIGURA 5

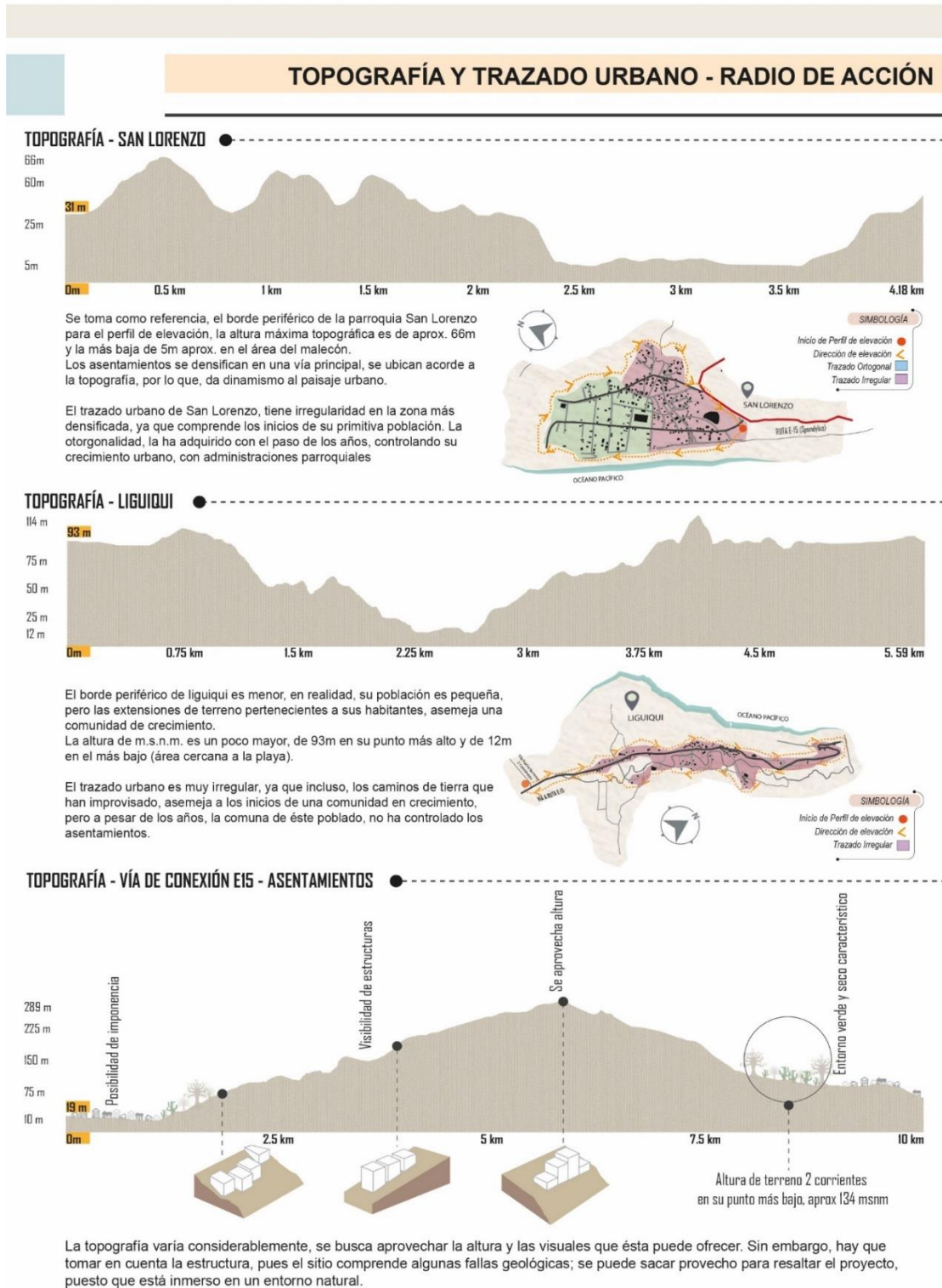
MAPA DE RELIEVE DE LA PARROQUIA SAN LORENZO, LA COMUNIDAD LIGÜIQUI Y UBICACIÓN DEL ÁREA A INTERVENIR.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 6

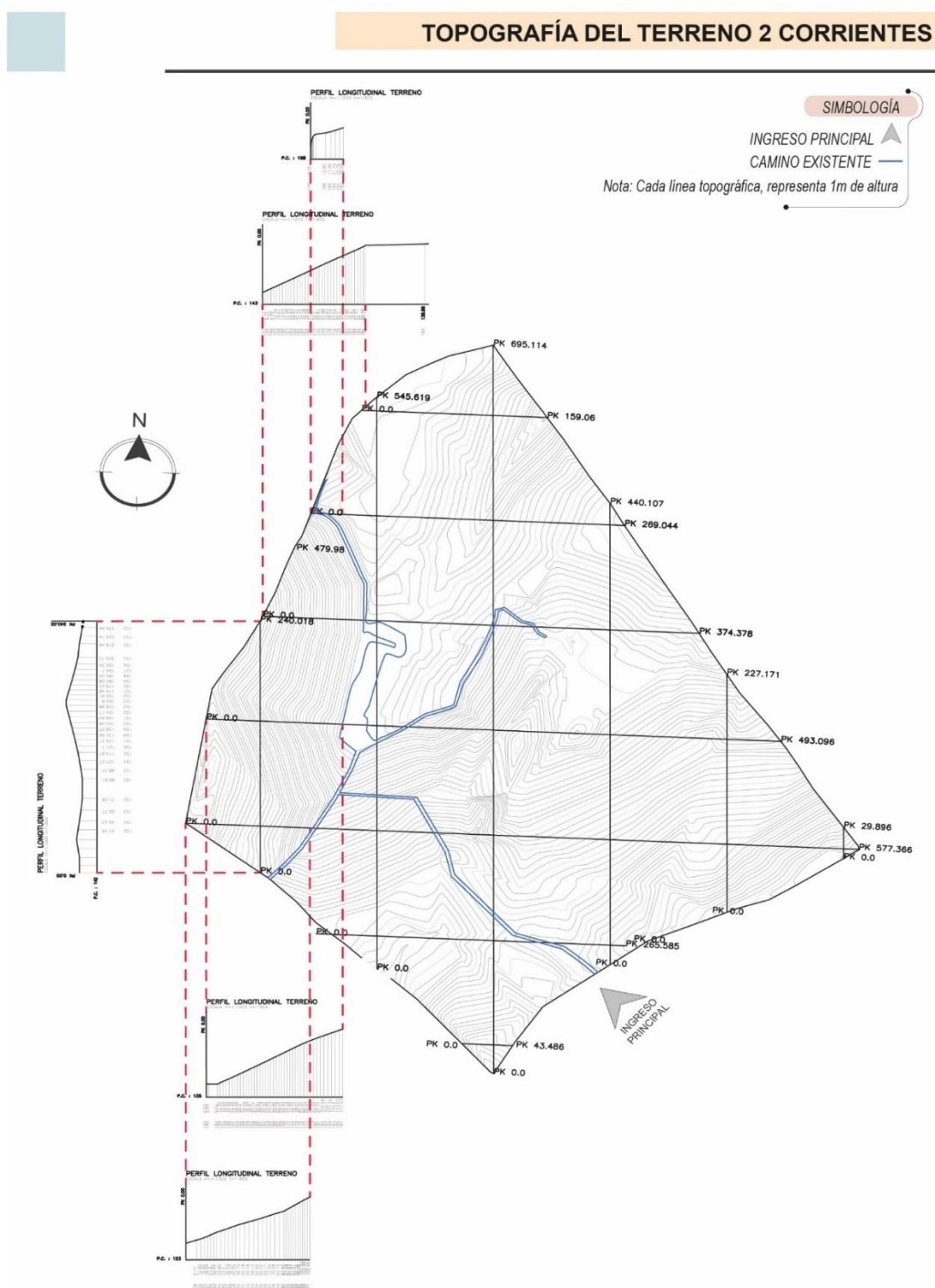
LÁMINA DE TOPOGRAFÍA DEL CONTEXTO, ANÁLISIS DE LIGUIQUI Y SAN LORENZO.



FUENTE: ELBORACIÓN PROPIA

FIGURA 7

LÁMINA DE TOPOGRAFÍA DEL TERRENO 2 CORRIENTES



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

#### ***13.1.1.4. Estudio de fachada – Parroquia San Lorenzo***

Para contextualizar los rasgos arquitectónicos que pudieran servir en la propuesta, se estudiaron fachadas de la parroquia y sus alrededores, comparando estilos y alturas en las edificaciones existentes en la parte consolidada de la comunidad. Es importante señalar que, pese a encontrar mucha arquitectura vernácula y en algunos casos con poca adaptividad a las circunstancias del entorno, se pudieron identificar sistemas constructivos, motivos de fachadas en caña y madera, así como texturas y materiales propios del sector. Este levantamiento empírico, proporciona rasgos característicos del paisaje construido y de la forma de producir hábitat en Liguíqui y sus alrededores.

Se entiende que hay una variedad de estilos combinados, guiados en su mayoría por el gusto personal de las familias, dando como resultado un contexto variado y contemporáneo. De los colores y texturas utilizadas, destacan los materiales con los cuales se identifica la zona, entre ellos, la caña guadúa y madera, que son de bajo impacto y atraen a los turistas que encuentran atractivo sus diseños. En general, la parroquia utiliza materiales como el hormigón, vidrio, perfilería de aluminio y acero, etc., porque en principio por temas sociales y culturales aparentan ser más seguros. Además, les “asegura” un nivel socioeconómico medio, evitan usar la madera y caña, porque consideran que son materiales “humildes” y de poca durabilidad. Síntesis del análisis en figura 8.



FIGURA 8

LÁMINA DE ESTUDIO DE FACHADA, PARROQUIA SAN LORENZO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 13.1.1.5. Estudio de fachada – comunidad liguiqui

En Liguiqui, el nivel socioeconómico es menor, comparado a la parroquia San Lorenzo, por lo tanto, en la construcción utilizan materiales como caña guadúa y madera, combinándolos incluso, con los que comúnmente se usan debido a que son más comerciales. Es decir, se realizan construcciones mixtas que en planta baja se desarrollan a partir de hormigón, ladrillos o bloques de cemento, vidrio y acero, para en el segundo piso construir con materiales más livianos como los mencionados.

Se generan miradores por medio de la baja pero existente hotelería, los turistas promueven la visita a estos sitios que siguen fomentando el uso de materiales que en la ciudad no son comúnmente utilizados.

Los paneles de vidrio a modo de pared, también son una característica a considerar, así mismo las celosías, que son elementos muy poco usados y que funcionalmente, brindan confort, mientras se aprovecha el viento de la zona, al mismo tiempo que se iluminan naturalmente.

Es común ver la ampliación de viviendas, donde a pesar de los escasos recursos, buscan no desatinar con un estilo moderno muy sutil.

FIGURA 9

LÁMINA DE ESTUDIO DE FACHADA, COMUNIDAD LIGÜIQUI



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

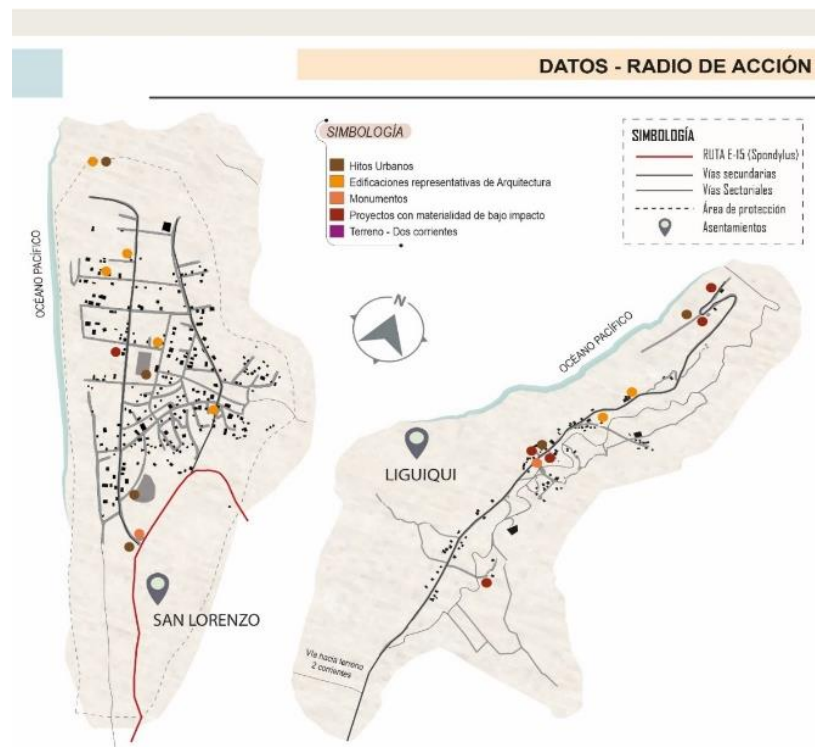
### 13.1.2. Datos generales – características del lugar

Dentro del análisis general de las comunidades que son parte del contexto, en el que se encuentra inmerso el terreno de 2 corrientes para el proyecto de comunidad sostenible, podemos destacar ciertas edificaciones, espacios abiertos, hitos y monumentos, que sirven de referencia arquitectónica para entender la ciudad.

Entre los hitos destacados en San Lorenzo y Liguiki, se encuentran: el faro (visible desde el recorrido turístico), las letras respectivas de estas comunidades que sirven de atractivo turístico, así mismo, canchas, cementerios y hotelería. Las edificaciones representativas de arquitectura, por lo general, conservan en gran mayoría el estilo contemporáneo o clásico, combinado a su vez con materiales de bajo impacto (caña guadua o madera). Los monumentos, son apenas dos, y se encuentran pequeños redondeles de las comunidades. La mayor parte de los restaurantes, son construcciones con materiales ecológicos.

FIGURA 10

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CONTEXTO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

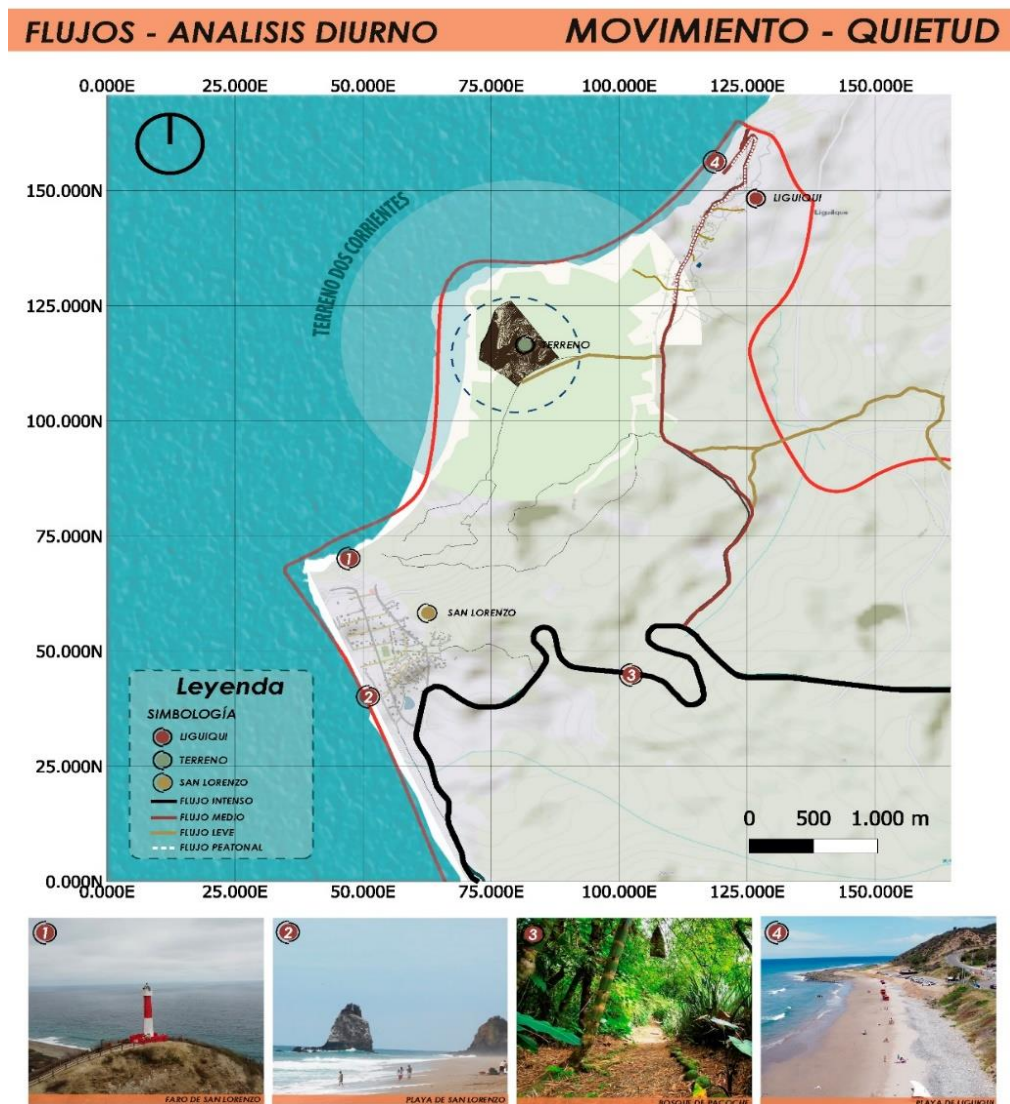
### 13.1.3. Análisis de Movimiento – quietud

#### 13.1.3.1. Flujo – vías

La vía llamada Ruta E-15 o Spondylus tiene un movimiento constante de vehículos por tener un recorrido turístico, histórico y cultural a lo largo del litoral ecuatoriano. Mientras que en la vía Ruta E15 - Ligüiqui existe un movimiento moderado de peatones y vehículos durante el día (figura 11) por la visita de turistas al balneario y degustar de la gastronomía. En la noche (figura 12) la circulación es leve en estas dos vías.

FIGURA 11

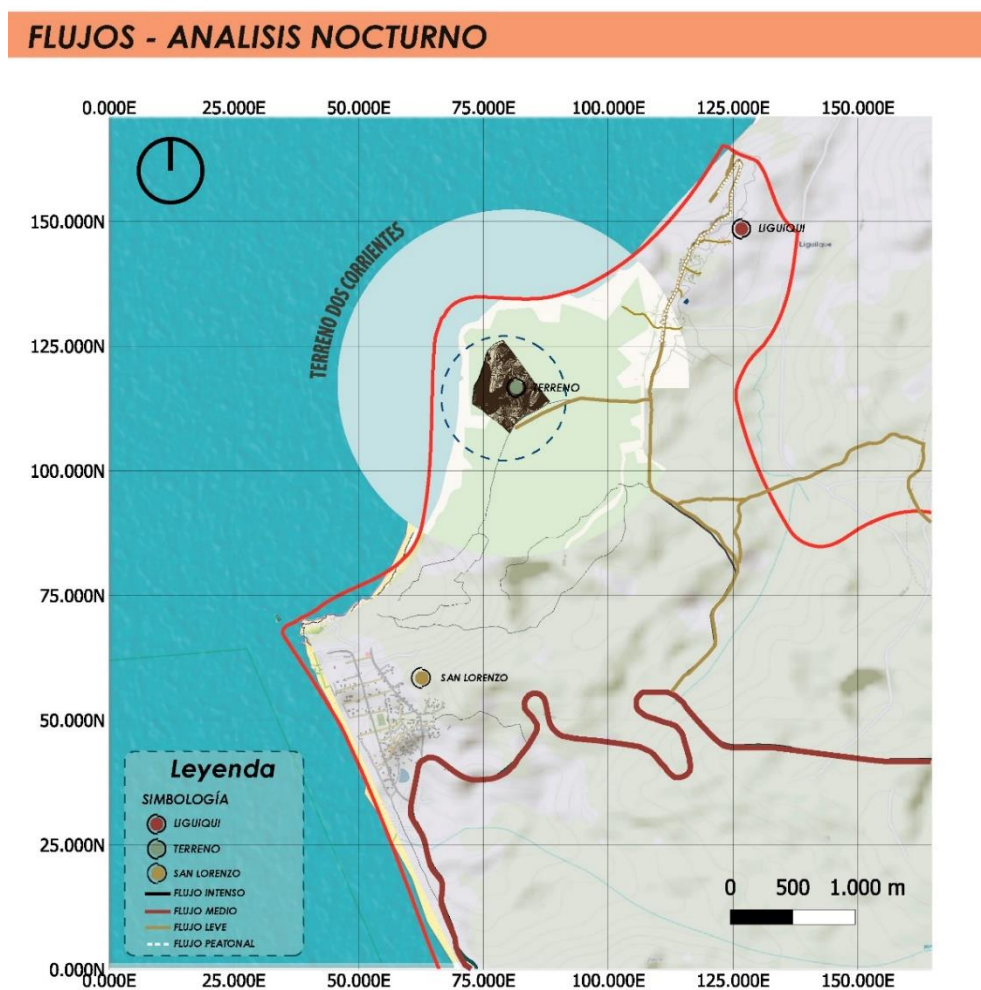
MAPEO DE FLUJO VEHICULAR DIURNO EN VÍAS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 12

MAPEO DE FLUJO VEHICULAR NOCTURNO EN VÍAS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 13.1.3.2. Vialidad

La vía de acceso que conecta a la comuna Ligüiqui con las demás comunas o ciudades es la ruta E15 o ruta Spondylus, esta vía se encuentra en buen estado no obstante no cuenta con aceras y bordillos. La carretera de ingreso a la comuna desde la ruta E15 se encuentra en estado medio, sin señalizaciones vial y turística.

No existe un transporte urbano que llegue hasta la comuna, los habitantes se deben movilizar a la ciudad de manta de manera continua para su abastecimiento, tramites y estudio por lo que lo hacen mediante camionetas de cooperativas que realizan el traslado en horarios

definidos, la otra opción es tomar buses inter-cantoniales desde la carretera principal E15 que está a 5.2km de distancia desde la comuna.

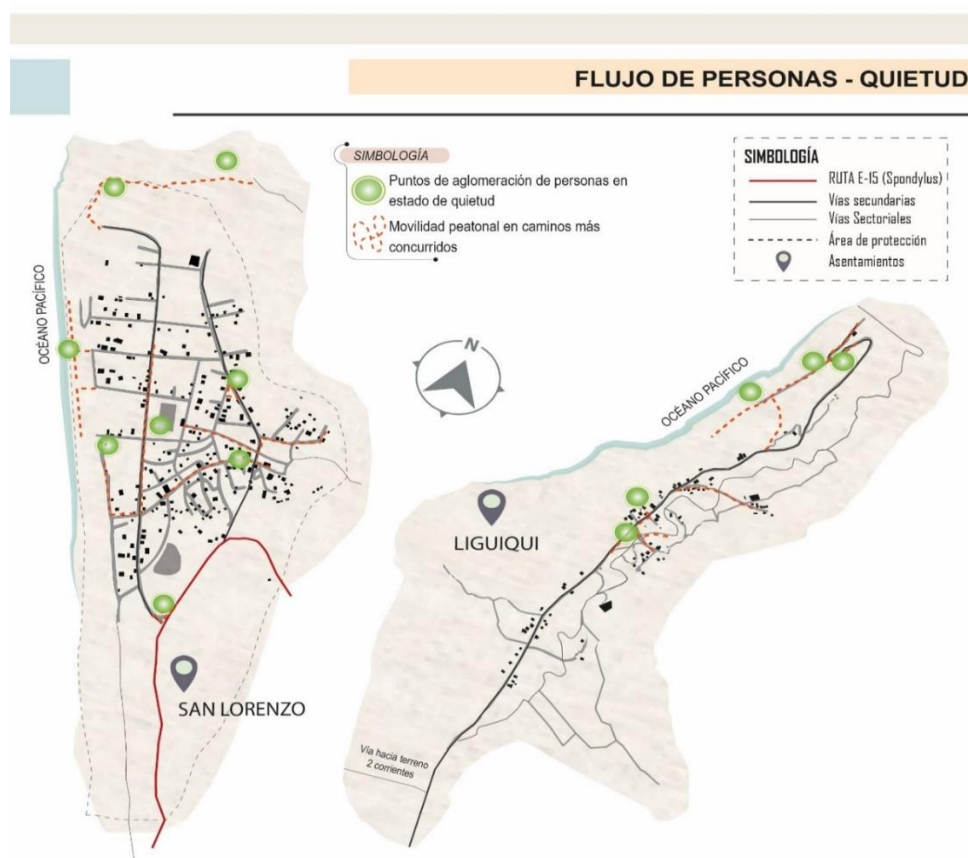
Al terreno se logra llegar mediante una vía local lastrada de una sola vía de circulación que conecta mediante un camino de verano a Ligüiqui con San Lorenzo, el movimiento en esta vía es leve o nulo.

### ***13.1.3.3. Flujo de personas***

El análisis de movilidad está relacionado directamente con la pesca y en segundo lugar con el flujo de personas que transitan en los feriados anuales, ya que una gran parte de los comuneros de San Lorenzo y Liguíqui, se sustentan gracias a la economía que se genera en esas épocas del año, sin embargo, los dirigentes están trabajando con el municipio y buscan promover la agricultura, como alternativa para generar recursos en las comunidades. Los puntos de aglomeración, representados en figura 13, más conocidos de personas en San Lorenzo son evidentes, la playa es visitada los fines de semana por una cantidad considerable de turistas, así mismo, el recorrido del faro y sus pequeños parques. Liguíqui, recibe un menor porcentaje de visita turística, pero sus playas son más visitadas para realizar camping, en la zona incentivan el turismo con miradores dentro de las hotelerías, sus restaurantes son muy conocidos y visitados.

FIGURA 13

MAPEO DE FLUJO DE PERSONAS – QUIETUD, EN RELACIÓN AL ÁREA DE ESTUDIO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

#### 13.1.4. Uso de suelo de la parroquia San Lorenzo y Ligüiqui

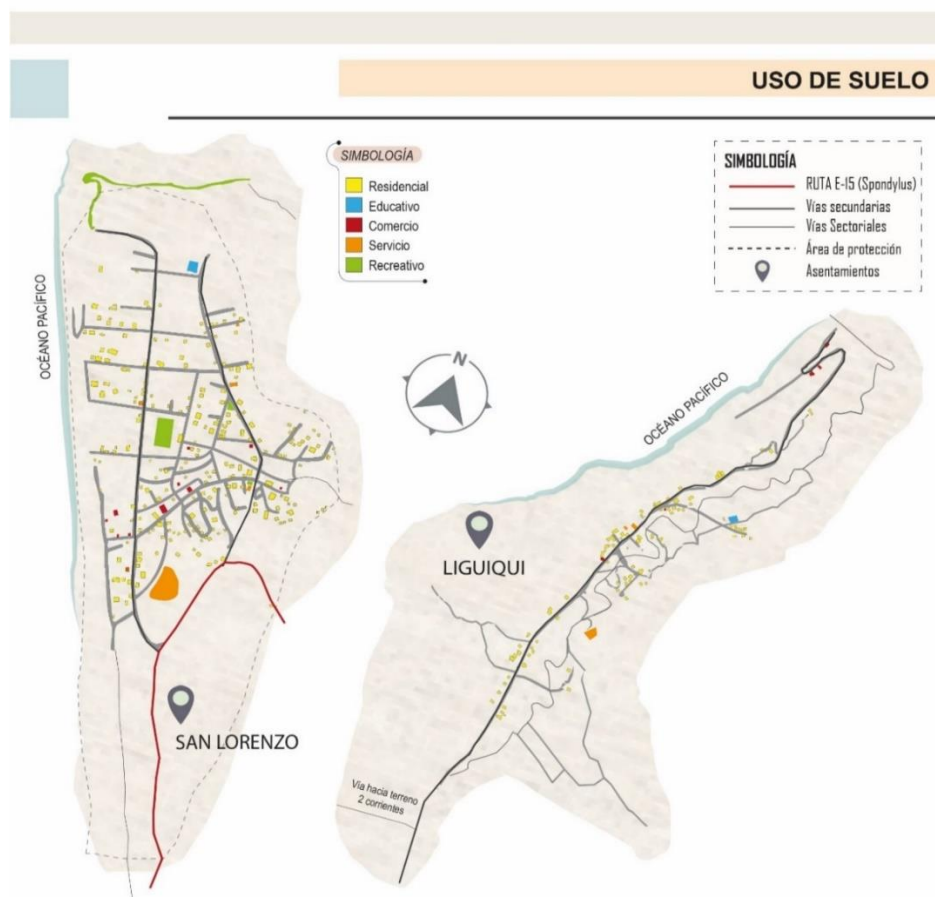
En estas zonas no existen áreas industriales, hay que considerar de todas formas, la cercanía de la refinería del Pacífico, hacia éstas comunidades, ya que podría ocasionar a futuro, un daño en el entorno.

El uso de suelo (sintetizado en figura 14) cuenta con una categoría destacada de carácter habitacional, que tiene que ver, con la hostelería y viviendas de quienes habitan y llegan de visita a estos espacios, el comercio relacionado con necesidades básicas o artículos de hogar, va acorde al nivel de crecimiento de la población, pero no es su mayor fuente de ingresos económicos.

Los servicios y áreas recreativas, son áreas que también se van constituyendo según el desarrollo de la población, como parques pequeños, cementerios, UPC, recorridos y miradores, etc.; hay que resaltar, que Ligüiqui no tiene áreas recreativas como tal.

FIGURA 14

MAPEO DE USO DE SUELO EN SAN LORENZO Y LIGÜIQUI



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

#### 13.1.4.1. Llenos y vacíos

En San Lorenzo el control urbano por parte de las autoridades ha permitido que hoy, muchos terrenos estén a la venta y no comprometan el trazado ortogonal de la parroquia, mientras que, en Ligüiqui, al tener un trazado irregular, impide que se esclarezca los linderos para los vacíos de la comunidad, dando como resultado una imagen desordenada de la misma (ver figura 15).

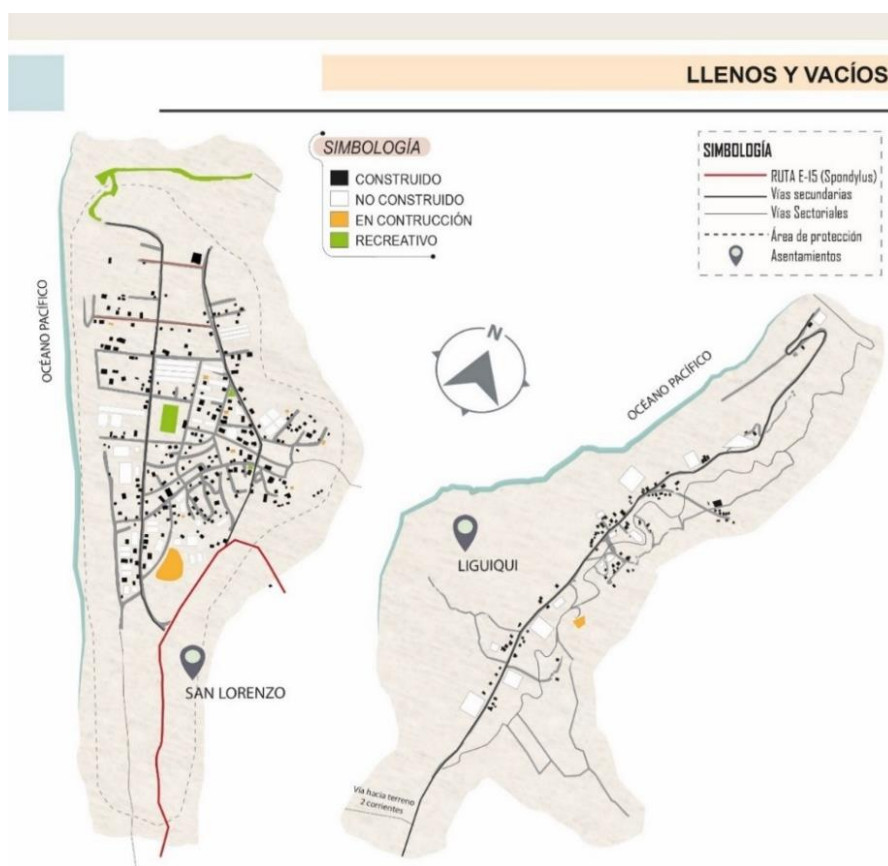


Desde que empezó la pandemia, ha ido decayendo el número de habitantes de estas poblaciones, que se trasladaron a la ciudad en busca de trabajo que permitieran asegurar su sustento diario. Probablemente regresarán, luego de que, por disposiciones generales, se confirme que la pandemia se ha controlado y ya no existan riesgos económicos.

Por el momento se ha vuelto a fomentar el turismo, ya que es una de las actividades que actualmente es perseguida por muchos turistas que estuvieron aguardando durante meses en casa.

FIGURA 15

MAPEO DE LLENOS Y VACÍOS EN SAN LORENZO Y LIGÜIQUI



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 13.1.4.2. Altura de edificaciones

Los territorios de Ligüiqui y San Lorenzo, tienen asentamientos poco densos debido a la cantidad de habitantes, la altura de sus edificaciones en su mayoría, no pasa del primer nivel,

en su mayoría hay villas; una cantidad que va en crecimiento son las residencias de dos pisos y las de tres niveles (ver figura 16), por lo general, son las que brindan servicios de hotelería, en el caso de San Lorenzo.

En el entorno, conviene jugar mucho con las alturas para aprovechar las visuales al mar, gracias a la topografía irregular de la zona.

No se han evidenciado, proyectos que busquen construirse en la zona, a pesar de que hay mucha zona de playa libre, esto es en gran parte beneficioso para turistas, porque la ciudad de Manta, por ejemplo, ha perdido visuales al mar debido a la cantidad de hoteles que se asentaron justo al pie de la playa, en lugar de otorgar ese espacio a turistas y recreación urbana en general.

FIGURA 16

MAPEO DE ANÁLISIS DE ALTURA DE EDIFICACIONES EN SAN LORENZO Y LIGÜIQUI



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### **13.1.5. Análisis de riesgos – entorno general**

Para el análisis de riesgos existentes en la zona estudiada, se adapta un mapa general que estudia las comunidades de San Lorenzo y Ligüiqui, en conjunto con el terreno 2 corrientes, que es donde se propone la comunidad sostenible.

En la figura 17, figura 18, figura 19, figura 20 y figura 21 expuestas a continuación, se detallan con simbologías las características de la zona. Todo este análisis, se realizó en base al Instituto Geofísico Militar (Quito), cuya fecha más actualizada de los componentes dentro del territorio ecuatoriano, son del 2012.

Otros gráficos y detalles, se buscaron en el PDOT de la municipalidad de Manta, extraídos de plataformas como COOPI y OXMAN, la dirección de gestión de riesgos, PNUD (Programa de las Naciones Unidas en Ecuador), INIGENM (Instituto de Investigación Geológico y Energético) y en láminas antiguas del Instituto geográfico de H. Wagner y E. Debes en Leipzig, Alemania. Algunas de las características climáticas del entorno están aquí, puesto que, en el gráfico geotécnico del entorno, no estarán tan explícitamente explicadas.

Se recurre a láminas e información antigua y actualizada, para comparar y despejar las dudas, ya que el análisis FODA del terreno depende principalmente de esto. Ejemplo de ello, es que no se encontraba información ni evidencia de que existiese un componente de captación hídrica natural, más que la obtención de ésta por medio de las precipitaciones, ya que ningún mapeo aseguraba vertientes o microcuencas subterráneas, pero al revisar la plataforma del instituto geofísico Militar, se confirmó la existencia de una microcuenca del río san Mateo que pasa por el terreno de 2 corrientes.

FIGURA 17

MAPEO DE RIESGOS CLIMATOLÓGICOS

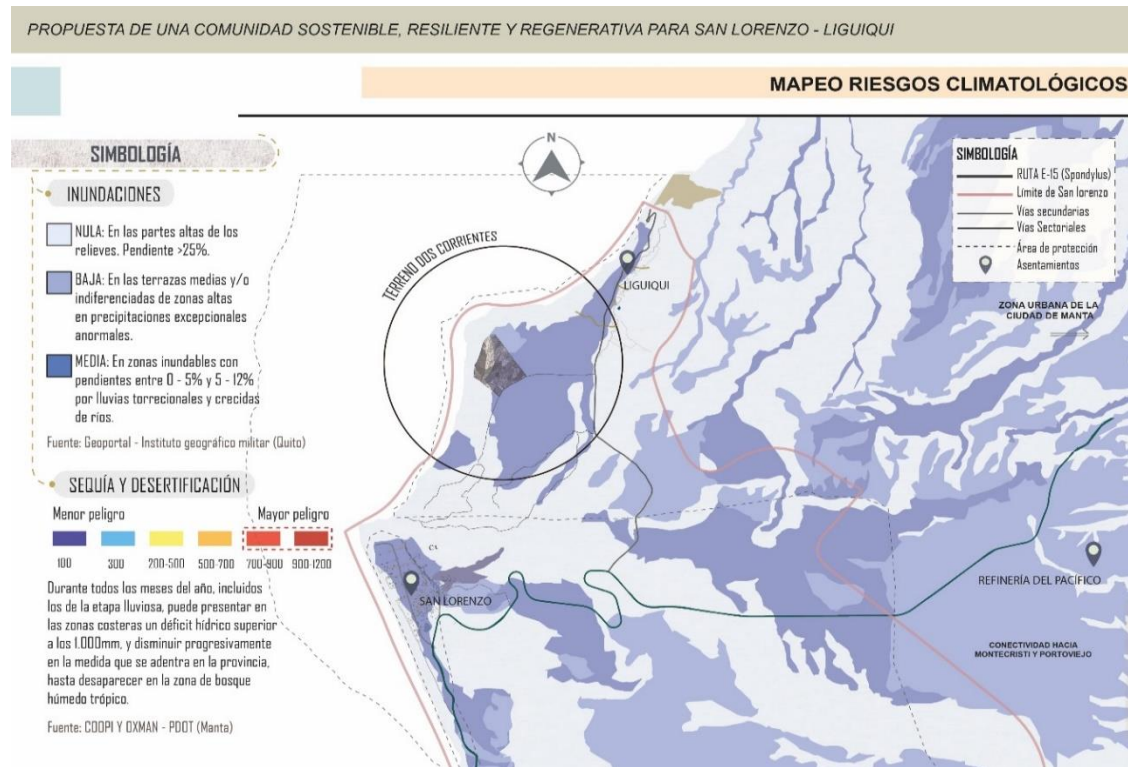


FIGURA 18

MAPEO DE ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA

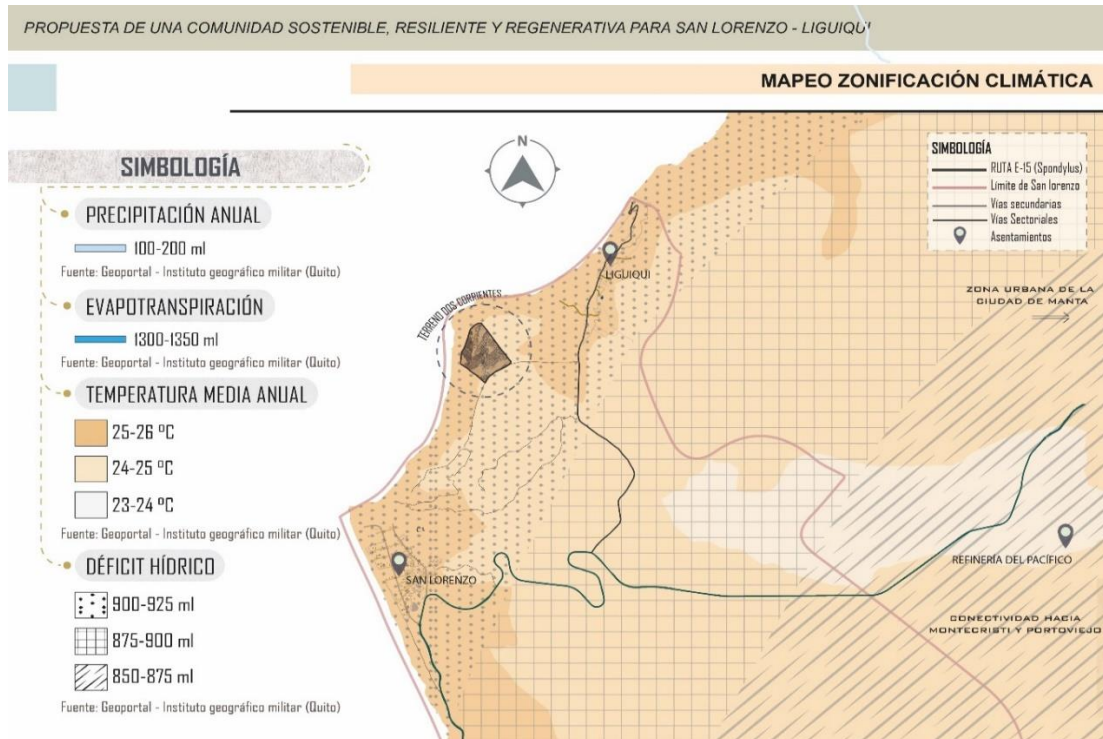


FIGURA 19

MAPEO DE DIVISIÓN HIDROLÓGICA E INFILTRACIÓN

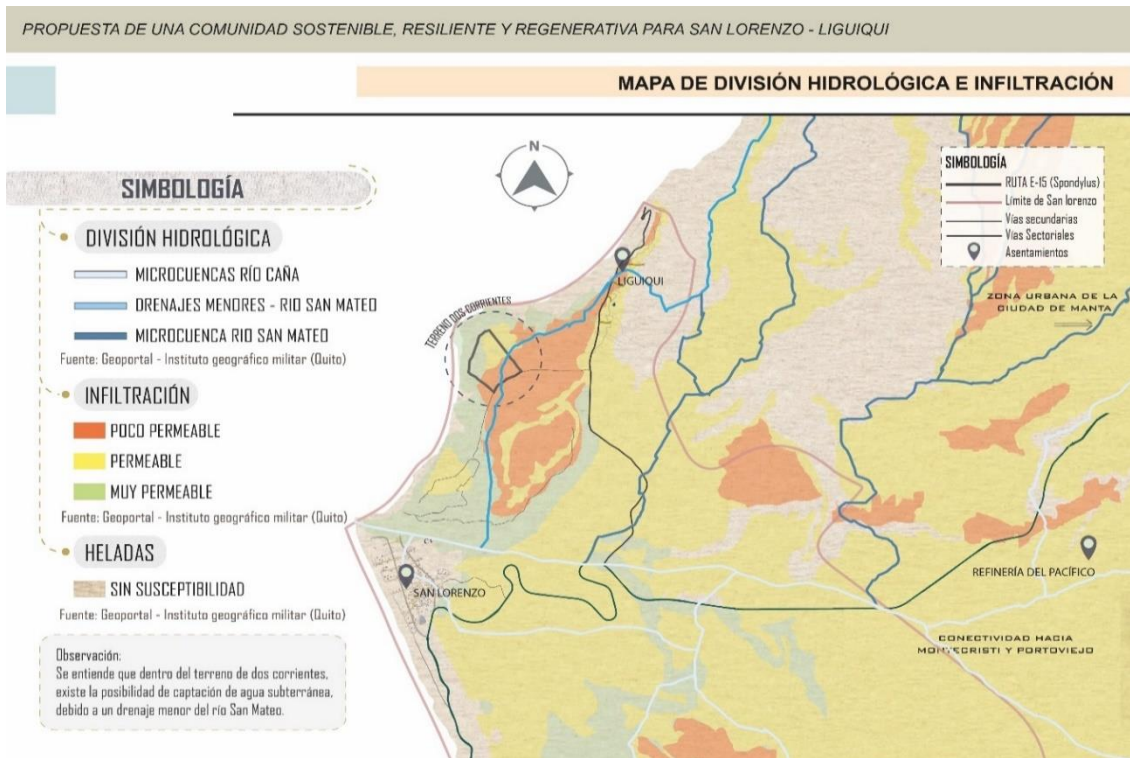


FIGURA 20

MAPEO DE RIESGOS GEOLÓGICOS I

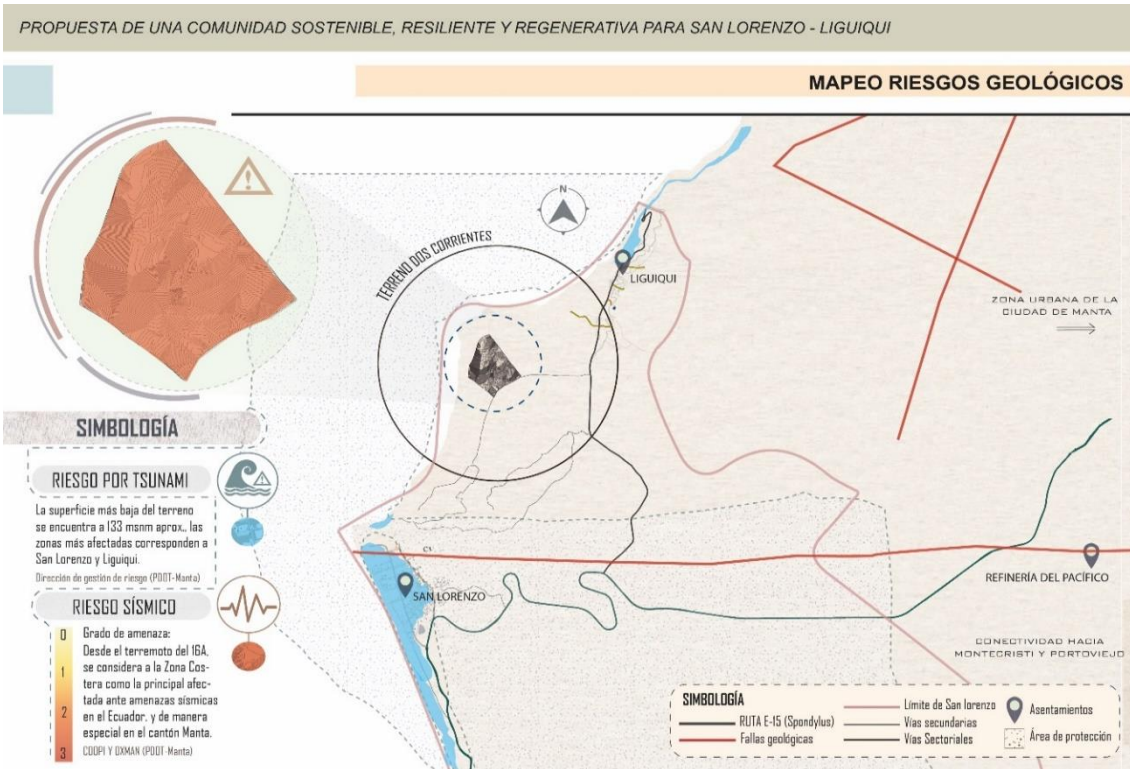
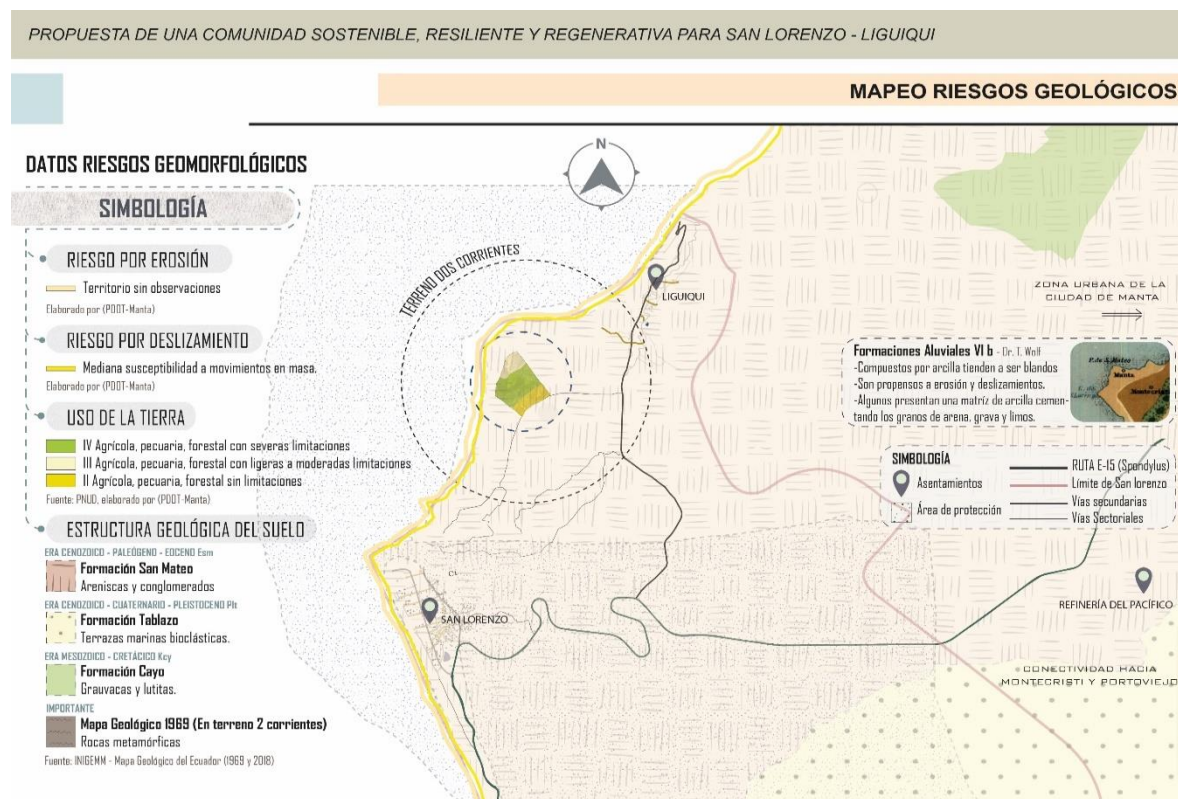


FIGURA 21

MAPEO DE RIESGOS GEOLÓGICOS II



FUENTE: ELABORACIONES PROPIAS

### 13.1.6. Análisis de factores naturales

Al considerarse un proyecto sostenible, el análisis de los factores naturales es imprescindible.

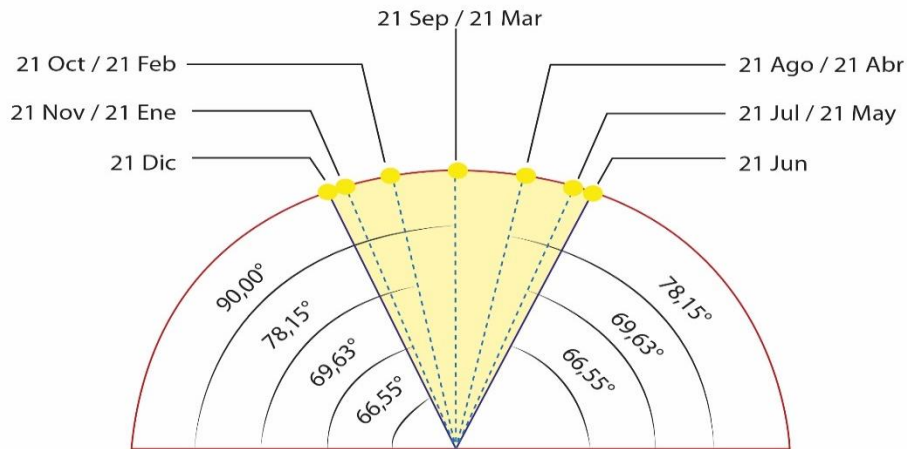
#### 13.1.6.1. Asoleamiento

En el territorio ecuatoriano, se comprende una franja con poca variación respecto al asoleamiento, lo que nos permitirá orientar el proyecto de la mejor forma posible, aprovechando así la iluminación y el confort en espacios que necesiten captar una temperatura mayor, acorde a su funcionalidad.

En la gráfica (figura 22), observamos el comportamiento del sol, según la poca variación de grados de inclinación en una franja donde se detallan los meses y días. (Solsticios y equinoccios).

FIGURA 22

GRÁFICO DE SOLSTICIOS Y EQUINOCCIOS EN ECUADOR



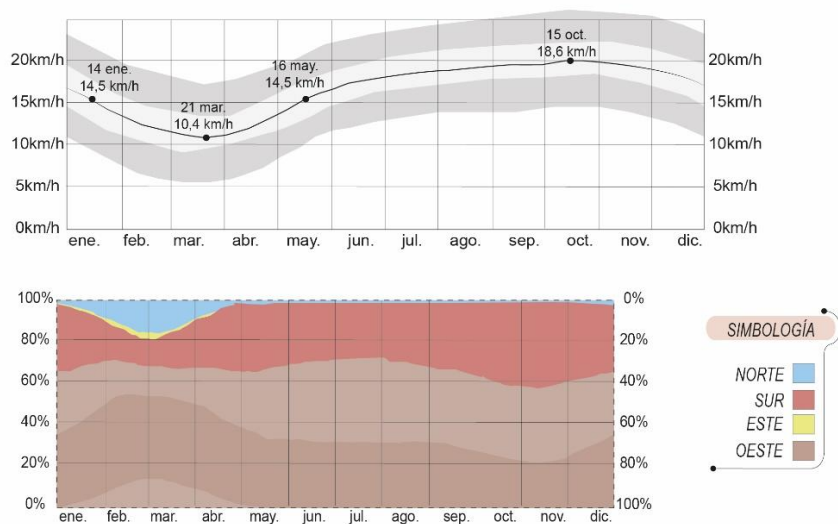
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 13.1.6.2. Vientos, olores y ruidos

Los gráficos que se detallan a continuación, representan el tipo, la velocidad en km/h y la dirección que caracterizan a los vientos del cantón Manta.

FIGURA 23

GRÁFICO DE VIENTOS EN EL CANTÓN MANTA.



FUENTE: ES.WEATHERSPARK.COM REDIBUJADO POR TESISTA

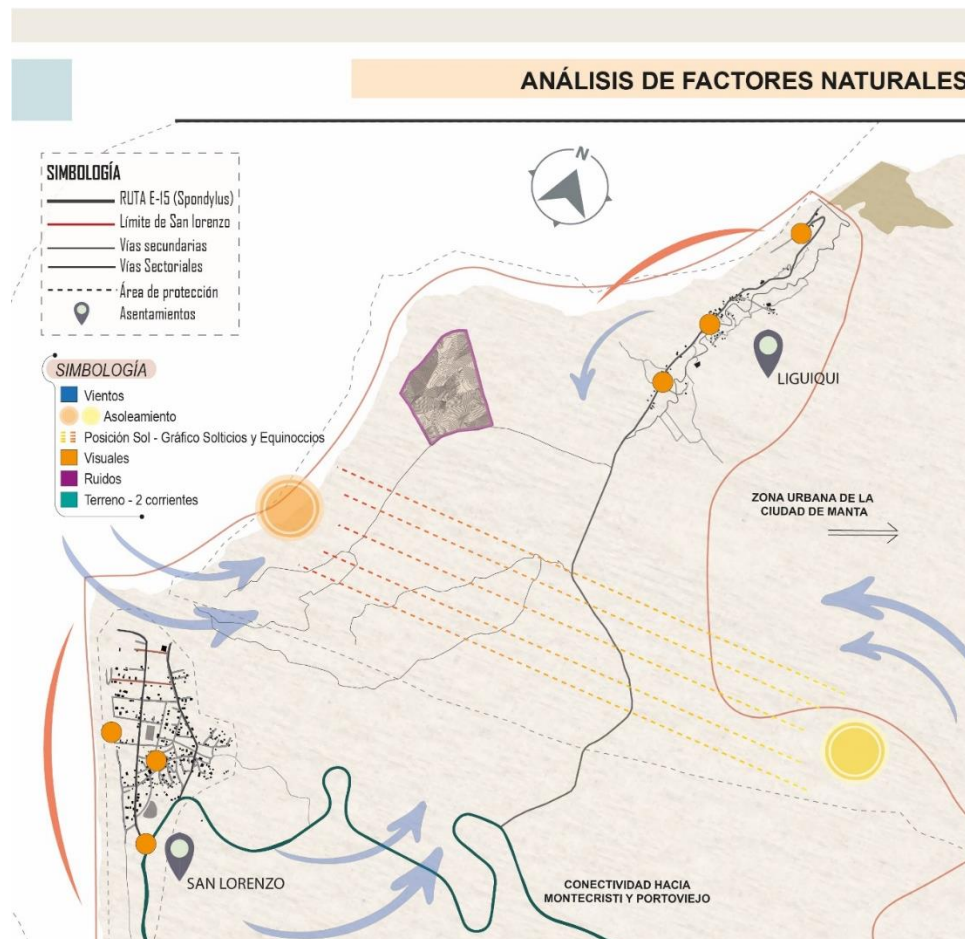
Los ruidos varían en áreas, pueden ser leves y nulos en la zona, ya que se toma en cuenta el que se genera por tráfico de vehículos y personas en las localidades.

No existe algún tipo de actividad o industria que generen olores fuertes, desagradables y dañinos para la convivencia urbana, son prácticamente nulos.

Las visuales, como se ha mencionado antes, comprende la vista al mar, y la topografía del territorio, sumado a esto, el medio que lo rodea, el boque húmedo existente en gran parte de la ruta E15 en esta zona, y el bosque seco que comprende dentro de su extensión, al terreno 2 corrientes.

FIGURA 24

ANÁLISIS DE FACTORES NATURALES EN EL CONTEXTO Y TERRENO DE 2 CORRIENTES.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



### **13.1.7. Datos importantes**

#### ***13.1.7.1. Infraestructura y servicios básicos***

Con respecto al acceso de servicios básicos, San Lorenzo en su PDOT, según información extraída del SIN, el alcantarillado público, agua potable, recolección de basura y energía eléctrica, satisfacen un promedio de 39,12% de la población. El estado de las viviendas y edificaciones en general, son de mediana calidad.

Mientras que en Liguíqui, esta información no está vigente en un documento de la comunidad como tal, pero se obtuvo información mediante ensayos y entrevistas, las cuales afirman que no tienen servicio telefónico o señal para internet, cuentan con alumbrado eléctrico, pero no tienen alcantarillado público, ni servicio de agua potable, para el alcantarillado usan pozos sépticos, mientras que en agua potable la consiguen por medio de agua entubada, pozos subterráneos o de la lluvia.

La recolección de basura se consigue cubrir en rango medio mediante los carros recolectores municipales de San Lorenzo, pero algunas veces se da la quema de desperdicios. El estado de las viviendas es de mediana a baja calidad.

Para el proyecto de comunidad sostenible, el alcantarillado no será necesario, pues las recolecciones de éstos desechos se utilizan mucho en la permacultura, la captación de agua se prevé conseguirla de formas naturales, en casos extremos se usarán tanqueros, pero existe la posibilidad de captarla por medio de la microcuenca del Río San Mateo y las precipitaciones.

La energía eléctrica, será para casos extremos la habitual, obtenida por medio de las líneas que se dirigen a Liguíqui, mientras, se proponen otros modos de conseguirla de forma eco amigable, por ejemplo, eólica y solar.

### ***13.1.7.2. Administración de parroquia San Lorenzo***

La planificación institucional de San Lorenzo se cumple en un 66.08% en el año 2020. Se ha trabajado desde la junta parroquial para generar el PDOT, representada por la Ing. Carmen Reyes López (actual presidenta), aparentemente, se ha levantado información a través de muestreos generales, por medio de fichas aleatorias a 297 viviendas. Cuentan con una base de datos, con un total de 32,525 registros. Algunos datos de este capítulo, se han encontrado en dicho PDOT, pero debido a la ilegibilidad de sus gráficas (mapeos), se buscó en otras fuentes.

### ***13.1.7.3. Comuna de Ligüiqui***

En Ligüiqui, no se han realizado trabajos de levantamiento de información, por lo tanto, no cuenta con un documento de control en relación al desarrollo de la localidad, se ha encontrado en todo caso, un extracto que señala las características de la gobernanza y administración de la comunidad, realizado a través de una entrevista reciente:

La comunidad posee una directiva comunitaria, presidida por un presidente, en este caso el Ing. Víctor Reyes, quien ha sido de gran apoyo para el desarrollo de este trabajo, es el responsable y representante legal de la comunidad, existe también una cooperativa de pescadores, un club de jóvenes, que sobre todo realizan actividades deportivas. Venturosamente existe una asociación de turismo, y aunque el turismo no es la principal actividad económica, sienta un antecedente positivo en cuanto a organización turística comunitaria. Se ha podido identificar apenas 2 entes de los cuales ha recibido apoyo la comunidad para su desarrollo, en un primer plano, el gobierno provincial de Manabí, que en el año 2015 construyó la actual carretera que une a Ligüiqui con la ruta del Spondylus. En un segundo plano, el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC),

que desde el 2012, lleva a cabo un proyecto de conservación del patrimonio cultural de la localidad. (Alcívar & Freire, 2018)

### 13.1.8. Análisis de vegetación

El análisis de vegetación se realizó en dos partes, por un lado, la figura 25 muestra la clasificación de los bosques y áreas verdes en general, dentro del entorno que comprende a las comunidades de Ligüiqui y San Lorenzo. Por otra parte, la figura 26 busca exponer la flora y fauna que representa al entorno, sumado a una breve explicación del tipo de vegetación existente en el terreno 2 corrientes.

FIGURA 25

LÁMINA DE CLASIFICACIÓN DE BOSQUES EN LOS TERRITORIOS DE SAN LORENZO Y LIGÜIQUI



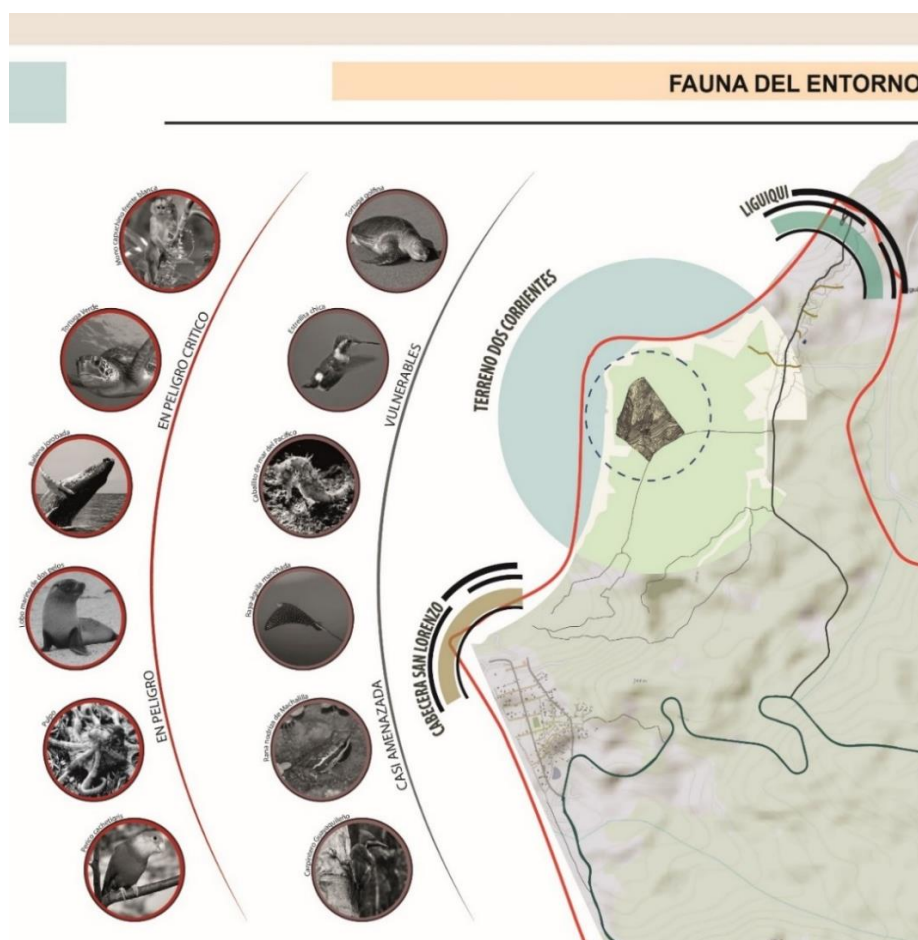
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Hemos de recordar que el bosque seco, comprende toda la extensión del terreno, por lo que, se pretende conservar este tipo de vegetación y no perderla, como observamos en muchos casos. Se analizará brevemente, la fauna en general, lo más destacado del entorno.

La vegetación encontrada en el sitio, no está registrada en documentos o entrevistas, por lo que se procedió a realizar un análisis del entorno in situ, comprobando algunas especies ya conocidas, se dice que estos bosques secos, se componen por especies introducidas, pero mayormente nativas, propias del entorno.

FIGURA 26

LÁMINA DE FAUNA DEL ENTORNO Y VEGETACIÓN DENTRO DEL TERRENO 2 CORRIENTES.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

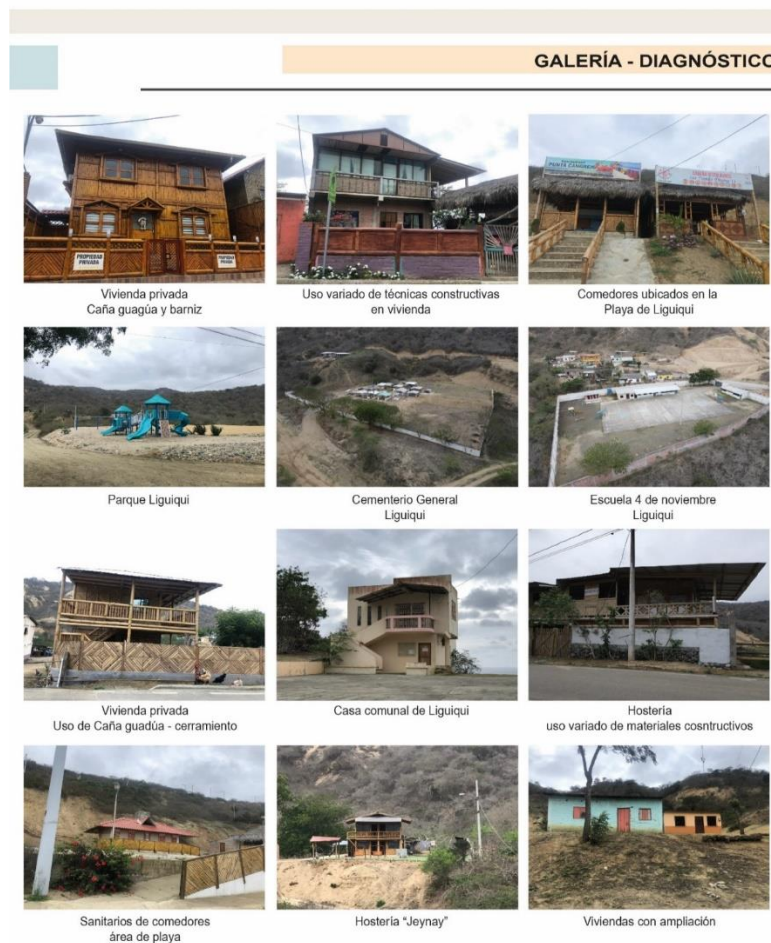
FIGURA 27

ALTURA DE VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO



FIGURA 28

REPRESENTACIÓN EN FACHADA DE ESPECIES NATIVAS EXISTENTES EN EL TERRENO 2 CORRIENTES.

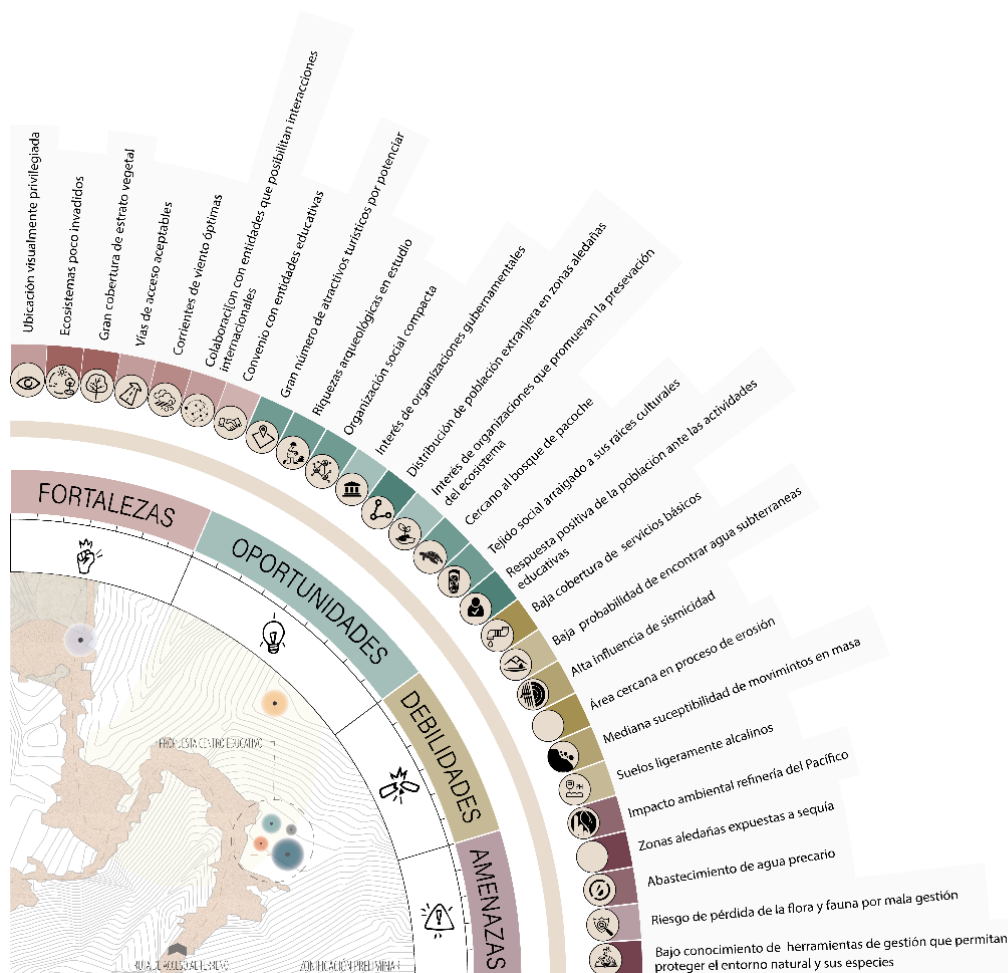


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Luego del trabajo expuesto referente al diagnóstico, se esclarecen las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que tiene el terreno en general, para la propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa. Gracias al estudio FODA del terreno, que sintetiza los parámetros más importantes e influyentes del terreno, lograremos observar cuáles inciden directamente en la zona donde se pretende plantear el Ecolodge como equipamiento y a su vez, buscar alternativas que, gracias a la arquitectura, tengan solución o que generen menor impacto.

FIGURA 29

ANÁLISIS FODA DE LA PROPUESTA.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

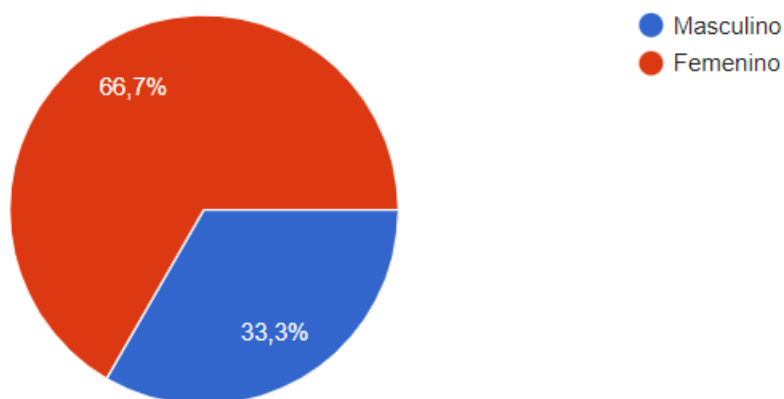
### 13.1.9. Tabulación de la información.

#### 13.1.9.1. Encuesta

Las siguientes preguntas corresponden a las encuestas realizadas a los pobladores de la comunidad de Ligüiqui, población que visita el terreno de la fundación Dos Corrientes un día por semana para realizar cursos y capacitaciones que brinda la fundación.

#### 13.1.9.2. ¿Genero del encuestado?

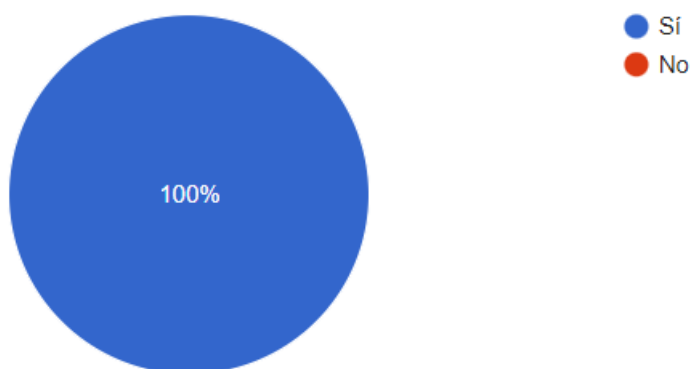
Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
Masculino	25	33.3
Femenino	50	66.7
Otro	0	0



**Descripción:** De las 75 personas encuestadas, el 66.7% de personas son de género femenino con un total de 50 personas, mientras que el género masculino resulto con un porcentaje de 33.3% con 25 personas.

### 13.1.9.3. ¿Conoce usted la comunidad de Ligüiqui?

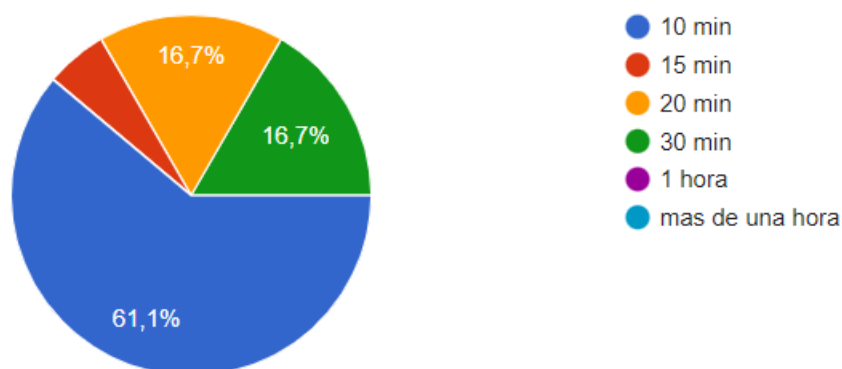
Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
Si	75	100
No	00	00



**Descripción:** Todas las personas encuestadas conocen la comunidad de Ligüiqui.

### 13.1.9.4. ¿Qué tiempo le tomo llegar hasta el sitio actual? (terreno Dos Corrientes)

Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
10 min	45	61.1
15 min	4	5.6
20 min	13	16.7
30 min	13	16.7
1 hora		
Más de una hora		



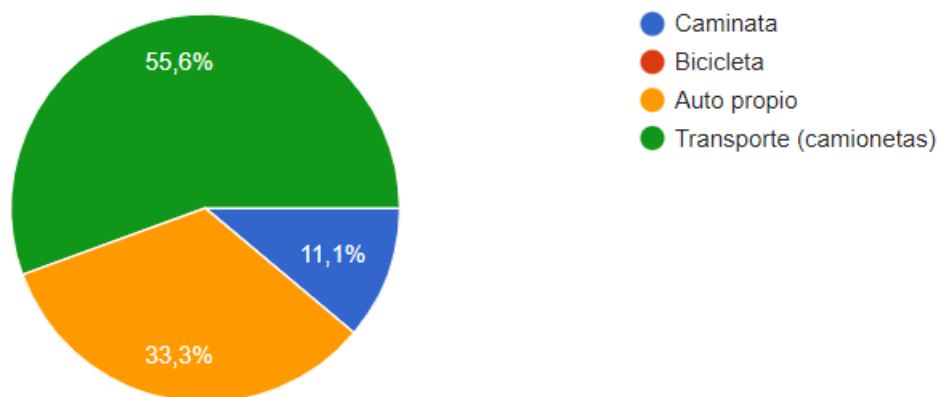
**Descripción:** A las 75 personas se les encuestó qué tiempo les tomo llegar al terreno de la fundación Dos Corrientes de las cuales, el 61.1 % de 45 personas que demoraron 10 minutos,



el 5.6% de 4 personas que tardaron 15 minutos, el 16.7 % de 13 personas, que tardaron 20 minutos, el 16.7 % con 13 personas que tardaron 30 minutos. Por lo tanto, la mayoría de los encuestados viven cerca del terreno Dos Corrientes.

#### 13.1.9.5. ¿En qué medio de transporte llegó hasta el terreno? (Dos Corrientes)

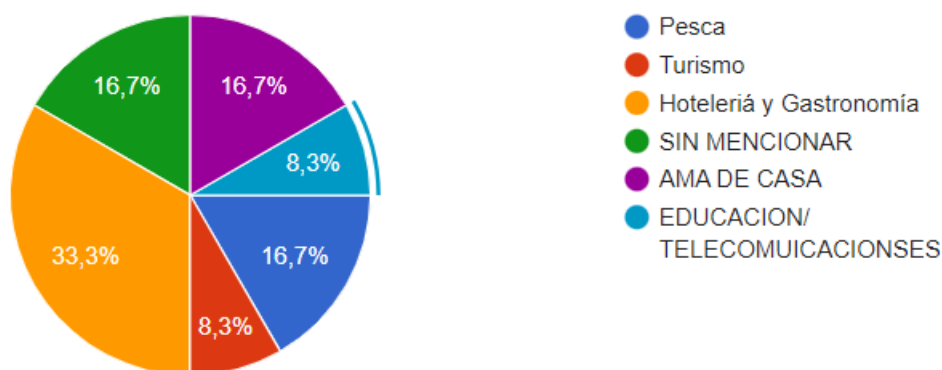
Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
Caminata	8	11.1
Bicicleta		
Auto propio	25	33.3
Transporte (camionetas)	42	55.6



**Descripción:** De 75 personas el 11.1 % de 8 personas llegaron al terreno caminando, el 33.3% de 25 personas llegaron en auto propio, y la mayoría con el 55.6 % con 42 personas llegaron al terreno mediante el transporte público que ofrece la comunidad, mediante camionetas fletadas.

#### 13.1.9.6. ¿A qué tipo de actividad económica se dedica?

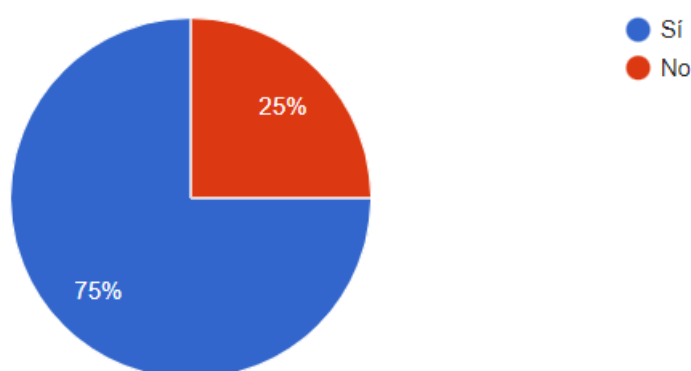
Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
Pesca	12	16.7
Turismo	7	8.3
Hotelería y gastronomía	25	33.3
Ama de casa	12	16.7
Educación	7	8.3
Otra Actividad	12	16.7



**Descripción:** De todas las personas encuestadas, el 33.3 % con 25 personas especifican que su actividad económica a la que se dedica es Hotelería y Gastronomía, el 16.7 % con 12 personas especifican que se dedican a ser amas de casa, el 8.3 % se dedican a la educación, el 8,3% a la educación como al turismo y con un total de 16.7% con 12 personas se dedican a otras actividades.

#### 13.1.9.7. ¿Considera usted que su comunidad goza de una buena organización?

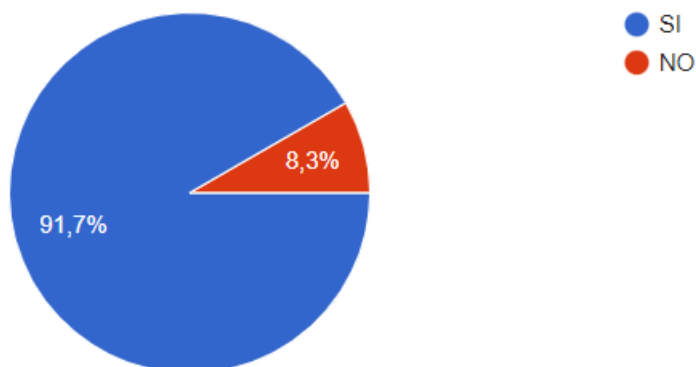
Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
Si	56	75
No	19	25



**Descripción:** Del 100 % de los encuestados, el 75% asegura que en su comunidad goza de una buena organización mientras que el 25 % especifica que no tiene una considerable organización.

### 13.1.9.8. ¿Ha recibido cursos o capacitaciones en el último año?

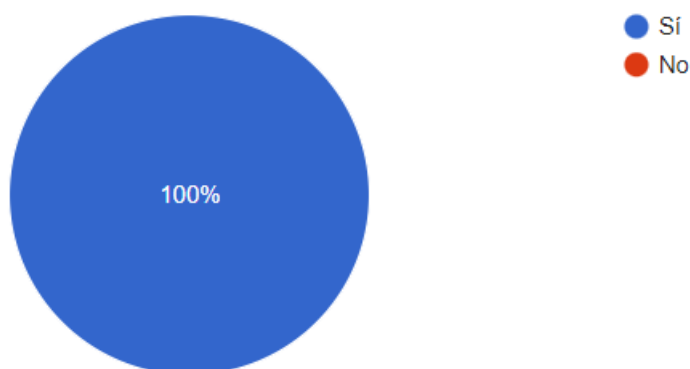
Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
Si	69	91.7
No	6	8.3



**Descripción:** De las 75 personas encuestadas el mayor porcentaje con él 91,7% asegura que sí recibieron capacitación en lo que lleva el año 2021, mientras que el 8,3% con 6 personas no ha recibido capacitaciones de parte de la fundación, ni por parte del municipio.

### 13.1.9.9. ¿Considera usted que brindar capacitación técnica en las distintas áreas de productividad va a favorecer su comunidad?

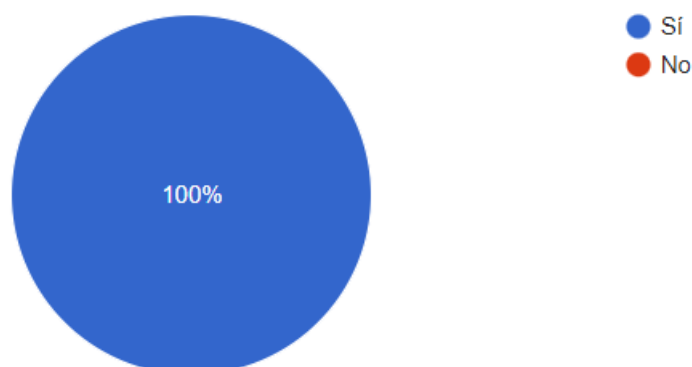
Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
Si	75	100
No		



**Descripción:** De las 100 personas encuestadas el mayor porcentaje afirmó que si se debe brindar capacitaciones técnicas guiadas a las distintas áreas productivas para favorecer a los habitantes de las comunidades de Liguíqui y aledañas.

*13.1.9.10. ¿Considera usted que la propuesta para la implantación de una comunidad sostenible, resiliente y regenerativa para Liguíqui – San Lorenzo, beneficie no sólo el sector turístico sino también constituya el desarrollo sostenible y el cuidado de la flora y fauna local?*

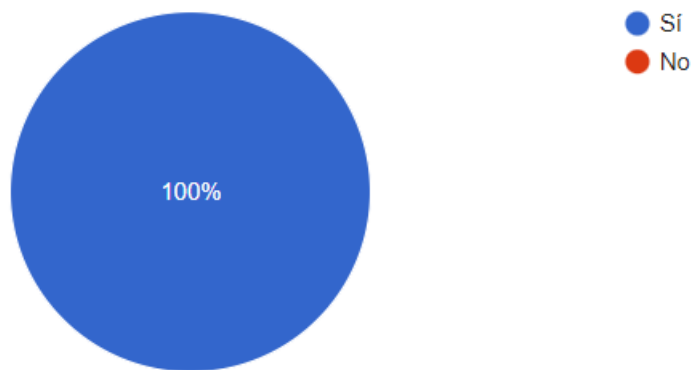
Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
Si	75	100
No		



**Descripción:** De las 100 personas encuestadas, el 100% afirma que está de acuerdo con la implantación de la comunidad sostenible, idea planteada por Dos Corrientes.

*13.1.9.11. ¿Le gustaría que se siga realizando este tipo de actividades o capacitaciones para el desarrollo de las comunidades?*

Respuestas	Resultado	% de Personas encuestadas
Si	75	100
No		



**Descripción:** A todos los encuestados le gustaría seguir participando en actividades y capacitaciones relacionadas con el desarrollo de comunidades sostenibles.

#### **13.1.10. Interpretación de los resultados**

Se entiende entonces, que la comunidad de Liguiki respecto a los encuestados, es próspera e interactúa con las oportunidades que se le presentan, la fundación Dos Corrientes, ha brindado capacitaciones desde su posicionamiento en el terreno destinado a la comunidad sostenible, que para los pobladores de Liguiki no significó un área de difícil acceso. Los encuestados, demostraron que tienen la capacidad y predisposición para aportar en el desarrollo de su comunidad, la cual se ve amenazada por el mal uso de los recursos naturales y por su inestable modo de suplir las necesidades básicas. A pesar de tener fuentes de ingreso, la gran mayoría opta por seguir formándose y adquiriendo conocimientos mediante cursos y capacitaciones, lo que da una muestra de sus ganas de superación. Están de acuerdo en que se construya la comunidad sostenible, que ayude a atraer turistas a su territorio, y al mismo tiempo, desarrollarse como uno de los primeros asentamientos que practica la sostenibilidad en el Ecuador.

#### **13.1.11. Pronóstico**

La creación de una comunidad sostenible, que es la idea pensada por Dos Corrientes para beneficio de la comunidad de Liguiki y de su ecosistema circundante, se evaluará mediante

propuestas que serán realizadas mediante el convenio de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y la fundación respectivamente, se intenta dar a conocer a nacionales y extranjeros, el medio donde se desarrolla la comunidad, para ser parte del cambio que busque salvaguardar los ecosistemas que se están perdiendo, no sólo en el sitio, sino que su divulgación pueda servir de ayuda a otros territorios que necesitan recuperar su flora y fauna existente, y que por desconocimiento o descuido, se están perdiendo.

La comunidad sostenible beneficiará las poblaciones cercanas, en especial a Liguíqui, que no cuenta con herramientas eficientes para suplir sus necesidades básicas. Esto significaría un buen comienzo, ya que se evita la migración de los pobladores a otros sitios o su desarrollo descontrolado como comúnmente lo hacen las ciudades, cuya reestructuración vinculada a la sostenibilidad, es un tema casi imposible hoy en día.

#### **13.1.12. Comprobación de la idea planteada**

Los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas fueron consecuentes con lo que se planteó en la problemática de este trabajo de investigación, en donde se evidencia las altas amenazas que pesan sobre el ambiente marino y costero que persisten y se vuelven más complejas debido a la calidad y demanda de infraestructura, gestiones públicas, la deficiente participación ciudadana y mal uso de recursos naturales.

Sin embargo, se destaca que hay una parte de la población que pretende ser parte del desarrollo de la comunidad sostenible y consecuentemente de Liguíqui.

La propuesta de comunidad sostenible, aportará mediante sus funciones investigativas, académicas, turísticas, interactivas y participativas, al entendimiento y conservación del entorno existente, a la aplicación de sistemas menos nocivos para el ambiente que suplan las necesidades básicas del ser humano, sin afectar la flora y fauna local.

## 14. CAPITULO 3

### 14.1. Análisis de repertorios: contenido de selección

La necesidad de proponer un modelo de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa, va más allá de comprender su funcionamiento y hacer algo distinto a lo habitualmente conocido, ya sea por aspectos materiales, relaciones sociales o actividades que se generan dentro de ella; nos encontramos en un momento cúspide para la divulgación de trascendentales formas de vida, no sólo cuestionar, qué es lo que debe cambiar en el modo de concebir los territorios (físicamente hablando), sino también, qué es lo que cambia en el hacer diario del ser humano dentro de esos nuevos espacios, para que tenga un sentido arraigado en la sostenibilidad, mejorar el medio ambiente y sobretodo, conservar lo poco o mucho que se tenga para preservarlo.

Entonces, es necesario que se vayan difundiendo propuestas como ésta, ya que alrededor del mundo, y aunque para un gran porcentaje del colectivo a nivel mundial, esto de -sustanciales formas de vida- suene a tendencias de arquitectura, ideas futuristas, etc., no es un tema del que se venga hablando hace menos de una década, sino más bien considera una línea de tiempo bastante extensa.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), por lo mismo, no se conciben como una lista de deseos que pueden no implementarse si no se desea, en realidad son sustituciones a otros planes que se vienen dando cada 10 o 15 años a nivel mundial (17 en total), y que buscan mitigar los problemas medioambientales, promover la calidad de vida de las personas y acabar con la pobreza; son de importancia desmedida para la implantación de nuevos poblados o desarrollo de ciudades establecidas, es decir, en cualquier etapa de crecimiento que éstas se encuentren.

Es una cualidad enorme que éstos objetivos formen parte del progreso de los asentamientos humanos, por lo tanto, la comunidad sostenible, busca el cumplimiento de los

ODS dentro de su estructura social, física y funcional, que no necesariamente deban ser todos, pues aquello dependerá de lo que se proponga, pero se espera que la propuesta satisfaga más del 50% de los mismos.

En este apartado se pretende generar la exposición de repertorios que tienen una connotación igual o parecida a la propuesta de comunidad en concordancia con las características ya mencionadas, a su vez se ha de acompañar el análisis con un conglomerado de referentes específicos de centros de educativos como apoyo para las comunidades sostenibles. Cada uno de ellos, será debidamente explicado mediante mapeos, desarrollados en relación a sus modos de habitar el territorio donde se han establecido; a través de dichos datos informativos, se mostrarán las resultantes que cada referente ofrece, para luego tomar de aquel análisis, las ideas y rasgos específicos que el modelo de propuesta a establecer usará como base para su desarrollo dentro del proceso de diseño.

#### **14.1.1. Modelos de comunidad sostenible**

##### ***14.1.1.1. “Ecovilla” By Asociación Gaia – Argentina***

***Ubicación específica:*** Buenos Aires, Argentina

Gustavo Ramírez y Silvia Balado, pioneros de Ecovilla Gaia, forman parte de la asociación Gaia, la misma que se dedica a promover este tipo de comunidades alrededor del mundo, para servir de ejemplo ecológico a las comunidades aledañas (locales).

En 1996, compran un terreno 20 hectáreas en un territorio (zonificación en figura 29) cercano a la ciudad de Navarro-Argentina para empezar su travesía, la misma que hoy da frutos y capacita a una serie de personas que buscan adentrarse un poco más en temas de permacultura. Justamente, era lo que empezaron a organizar desde sus inicios, cursos y talleres de permacultura, porque lo que pretenden los co-fundadores de Ecovilla Gaia, es transmitir



conocimientos a personas interesadas en estos temas, para poder llegar a más territorios y que éstos proyectos se sigan ejecutando.

FIGURA 29

REPERTORIO 1: "ECOVILLA" BY ASOCIACIÓN GAIA – ARGENTINA // MAPEO DE DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A IMAGEN DE REFERENCIA DEL SITIO.

En la Ecovilla Gaia, los recursos económicos se consiguen de forma variada, ya sea por medio de emprendimientos por medio de las cosechas de productos, por alquiler de viviendas y por la destacada educación que brindan virtual y presencialmente acerca de sus talleres y cursos de permacultura.

Lo interesante de Gaia, es que no necesitan consumir lo externo, lo hacen con poca frecuencia con equipos o elementos de tecnología, pero los recursos vitales para el ser humano, los conservan y trabajan ellos mismos. Gracias a las distintas opciones de aprendizaje que brinda, muchos son los que han aprendido desde casa y en el lugar.

Las viviendas y espacios en general físicos, se conciben mediante el uso de barro, paja y agua, con la cual generan paredes y formas ergonómicas atractivas, para que la estructura no se vea afectada por las precipitaciones, se colocan cubiertas con aleros considerables para

protegerla. Básicamente las viviendas, se hacen de materiales reciclables y de bajo impacto ambiental. Utilizan el asoleamiento como recurso de calefacción en temporadas de invierno. Durante todos estos años, han sembrado variedad de árboles maderables, frutales, especies de verduras en sus huertos, también poseen semilleros, invernadero, entre otros importantes componentes que hacen de ésta una comunidad ecológica.

La energía eléctrica se consigue a través del sistema eólico y fotovoltaico, misma que se usa para iluminar espacios, cocinar, además poseen hornos de leña, que valoran mucho por su utilidad. El agua, es impulsada a través de la energía que ellos producen, este recurso se consigue a través de napas (acuíferos superficiales), de la cual hay un alto porcentaje en el lugar.

En la Ecovilla Gaia no hay residuos, todo regresa a la tierra, todo se puede reutilizar. Además, utilizan los conocidos “baños secos”, para el ahorro de agua en un 100%. La Ecovilla, pretende demostrar a las personas, que una vida más sencilla y en armonía con la naturaleza, es completamente garantizada en este tipo de proyectos.

Las instituciones que se han creado dentro de este proyecto son: universidad (UIP), institutos (IAP, IAB) y una serie de talleres y cursos de diversas índoles relacionadas a la convivencia sana, cuidado del ser físico y espiritual, aprendizaje de permacultura y todas sus derivaciones, técnicas sostenibles de construcción, etc.

#### ***14.1.1.2. “La Ecovilla” – Costa Rica***

***Ubicación específica:*** Costa Rica – Alajuela – Ciudad San Mateo – Vecindario La Ecovilla.

La Ecovilla, surgió de la idea de Marcelo Valansi quien no dudó en hacerla realidad, en un potrero de ganado dentro de las selvas de Costa Rica, situó a La Ecovilla, que hoy se concibe como un vecindario por la cantidad de familias que habitan allí (45 familias de varios países).

Valansi, afirma que la Ecovilla (zonificación en figura 30) es una comunidad resiliente y regenerativa, ya que, para él, lo más importante es la estructura invisible, que refiere a la confianza entre individuos, el trabajo en equipo, la búsqueda de soluciones ante conflictos sin quedarse atascados, además, muchas de las familias que se están integrando actualmente a la Ecovilla son locales, personas que en la pandemia COVID-19, descubrieron en este tipo de asentamientos, formas de vida muy diferentes a lo que estaban acostumbrados en las grandes urbes, por lo que la aceptación de estos proyectos se vieron beneficiados, debido a la paz y armonía que brindaban.

En sus inicios (2010), se optó por restaurar el suelo, para empezar a sembrar árboles frutales, y demás especies para basar la alimentación de la Ecovilla en ello, con el tiempo, colocó paneles solares para evitar los procesos comunes de generación de energía eléctrica, y en cuanto al tratamiento de aguas residuales, hoy cuenta con un biodigestor gigante, que permite tratar el agua y conseguir gas metano para utilizarlo en otras áreas de la Ecovilla.

FIGURA 30

REPERTORIO 2: "LA ECOVILLA" – COSTA RICA // MAPEO DE DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A IMAGEN DE REFERENCIA DEL SITIO.

Todos los procesos anteriores, se han conseguido por medio de la ayuda de las bancas locales, que no han negado la compra de éstos equipos necesarios para suplir las necesidades del proyecto. Además, se mantiene un cuidado de los recursos, ya que es la fuente de vida de todos quienes habitan la comunidad.

Marcelo también se preocupa por la vida en las ciudades, comenta que se vive en una desconexión al no cuestionarnos el cómo obtenemos los recursos diarios, los alimentos, etc., esa es la razón principal de no sabernos relacionarnos con la naturaleza correctamente, ni valorarla. Gracias a todo el trabajo que se realiza dentro de la Ecovilla, y los recursos que ofrece, todos los habitantes trabajan allí, no hay necesidad de aportar al sistema habitual donde no hay tratamiento de residuos, básicamente trabajan para vivir saludablemente, el fruto de su trabajo.

A través de la producción de alimentos, crianza de animales e investigación del medio que los rodea, Valansi menciona que, la educación de las futuras generaciones dentro de estos espacios, no debe calificarse por parámetros, ni exámenes; El aprendizaje de cada persona se forja de acuerdo a sus intereses, por lo que, realiza programas para los niños que viven en la Ecovilla, donde con paciencia aclaran sus dudas, junto al grupo Orion (ecuatoriano), fundaron la casa Sula, donde imparten conocimientos, cada estudiante desarrolla su aprendizaje en base a lo que le interesa y en beneficio del medio que le rodea.

Las viviendas de la Ecovilla, están hechas de caña guadua, block, piedra y acero, para evitar usar cemento que no armonice con la naturaleza, Valansi, cree que la modernidad y sus avances no tienen por qué considerarse algo negativo, por lo que cada vivienda cuenta con fibra óptica.

### **14.1.1.3. “Aldea feliz” Ecoaldea – By Uba Qynza – Colombia**

**Ubicación específica:** Ciudad San Francisco -Cundinamarca – Colombia

Se definen como Ecoaldea, donde sus objetivos están claros, desarrollarse en ámbitos socioculturales, espirituales, económicos y ambientales. Surgieron a través de una convocatoria para quienes deseaban participar de la creación de las primeras Ecoaldeas en Bogotá; La ética, la vida en comunidad, el cuidado del medio ambiente, el desarrollo social, humano y productivo en dicha bio-región, se manejan siempre de forma consciente, Aldea Feliz es parte de una red de Ecoaldeas implantadas en Colombia.

Los co-fundadores de este proyecto que actualmente es muy conocido y ha permitido el desarrollo de otras ecoaldeas, son varios, constituidos por personas extranjeras y locales, en su página oficial, detallan el historial de las personas que han sido parte del crecimiento e historia de Aldea Feliz desde el 2006 hasta la actualidad, muchos de ellos, se trasladaron a otras regiones para seguir implantando este tipo de proyectos, pero llegaban manos que sustituían los cargos, voluntarios, personas que crecieron allí, visitantes que regresaron para formar parte del equipo, etc.

Aldea Feliz posiciona a los seres humanos y su capacidad de desarrollarse en el ámbito social como eje de estructuración social, la sociocracia es la característica principal sobre la que se ha forjado ésta comunidad y la importancia de esta, radica en que todo lo que hacen debe tener una organización, saber cuáles son las potencialidades de quienes habitan allí, para luego clasificarlos en el manejo de áreas y sus respectivas funciones. Aldea Feliz, se educa en base a los conceptos de semilla de colibrí, donde capacitan a niños, jóvenes y adultos, pues creen que, de ese modo, las ecoaldeas nunca dejarían de crecer, las semillas son un ciclo regenerativo constante y así se va divulgando el conocimiento hacia las grandes ciudades.

En el ámbito espiritual, son pioneros en prácticas como: el coaching integral, la comunicación no violenta y técnicas ancestrales de diálogo, resolución de conflictos, sanación y crecimiento personal, etc. Insertan la cultura ancestral, por medio de rituales sanos para la vida, a través de esto, generan eventos cada cierto tiempo, donde llegan a participar una gran cantidad de turistas, que suelen permanecer en estadía o visita. Gracias a estos eventos, se consigue el sustento económico para usos considerables, por lo demás, la mayor cantidad de alimentos la consiguen de sus huertos; no se conoce de un proceso de recolección de agua, pues está atravesada por dos ríos que satisfacen este servicio, usan energía eléctrica, aunque actualmente están empezando a preocuparse mucho más por el medio ambiente, lo que se traduce a buscar formas eco amigables que satisfagan estas necesidades. Las viviendas de Aldea feliz, se construyen en un 90% de materiales de bajo impacto ambiental, muchos de éstos, donados por asociaciones de las cuales forman parte, o por medio de rifas y eventos ya mencionados.

Los espacios comunales, son usados de forma conjunta, comedores, cocina, lavandería, etc, distribución espacial en figura 31. Todo está debidamente reglamentado, y eso ha permitido que no se generen conflictos dentro de la comunidad, se han interesado bastante por la comunicación, el trabajo en equipo y por destacar lo valioso que es cada integrante de la Aldea, lo que invita a más personas a sumarse y encontrar un espacio de tranquilidad, paz y armonía.

FIGURA 31

REPERTORIO 3: "ALDEA FELIZ" ECOALDEA BY UBA QYNZA – COLOMBIA // MAPEO DE DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A IMAGEN DE REFERENCIA DEL SITIO.

Aldea Feliz, se proyecta como una Ecoaldea educativa, para personas de todas las edades, donde piensan fortalecer sus formas de compartir conocimiento, cambiando el sistema al que estamos acostumbrados, y promoviendo un aprendizaje más consciente y de conexión medioambiental.

#### 14.1.2. Modelos de Ecolodge

La propuesta de comunidad sustentable, resiliente y regenerativa, se entiende entonces, como una idea de espacios que desde la necesidad humana, permiten realizar actividades que aportan al medio ambiente, entendiéndose como un ciclo regenerativo de mayor persistencia ante los problemas climáticos y de contaminación vigentes, sin comprometer recursos para las generaciones futuras y promoviendo la concientización humana respecto a la forma errónea en cómo se ha dado por hecho el crecimiento de las ciudades, otorgando la capacidad de sacudirse de dicho paradigma por medio de nuevos modelos que buscan la recuperación del hábitat, incluyendo esta vez a los seres vivos que son parte del proceso regenerativo, es decir, que aportan a la reconstrucción del mismo.

En este apartado, se busca modelos de referencia para el equipamiento propuesto, el ecolodge, que se entiende como un espacio de alojamiento medianamente privado dentro de la comunidad sostenible, pero que la complementa integralmente, cuya funcionalidad reflejará el uso óptimo de los recursos y el aprovechamiento de los residuos generados, para la convivencia sostenible de sus espacios por parte de los usuarios, tal como se busca plantear a las zonas restantes del proyecto, ninguna de sus áreas busca desligarse del objetivo general del mismo.

Los visitantes o turistas, podrán apreciar la arquitectura y realizar recorridos para el entendimiento de las áreas dentro del proyecto, haciendo uso únicamente del mirador, sitios de descanso, el comedor y área administrativa del equipamiento.

Para comprender este tipo de propuesta arquitectónica, se realizará un estudio de proyectos que tienen esta connotación y cuyas características servirán de guía para la propuesta de Ecolodge; Se pretende dar a conocer proyectos desarrollados en nuestro entorno con este tipo de peculiaridades y que muchas veces pasan desapercibidos, un tipo de arquitectura que expone formas físicas y funcionales de sostenibilidad a los usuarios.

Después de la explicación breve de los referentes de Ecolodge, donde se explicará no sólo la causa de su origen, funcionalidad, principales actividades o logros, formas de vida y proyecciones, sino también la explicación de su materialidad, su distribución y aspectos únicos, ajenos a la realidad urbana a la que estamos acostumbrados, se determinarán aquellos aspectos que pueden formar parte o caracterizar la propuesta de Ecolodge.

#### ***14.1.2.1. “Río Muchacho” Ecolodge Organic Farm***

***Ubicación específica:*** Canoa – San Vicente (A 7 km de Troncal del Pacífico a 14 km de Canoa).

Este proyecto nació con la idea de convertirse en un modo sustentable de vivir y dar beneficio a los comuneros de “Río Muchacho” en Canoa – Sucre, luego de 32 años de trabajo



por parte de Darío y Nicola (propietarios), se conoce como uno de los Ecolodge más acercado al concepto de sustentabilidad habitable del Ecuador. Con una extensión de 10ha, posee cabañas de estadía para sus voluntarios, a quienes se les imparten talleres y reparten actividades en el mismo, que sirven para auto sustentarse económicamente para ciertos gastos necesarios. Su modo de vida actual, podría significar un choque entre la realidad urbana que vivimos a diario, pero no está alejado de las calificadas maneras de lograr sustentabilidad en armonía con el medio que nos rodea.

Darío (catalán), cuenta que cuando llegaron a este lugar, estaba totalmente desolado, y los alrededores, comprendían colinas de bosque seco. Él y su esposa, tenían la idea de vivir lo más sustentable que se pudiese, así que realizaron varios viajes hasta que lograron posicionarse con su primera cabaña, no fue nada fácil, pues tuvieron que sembrar muchos árboles y plantas, con su conocimiento, reconocieron que el lugar era propicio para sembrar plantas del bosque húmedo y seco tropical, debido a las corrientes de aire que pasaban por la zona (Humboldt y “el niño”). Hoy, dichas hectáreas comprenden un bosque, donde se asentaron varias cabañas para el Ecolodge. Entre la variedad de árboles, también se encuentran algunas especies introducidas por ellos, traídas en sus tantos viajes. Con todo el conocimiento adquirido, referente a ecología, empieza la historia de Río muchacho. A continuación, se mencionan las primeras huellas que generó Río muchacho en comunas aledañas con su labor:

- **1990** – producen alimentos sanos, y crean un centro de agricultura consciente, que capacita a comunidades rurales y cercanas al Ecolodge. También surge el ecoturismo, el aprendizaje de la separación de residuos y transformación de materia orgánica.
- **1992** – se convierten en el primer taller de reciclaje de Eco papel en Ecuador.

- **1993** – reforestación en laderas.
- **1994** - Escuela Ambientalista para educar a los más pequeños de la comunidad aledaña.
- **1995** - Unidad de producción de camarones no contaminante.

Este es sólo es un pequeño extracto de las grandes cosas que han fomentado Darío y Nicola, no sólo en los sectores aledaños, sino en gran parte de los territorios de Bahía de Caráquez. En realidad, Río muchacho, con todas las áreas que posee y la finalidad de sus funciones, se entendería más como una comunidad ecológica, Darío explicaba que muy pronto iban a entenderse como Ecovilla Río muchacho; lo interesante, es que todo lo que se produce aquí, regresa a la tierra, nada se desperdicia, han sabido aplicar los conocimientos de forma práctica, de modo que todo es un ciclo y es resiliente.

La vida aquí, depende de la armonía de sus trabajadores, todos realizan funciones distintas que fortalecen un mismo objetivo, vivir en sostenibilidad. Su cocina y comedor es comunitario, los animales no se consumen, se pueden vender en casos extremos, el asunto es que ellos son considerados trabajadores, ya que sus desechos y funciones naturales, ayudan a obtener recursos naturales ilimitados mientras se sepan ejecutar al ser utilizados.

Un ejemplo de ello son las gallinas, tienen un área de tres grandes espacios cercados, trabajan el terreno consumiendo la maleza de las plantas de ciclo corto, de las que ya se recogió el producto para consumo humano. Mientras eso ocurre, en el otro espacio ya trabajado y abonado, se siembran las nuevas plantas llegadas del semillero, al pasar 3 meses, se vuelven a recolectar los frutos y las gallinas se traspasan a éste, su nuevo espacio de trabajo con maleza, mientras van dejando el anterior espacio listo para sembrar.

Rio muchacho, brindó educación ecológica desde 1994, de la cual fueron formando parte, personas de otros países y locales hasta la fecha, que llegan para colaborar en la comunidad, nutrirse de conocimiento y obtener certificados, de esto, visitas diarias, y campamentos, es como Darío y Nicola, obtienen ingresos para cubrir alguna necesidad específica que no se consigue de forma ecológica.

Recolectan el agua de lluvia, al tener humedad casi todo el año, gracias al bosque que implementaron, recolectan la humedad del aire y de las lloviznas frecuentes. El gas de cocina pueden obtenerlo del compost de animales y opcionalmente cocinan en horno de leña. La electricidad, también es no contaminante, improvisan paneles solares con otros materiales, que aparentan ser herramientas o creaciones empíricas, pero funcionan y obtienen energía para las cabañas.

La mayor parte de las construcciones tiene bases de cemento, que no se ejecutaron de forma técnica, pero sí con mano de obra local, toda su estructura y acabado final es de madera y caña, usan poco el vidrio, pero reciclan botellas de vidrio de color para crear tramas decorativas, sus techados son de caña, otros de zinc y también de tejas. Aprovechan mucho el espacio, todas las cabañas, se diseñaron por Darío, sin conocimientos de arquitectura. Él y Nicola, esperan recibir más visitas nacionales, ya que es común que personas de otros países, estén más interesadas por estos proyectos. El dato negativo es que la falta de estudio técnico, provocó la caída o daños estructurales en algunas cabañas en el terremoto del 16 A. Pero como explica Darío, al no ser profesionales en el área, tuvieron que leer y aplicar los conocimientos, aunque estaban conscientes de que la estructura podría tener defectos, soportó muchos años y ahora debido a sus ingresos, pueden asegurar un técnico.

El uso de tecnologías es un poco limitado en Río muchacho, no debe entenderse como una prohibición o rechazo de los alcances de la humanidad, más bien es un recurso más de los tantos que se utilizan para beneficio comunitario, por lo general, las personas allí, no mantienen el dispositivo a la mano todo el tiempo, pues sus prioridades son el trabajo con los huertos, animales y bosques, para garantizar su sustento diario y el de los demás. Usan internet para aprender, despejar dudas, comunicarse con grupos de personas que se capacitan de manera online, auto-capacitarse y contestar e-mails de futuros voluntarios o visitantes.

Analizando la distribución espacial, puede considerarse algo dispersa, pero es justamente el plus de este tipo de propuestas, toda área debe estar inmersa dentro del bosque o áreas verdes que se posean, no invadir el espacio; es darle un sentido privado-público a las áreas, aunque son personas que no tienen conocimiento sobre arquitectura y urbanismo, consideran que el centro es su cabaña principal, donde los talleres están aledaños, la idea de ubicar de modo tan “antisistema” las áreas, también es para obligar a recorrer a los usuarios (comedor y cocina, al otro lado de la calle), muchas de las críticas, suelen reflejar la forma de vida que ya conocemos o estamos acostumbrados, que por lo general, es bastante sedentaria y cohesiva, en contraposición con algo más expansivo, libre y que rompa la monotonía.

A continuación, se muestra la distribución de áreas del Ecolodge Río Muchacho, es un mapa de ruta para turistas y locales, graficado por ellos mismos, sumado a esto, una explicación gráfica de los resultados y mecanismos aplicados en algunos procesos habituales del ecolodge

FIGURA 32

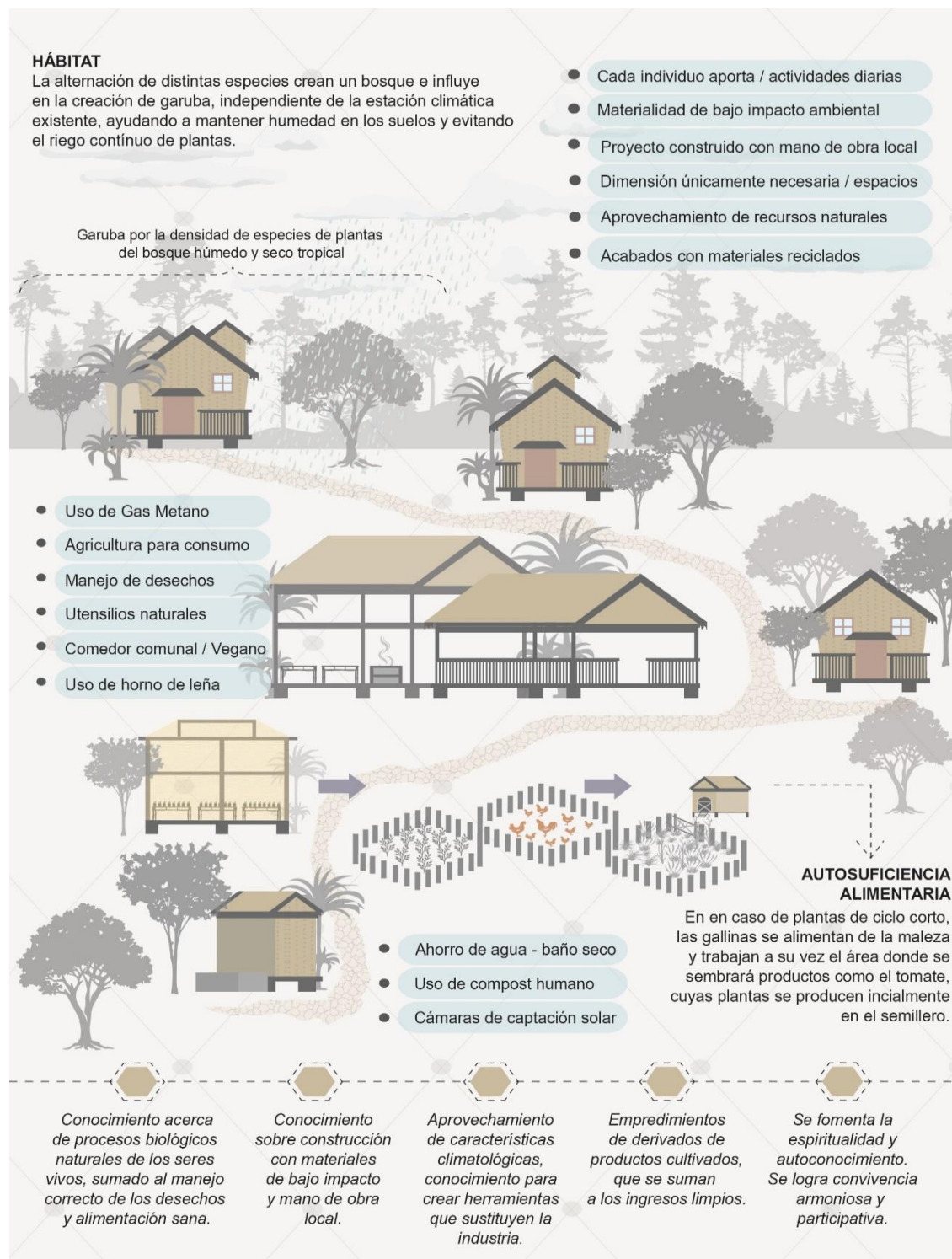
MAPA RUTA DE RÍO MUCHACHO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A IMAGEN DE REFERENCIA DEL SITIO

FIGURA 33

MECANISMOS APLICADOS EN EL ECOLOGE RÍO MUCHACHO PARA SU DESARROLLO Y COEXISTENCIA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LO OBSERVADO EN LAS VISITAS DE CAMPO

#### ***14.1.2.2. “Azuluna” Ecolodge***

***Ubicación específica:*** Salango – Pto. López

Azuluna nació a través de la continua llegada de voluntarios de Europa, los cuales realizaban actividades en beneficio de las comunidades aledañas al cantón Pto. López. Eran jóvenes que hacían servicios de vinculación con la comunidad donde residían, en sus inicios, estos chicos eran recibidos por familias de los asentamientos cercanos, como Pto. Rico, y años más tarde, en un terreno donado, crearon la cabaña principal de lo que hoy se conoce como Azuluna Ecolodge.

Con el paso del tiempo, la cabaña principal tubo muchas adecuaciones, y acogía cada vez a más voluntarios, pero dicha costumbre se fue apagando, ya que las organizaciones que formaban parte de estos proyectos voluntarios, dejaron de apoyar este proceso y, por lo tanto, los jóvenes dejaron de llegar.

Azuluna, se entiende como Ecolodge, pero es una idea funcional distinta a Río Muchacho, porque si bien es cierto, en sus inicios Azuluna fue refugio de muchos voluntarios, es decir, personas que mantenían el lugar de modo sostenible, con huertos y ayuda comunitaria, actualmente la realidad es distinta, son 7 cabañas que suelen albergar un total de 45 personas, quienes disfrutan de actividades desarrolladas por la cultura local, para su disfrute y aprendizaje, pero ya no se logra ese objetivo de auto-sostenibilidad y cooperación comunitaria. Antes de la pandemia, este lugar sólo recibía visitas extranjeras, pero en ese transcurso de cuarentena y primeras brechas para reactivar la economía, empezaron a aumentar las visitas de nacionales que pretendían conocer el lugar, lamentablemente, su funcionalidad y materialidad no se inclina más a lo ecológico, sino más bien, a lo habitual, ya que muchas personas recomendaron a los trabajadores del lugar, la instalación de aires acondicionados, y muchas otras características típicas de hoteles con fachadas “sostenibles”.

A pesar de que usan paneles solares en algunas cabañas, Azuluna hace mucho uso de la energía eléctrica común, no tiene sistema de recolección de aguas lluvias, ni reciclaje de ningún tipo, llegamos en un punto donde prácticamente estaban ofertando algunos terrenos que servían hace algunos años como huertos. Lo que aún se conserva de la antigua pequeña proyección de un Ecolodge sostenible, son sus primeras cabañas, las que son más solicitadas por extranjeros, por el estilo rústico bien conservado pese a estar muy cerca de la playa. El encargado, señalaba que iban a discontinuar el uso del cade en las cubiertas, ya que requieren un mantenimiento arduo y debe ser cambiado cada 5 años, lo que genera más desperdicio y daño al ecosistema.

Explicó también, la estructura de las paredes, las bases de las viviendas, la cocina y comedor comunales bastante extensos, y algunas áreas comunes, que en las noches eran bastante frecuentadas por los usuarios, dichas áreas se encuentran en la cabaña principal. La investigación del lugar, sirvió para replantear algunas pautas sobre la materialidad de los proyectos ecológicos frente al mar, pero en general, fue bastante desmotivador observar la decadencia de un proyecto tan importante dentro de un entorno con dificultades económicas, ya que la creación de un Ecolodge, no sólo permite el ingreso monetario, sino que busca dar soluciones distintas a las habituales, por medio del conocimiento compartido e impartido por dichos jóvenes que dejaron de llegar.

Río muchacho logra que varias comunidades y pueblos cercanos, se beneficien con la visita de extranjeros y nacionales, con la agricultura consciente en las colinas y montañas cercanas, pero Azuluna, es uno de esos tantos proyectos que permiten cuestionar si vale la pena seguir fomentando estas formas de vida, o no intentarlo más.



A continuación, un pequeño mapeo de la ubicación y distribución de cabañas en Azuluna Ecolodge y un gráfico que expone cómo eran estos interesantes voluntariados comunitarios, y qué importante sería la recuperación de estos procesos.

FIGURA 34

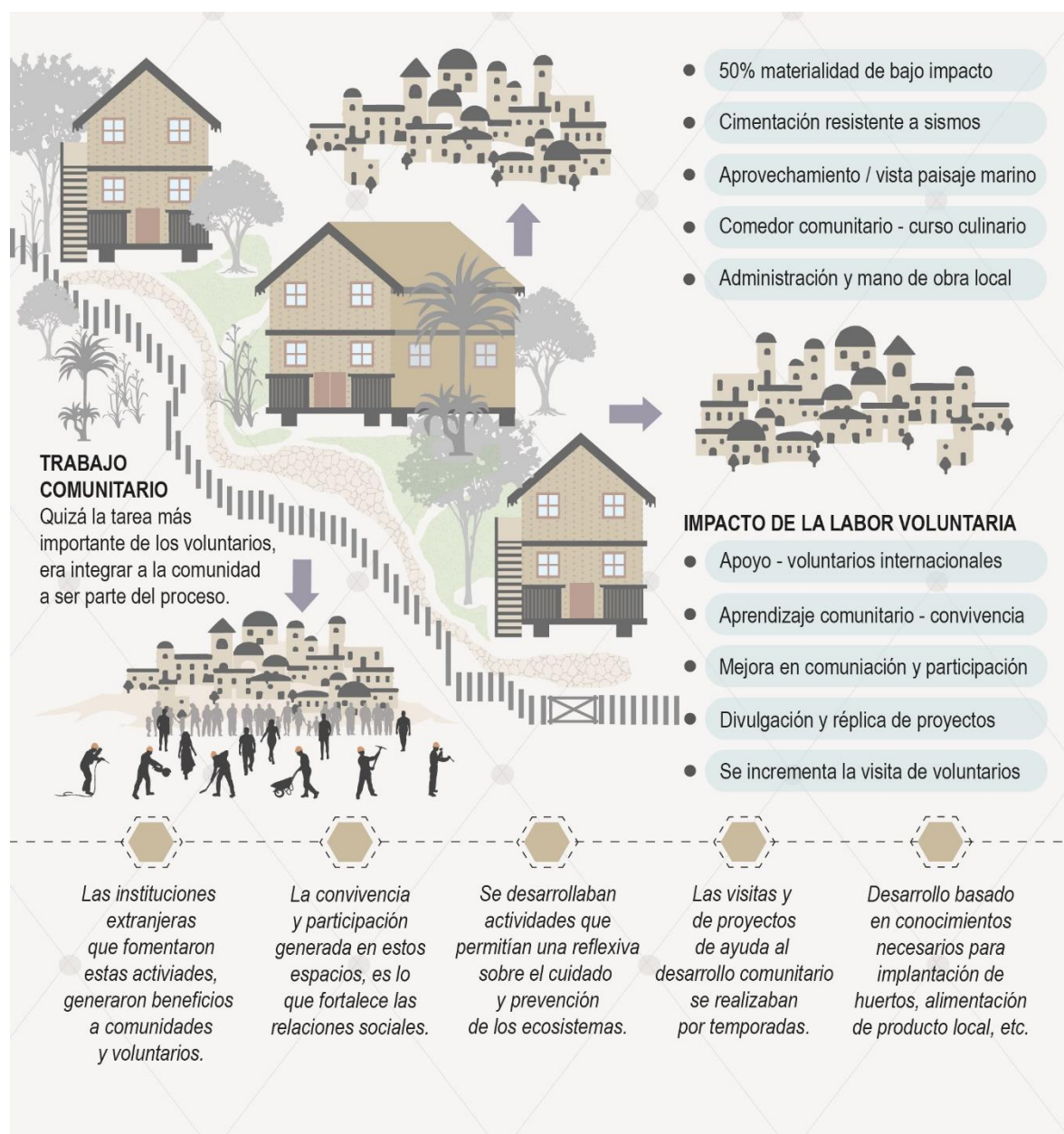
MAPEO RUTA AZULUNA ECOLOGE



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A GOOGLE EARTH.

FIGURA 35

MECANISMOS APLICADOS ECOLOGE AZULUNA EN SUS INICIOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LAS VISITAS DE CAMPO

### 14.1.3. Análisis de estudio

Para tratarse de dos ejemplares de Ecología, se comprende que hay una diferencia considerable en relación a varios aspectos, aquello es evidente por la promoción turística y el entorno en el que se encuentran inmersos cada uno.

Se entiende entonces, que, en Ecuador, este tipo de proyectos son muy poco conocidos y preferidos por nacionales, e incluso, podríamos entender que se optaría más por visitar metrópolis extranjeras, pues consideran a las formas ecológicas de habitar como un retraso del desarrollo humano, cuando es completamente lo opuesto y lo que muchos extranjeros buscan como escape de los grandes rascacielos e industrias, un hábitat ecológico donde se pretende, deberían apuntar las sugerencias de agendas urbanas de los años venideros frente a un calentamiento global que no mide cantidad de población, ni alcance económico.

Río muchacho, bajo el control de Darío y Nicola, no ha regresado a las habituales costumbres no sostenibles en las que vivimos comúnmente los ciudadanos, a pesar del terremoto del 16 A, que afectó a muchas de sus estructuras, continuaron con los proyectos y el afán de demostrar que es posible una vida sustentada en la alimentación sana y respeto por los seres vivos, sin parecer dominantes de su entorno.

Azuluna, por el contrario, no logró sostener el objetivo que caracteriza a los Ecolodge, que como se mencionó antes, se vio abandonado por las organizaciones que apoyaban un flujo constante de voluntarios extranjeros, por ello hoy, se entiende más como un proyecto habitacional común.

Se puede aprender algo de Azuluna Ecolodge, y es que el problema radica en buscar formas de integrar voluntarios nacionales, turistas locales, etc., que fomenten este modo práctico y sostenible de convivir, y así, con el paso de los años, dialogar acerca de comunidades y proyectos ecológicos en general, sin que genere controversia, sin esa visión, es muy probable que se dependa siempre del público extranjero para que estos proyectos tengan resultados.

#### **14.1.4. Determinantes del Ecolodge**

Se determina que, respecto a la distribución, se tomará en cuenta la mediana cohesión de los espacios como hemos observado en los dos referentes, esto también se armoniza con la

topografía bastante pronunciada y otros aspectos como la estructura sobre pilotes, que evitan una invasión mayor del ecosistema.

En cuanto a la materialidad, se busca incorporar la caña guadua, madera de bosques forestales (Río Muchacho y Azuluna), bases de cimentación de hormigón debido a la sismicidad del sitio (Río Muchacho y Azuluna), y estructura de cubierta de tejas, ya que el cede requiere mucho tratamiento y cambio, lo que conlleva a un mayor gasto y desperdicio. Los detalles más pequeños se expondrán más adelante.

Se busca aplicar al partido arquitectónico, los 12 principios de permacultura, que si bien, es un mecanismo sostenible que utilizan los proyectos ecológicos para que todo se desarrolle de la mejor manera respecto a los huertos y ecosistemas, también se los puede relacionar con la arquitectura en términos de construcción.

Otra característica importante, es el aprovechamiento de los recursos naturales renovables e inagotables por el momento, el manejo debe ser de la forma más limpia posible, recordando que todo regresa a la tierra y, por lo tanto, no se debe pesar sólo en la comodidad y respeto a la vida humana, sino de todos los seres vivos, elementos u organismos. Todo esto, se explicará detalladamente en el capítulo 5, referente a la propuesta.

## **15. CAPÍTULO 4**

### **15.1. Propuesta conceptual general**

#### **15.1.1. Introducción hacia la conceptualización del proyecto**

La propuesta de comunidad sostenible está compuesta por un sinnúmero de factores y variables que influyen directa o indirectamente sobre su comportamiento e inserción en el medio, para lo cual guiaremos el proceso de forma paralela con la fundación Dos Corrientes, la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y todo el equipo que aquí interactúa, con el único fin de cumplir la visión conjunta de aportar en el desarrollo económico, social, ambiental y cultural de las comunidades brindándoles herramientas para trabajar en conjunto con el ecosistema, disminuir el impacto ambiental y maximizar su crecimiento socioeconómico, consecuentemente impactando sobre los ODS, además, de establecer un centro de conservación, interacción e investigación dentro del territorio asociado al marco de progreso académico.

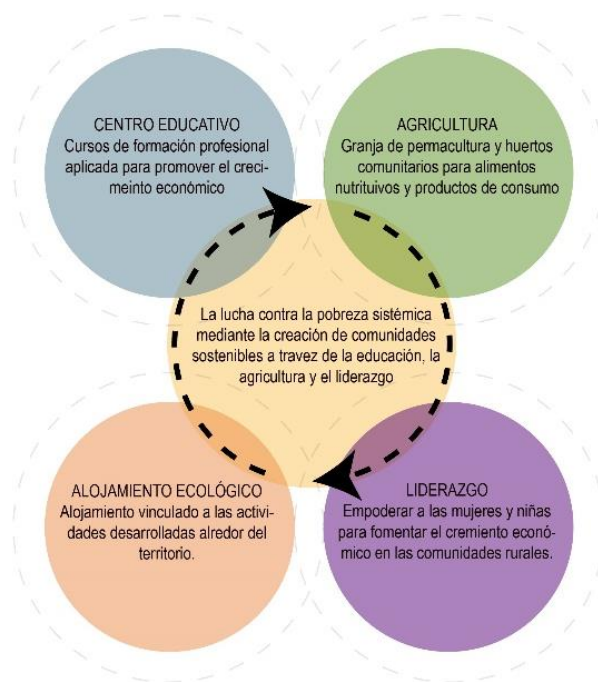
Para apoyar la investigación y luego de realizar la revisión de proyectos análogos, se han establecido criterios de diseño asociados a los principios de permacultura y un programa arquitectónico general para el desarrollo espacial de la propuesta de comunidad sostenible.

#### **15.1.2. Traducción de la visión al concepto.**

Inicialmente, la propuesta conceptual se determina por la visión que la organización Dos Corrientes tiene: aliviar la pobreza a través de la educación, la agricultura y el liderazgo (figura 36), asociándolo al análisis del contenido de selección de repertorios e identificando los distintos intereses y sus niveles de intervención, se logra traducir estos requerimientos en una configuración y programación espacial representada en la figura 36.

FIGURA 36

MAPA DE VISIÓN DE DOS CORRIENTES



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE DE DATOS EN COPYRIGHT DOS CORRIENTES (2020)

FIGURA 37

REPRESENTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN ESPACIAL / ZONAS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### **15.1.3. Criterios de diseño asociados a los principios de permacultura**

El objetivo de Dos corrientes es trabajar sus cultivos en base a los principios de permacultura, es decir, según Bill Mollison, citado en (José Tomás Franco, 2019) “ la permacultura es la filosofía de trabajar con, y no en contra de la naturaleza, luego de una observación prolongada y reflexiva”. Partiendo de este interés, los criterios de diseño que utilizaremos para el proyecto son los siguientes:

1. **Observa e interactúa:** El análisis minucioso del medio donde implantaremos nuestro proyecto nos permite proponer soluciones más adecuadas comprendiendo y comprometiéndonos con el medio.
2. **Captura y almacena los recursos:** Comprende la importancia de hacer uso de los recursos disponibles para lograr una “verdadera eficiencia”, considerando que cada elemento de nuestra propuesta puede tener un impacto.
3. **Obtén un rendimiento:** Analizar si nuestros productos realmente generan un impacto positivo, es decir, aportan beneficios y garantizan el desarrollo.
4. **Aplica la autorregulación y acepta la retroalimentación:** Las necesidades que se satisfacen con el proyecto deben poder prevalecer en el tiempo, regular lo que se proyecta puede evitar que nuestros diseños queden inútiles en el futuro.
5. **Usa y valora los recursos y servicios renovables:** La idea aquí es hacer uso de todos los recursos que nos permitan generar un menor impacto ecológico, materiales y mecanismos que puedan ser útiles (incluso con distintos fines) conforme pase el tiempo.
6. **Produce sin desperdiciar:** No gastar más de lo necesario, hacer uso de lo únicamente necesario para cumplir con los objetivos importantes de un proyecto.

7. Diseña desde los patrones a los detalles: aprovechar las configuraciones naturales que nos brinda el comportamiento y configuración humana, hacer uso de los parámetros establecidos nos hace trabajar sobre bases sólidas.
8. Integrar más que segregar: Posicionar elementos que puedan trabajar en conjunto hace que llegar a los objetivos propuestos sea una tarea más fácil y efectiva, se deben diseñar los espacios pensando en la integración que habría entre ellos y como esta puede ser positiva para su desarrollo.
9. Usa soluciones pequeñas y lentas: Estas soluciones deben estar enfocadas al menor uso posible de recursos (monetarios, tiempo, atención), soluciones lentas y pequeñas son más fáciles de preservar.
10. Usa y valora la diversidad: “la diversidad reduce la vulnerabilidad”, tener herramientas y opciones para reaccionar a diferentes circunstancias es una estrategia sostenible.
11. Usa los bordes y valora lo marginal: el enfoque de este principio está rebuscado en las palabras, se refiere a no dejarse llevar por las ideas centralizadas y estipuladas dentro de la norma, sino más bien utilizar los bordes y márgenes (más lejanos al centro) porque es aquí donde pueden revelarse situaciones claves para un desarrollo espontaneo e innovador.
12. Usa y responde creativamente al cambio: Pre visualizar nuestro proyecto y su impacto en el futuro, debemos tener presente que nuestras propuestas deben tener la capacidad de adaptarse y modificarse conforme el medio lo haga.



### 15.1.4. Interpretación de los criterios de diseño

Cada elemento que favorece el desarrollo de la comunidad sostenible se posiciona como una zona específica sobre el terreno, tal y como se muestra en la figura 38. La educación pasa a ser el eje central sobre el que giran y se desarrollan las demás actividades, por lo tanto, se posiciona en la franja central de distribución del terreno en una zona con menor índice de curvas topográficas como podemos observar en la figura 39, lo que permite un fácil acceso e implantación sin tener que intervenir invasivamente sobre el estrato vegetal del sitio.

FIGURA 38

PROGRAMACIÓN ESPACIAL GENERAL



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Las zonas de producción se plantean cercanas al área educativa debido a la complicidad que existe entre sus mecanismos de interacción, el objetivo es que estos se encuentren en contacto directo con el medio natural y a su vez vinculados a las actividades que se desarrollen en espacios interiores, cumpliendo también con el principio 8 de permacultura<sup>7</sup> representado en la figura 41.

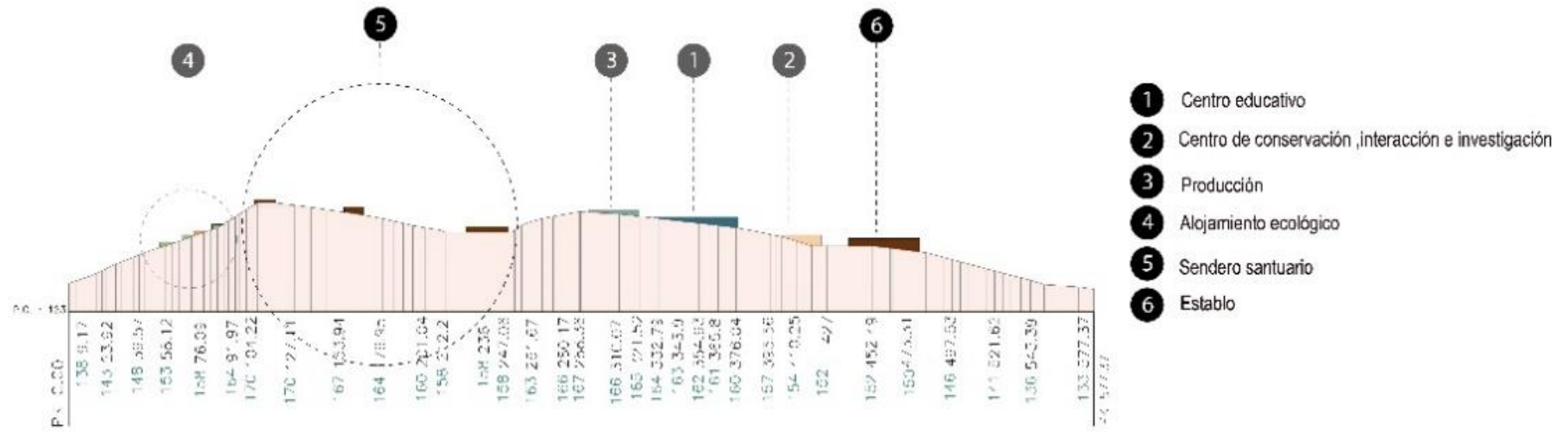
El Ecolodge se plantea sobre el área con mayor pendiente del terreno (figura 39 Y 40), con un acercamiento más directo hacia el mar y el horizonte, con el objetivo de aprovechar la vista, la independencia e intimidad que las curvas de nivel permiten.

---

<sup>7</sup> Algunos de los otros principios de permacultura representados en la figura 41.

FIGURA 39

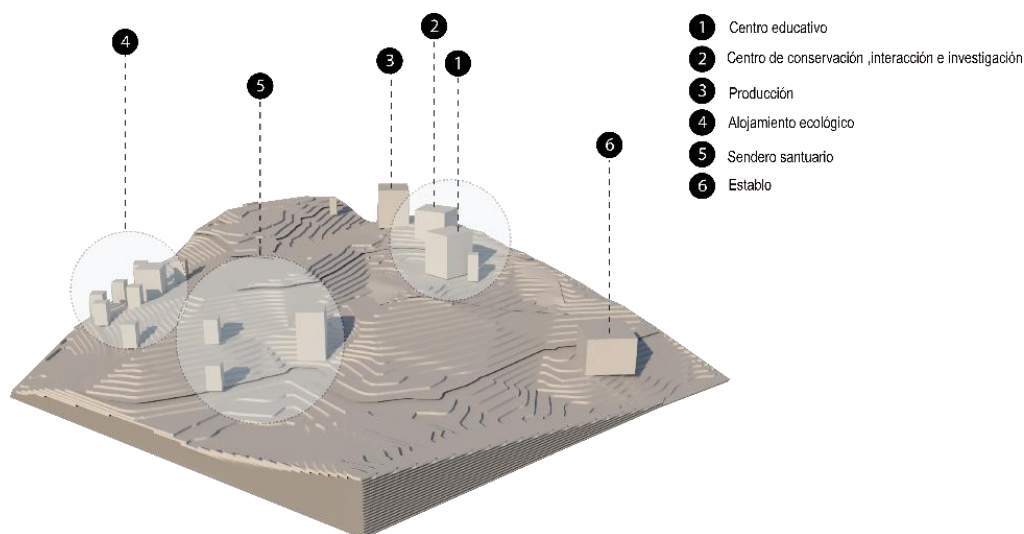
SECCIÓN ESQUEMÁTICA GENERAL/ZONAS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 40

PROGRAMACIÓN ESPACIAL GENERAL / VISUAL 3D



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Es importante mencionar cómo se comportan estas zonas, cual es la interacción entre ellas y cuáles son los espacios que las componen, en la figura 38 podemos observar cuales son los grupos de trabajo que logran el funcionamiento de una zona específica; por un lado, el alojamiento ecológico (Ecolodge) trabaja en conjunto con los servicios de apoyo y la administración; el centro educativo si bien se apoya de los dos espacios antes mencionados, necesita agregar a su grupo las zonas de producción y el centro de conservación; adicional, la zona turística compuesta por los atractivos de la propuesta, está compuesta por un establo equino y el recorrido del santuario.

Ahora, ¿cómo todos estos espacios logran formar vínculos útiles entre ellos? Es justamente por esto que hemos graficado los círculos de interacción (figura 38) que nos permiten interpretar cuales son las actividades más afines entre sí.

El centro educativo proyectado a brindar a las comunidades herramientas que les permitan explotar sus habilidades y capacidades para mejorar la calidad de vida de sus familias, consecuentemente de la comunidad, genera una interacción directa con las áreas dedicadas a

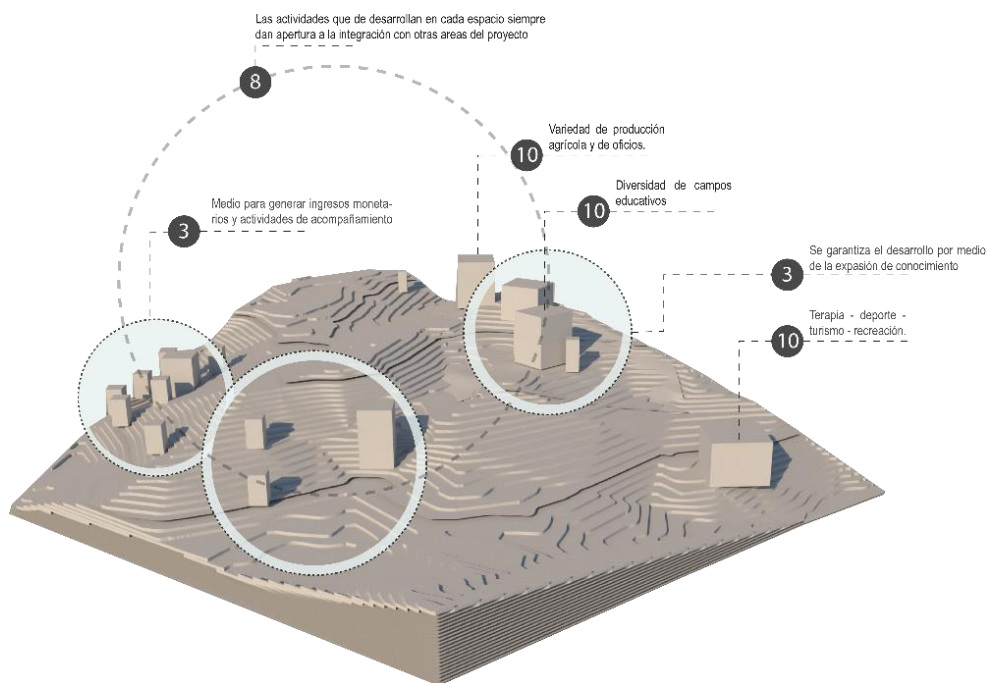
las actividades productivas-prácticas, con el interés de cumplir con las metas de Dos Corrientes (2020):

1. Enseñar a las familias los sistemas de producción de alimentos en el hogar para mejorar la nutrición y salud
2. Enseñar cursos vocacionales basados en habilidades para proporcionar conocimiento
3. Establecer un grupo cooperativo de empresarios y microempresas para generar ingresos.

Adicional, el Ecolodge se suma al círculo de interacción con el propósito de brindar a sus huéspedes una experiencia de aprendizaje íntima y cercana con la gente y sus actividades cotidianas, por lo que estar vinculados a los procesos de aprendizaje y operatividad dentro de la comunidad sostenible es necesario; el santuario o actividades turísticas también acompañan la interacción, dándole a los usuarios la posibilidad de conectar con la naturaleza y las actividades que esta puede ofrecer.

FIGURA 41

REPRESENTACIÓN DE CRITERIOS DE DISEÑO / PRINCIPIOS DE PERMACULTURA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

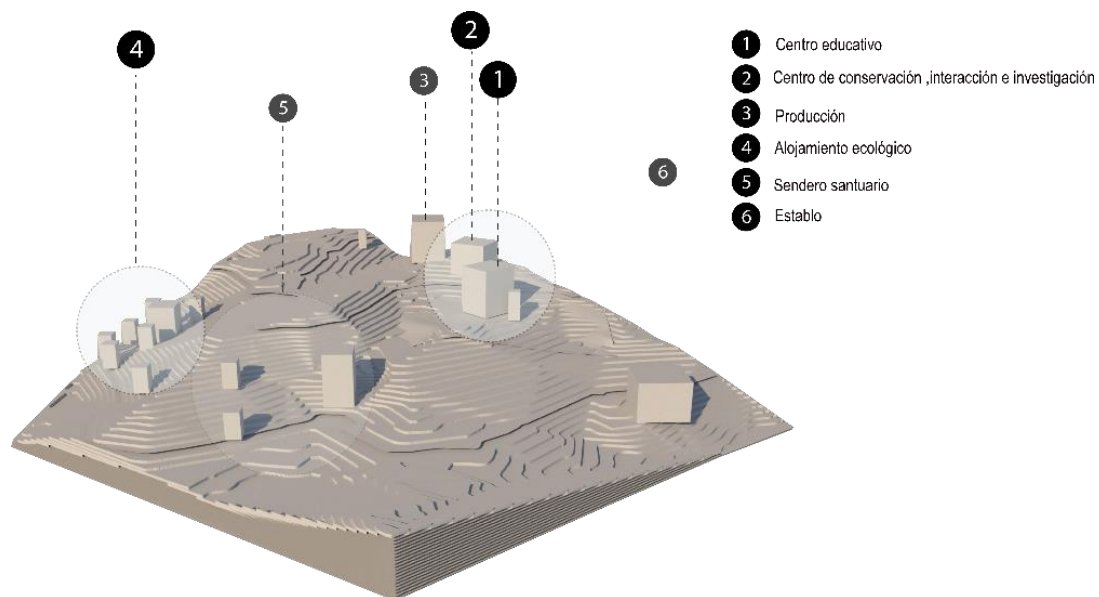
### 15.1.5. Definición del programa arquitectónico general.

Para establecer el programa arquitectónico de la propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguiqui - San Lorenzo, se han considerado tres elementos de apoyo, a los que denominaremos zonas en la tabla 5, tabla 6 y tabla 7, que harán posible el desarrollo del proyecto y su impacto en el futuro.

Cada zona aquí expuesta constituye un pilar importante sobre el que la propuesta se plantea; tenemos una zona educativa, una zona de investigación y una zona de alojamiento (figura 42).

FIGURA 42

ZONAS PRIORITARIAS DEL PROYECTO / VISUALIZACIÓN 3D



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La zona educativa, compuesta por un auditorio central para la agrupación de las actividades educativas, aulas- talleres para capacitación teórica y práctica de los participantes, una biblioteca en la que encontraremos material investigativo y de estudio para los distintos proyectos que se desarrollen y adicional un espacio adecuado para hacer uso de estos

conocimientos, el programa propone también un área de alojamiento temporal para el equipo de investigación y estudio que necesite solventar de sus necesidades descanso en contacto directo con sus proyectos investigativos y académicos, otro espacio del programa recoge el interés de los habitantes por explotar las habilidades culinarias de la comunidad, por lo que se propone una escuela de artes culinarias, todos estos espacios apoyados por una administración y servicios anexos para su desarrollo efectivo.

La zona de alojamiento o Ecolodge, comprende un área física e integral para varias actividades que se realizan en la comunidad sostenible, resiliente y regenerativa.

Más allá de proporcionar espacios de estadía para voluntarios, turistas y estudiantes, facilita las tareas de autosostenibilidad de la comunidad, ya que su objetivo principal es capacitar a los usuarios mientras los hace parte del grupo de trabajo, que garantiza la autosuficiencia alimentaria diaria y el mantenimiento de las áreas que conforman la comunidad.

Las áreas de Ecolodge son: la oficina de administración, junto con una pequeña tienda de souvenirs, secretaría y bodega, junto a éstos espacios, se encuentra la cabaña de los administradores del lugar; como espacios principales y distribuidas según el partido arquitectónico, están las cabañas que tienen 3 tipologías (incluye personas con discapacidad) que suman un total de 34 personas, sumando las activas en administración. En el ingreso se ubicará un estacionamiento pequeño (considerando el largo recorrido desde la entrada al terreno 2 corrientes y la facilidad de ingreso para discapacitados), también contará con un comedor y cocina generales, baños secos externos a lo largo de sus caminerías y dentro de cada cabaña, áreas comunales en diversos puntos de los recorridos internos del Ecolodge, un mirador con acceso a turistas y locales, lavandería comunal, huertos comunales, recolector de aguas lluvias, área de yoga y una área pequeña destinada a mobiliario de entretenimiento.

La zona de investigación, condensada en un equipamiento cerrado en donde la investigación científica y técnica es netamente precisa, esta área contribuye a la evaluación, conservación y manejo de la flora con un área de huerto orgánico y para el manejo y cuidado de la fauna se propone un área de veterinaria que contribuya a la conservación de las especies en peligro de extinción. Al ser un equipamiento de investigación se convirtió el proyecto en un lugar de completo acceso restringido.

Como parte del programa arquitectónico maneja un área pública de exhibición donde se puedan presentar trabajos de investigación, arte y animales silvestres que estén en su fase de recuperación, etc. Todo el programa arquitectónico apoyado de una administración y servicios anexos que se complementan.



TABLA 5

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO/ ZONA EDUCATIVA

ZONA	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	UNIDADES	CAPACIDAD	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL	TOTAL
E D U C A T I V A	Auditorio	Vestíbulo	1		40	40	2419
		Salón	4		37,5	150	
		Baterías sanitarias	2		5	10	
		Escenario	3		10	30	
		Camerino	4		15	60	
		Bodega	4		15	60	
		Cuarto de sonido	4		9	36	
	Cuarto de luces y proyección	4		9	36		
	Aulas - Talleres	Salón de clases	3		40	120	
		Taller productivo	3		40	120	
		Salón de almacenaje	3		9	27	
		Sala de reuniones	1		25	25	
		Coworking	1		50	50	
		Baterías sanitarias	1		5	5	
	Biblioteca	Sala de lectura	1		80	80	
		Sala de uso mixto	1		30	30	
		Depósito de libros	1		5	5	
		Información	1		10	10	
	Escuela de artes culinarias	Baterías sanitarias	1		5	5	
		Salón de clases	3		40	120	
		Salón de reuniones	1		25	25	
		Taller de cocina	3		120	360	
		Horno de leña	1		36	36	
		Bodega y conservas	3		20	60	
		Huerto orgánico	1		300	300	
		Archivo	1		8	8	
		Oficina	3		9	27	
		Sala de planificación	1		25	25	
		Salón de estar	1		20	20	
	Hospedaje temporal	Cafetería	1		50	50	
		Habitación 01	4		12	48	
		Habitación 02	4		16	64	
		Estar	1		10	10	
		Abastecimiento y almacenaje	2		15	30	
	Administración	Baterías sanitarias	1		5	5	
		Dpto. de dirección	1		22	22	
		Dpto. de secretaría	1		20	20	
		Dpto. de técnico	1		20	20	
		Dpto. financiero	1		20	20	
		Dpto. creativo	1		20	20	
		Sala de reuniones	2		25	50	
		Sala de estar	1		30	30	
	Servicios	Coworking	2		40	80	
Baterías sanitarias		1		5	5		
Cuarto de máquinas y control		2		10	20		
Cisterna y bombeo		1			0		
Reutilización y almacenaje		2			0		
	Abastecimiento	1			0		
	Bodega	3		15	45		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 6

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO/ ZONA ECOLOGE

E C O L O G E	Zona administrativa	Oficina principal	1	5	15,30 m2	106,35 m2	2167,90m2
		Secretaria		1	11,45 m2		
		Vestidor y bodega		4	10,90 m2		
		Tienda de souvenirs		1	8,70 m2		
		Lobby exterior		varios	60,00 m2		
	Zona de descanso (ecargados)	Cabaña tipo 3	1	4	39,00 m2	39,00 m2	
	Área de cabañas	Cabaña tipo 1	6	2	32,85 m2	197,10 m2	
		Cabaña tipo 2	3	3	39,00 m2	117,00 m2	
		Cabaña tipo 3	3	4	39,00 m2	117,00 m3	
	Zona comedor comunal	Cocina comunal	1	4	28,30 m2	350,95 m2	
		Área de Comensales		varios	165,00 m2		
		Escalera		varios	14,40 m2		
		Área de mobiliario recreativo		varios	143,00 m2		
		Montacargas pequeño		0	0,25 m2		
	Zona de huertos	Área de huertos	1	varios	250,00 m2	250,00 m2	
	Zona de SS.HH comunales (exteriores)	Área de lavamanos	3	3	1,50 m2	4,50 m2	
		Área de sanitarios		3	9,80 m2	29,40 m2	
		Área de recolección de compost		3	4,50 m2	13,50 m2	
	Zona de lavandería	Área de lavado de ropa	3	3	2,00 m2	6 m2	
		Área de filtración de agua		0	7,65 m2	22,95 m2	
Zona de yoga	Área de yoga	2	varios	22,70 m2	45,40 m2		
Zonas comunales exteriores	Mobiliario de interacción	6	6	12,00 m2	72,00 m2		
Zona de estacionamiento	Área de estacionamiento	5	varios	17,85 m2	89,25 m2		
	Área de circulación de vehículos	1	varios	350,00 m2	350,00 m2		
	Área de circulación de personas	1	varios	270,60 m2	270,60 m2		
Zona de mirador público	Área de información	1	varios	23,50 m2	86,90 m2		
	Área de descanso		varios	31,70 m2			
	Área de contemplación		varios	31,70 m3			

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 7

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO/ ZONA DE INVESTIGACIÓN

I N V E S T I G A C I Ó N	Administración	Recepción	1		30	30	1119
		Oficinas	3		16	48	
		Director	1		16	16	
		Sala de juntas	1		20	20	
		Archivo/bodg.	1		10	10	
		Café/copias	1		6	6	
		Baños	1		12	12	
	Hall principal	Vestíbulo	1		110	110	
		Baños	1		40	40	
	Exhibiciones	Exposiciones permanentes	1		36	36	
		Sala de proyecciones	1		40	40	
		Baños	1		30	30	
	Cafetería	Comedor	1		25	25	
		Oficina	1		5	5	
		Cocina	1		30	30	
	Investigación	Sala de muestras	1		6	6	
		Acuicultura, pesca y	1		6	6	
		Agricultura en zonas aridas	1		6	6	
		Biodiversidad y funcion de	1		6	6	
		Espacio geografico	1		6	6	
		Procesos y manejos costeros	1		6	6	
		Salud e impacto ambiental	1		6	6	
		<b>LABORATORIOS</b>	1			0	
		Lab. Piscicultura	1		19	19	
		Lab. Quimico	1		20	20	
		Lab. De analisis de alimento	1		24	24	
		Lab. Biología marina	1		25	25	
		Lab. Edafologia (suelos)	1		20	20	
		Filtros	1		15	15	
		Baños	1		30	30	
		Control y almacenamiento	1		30	30	
		Laboratorio general/practicas	1		70	70	
	Cuarto de maquinas	1		60	60		
	cuarto de limpieza	1		7	7		
	Veterinaria	Cuarto consulta/chequeo	1		5	5	
		Sala preparación	1		3	3	
		Quirofano	1		35	35	
		Sala post operatoria	1		9	9	
	Servicio	Carga y descarga	1		30	30	
		Bodegas generales	1		55	55	
Bodega utilitaria		1		24	24		
Deposito de basura		1		15	15		
Cuarto de bombas		1		15	15		
Exteriores	Transformador	1		20	20		
	Estacionamientos	1		45	45		
	Baterias Sanitarias	1		18	18		
	Huerto	1		25	25		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## 16. CAPITULO 5

### 16.1. Imagen conceptual de la propuesta

Considerando necesaria la implantación de un Ecolodge como equipamiento dentro de una comunidad sostenible, resiliente y regenerativa, en base a la información expuesta en los capítulos anteriores, se procede a desarrollar la propuesta arquitectónica. Para esto, se analizan 4 lineamientos: El contexto, los 12 principios de permacultura, la función y la forma.

El contexto refiere tomar en cuenta, a todos aquellos aspectos físicos del entorno natural y construido, y datos específicos respecto al terreno donde se implanta la propuesta, tomando muy en consideración las debilidades y amenazas más destacadas del análisis FODA (fig. 29), para que el diseño de la propuesta responda con soluciones pertinentes a las condiciones no favorables y se beneficie de las características favorables del entorno, sin pretender hacer un mal uso de los recursos que en él se ofrecen.

Los 12 principios de permacultura relacionados en el campo de la arquitectura, conceptualizados en la propuesta general, permiten demostrar formalmente su uso en la propuesta, dotándola de características sostenibles, resilientes y regenerativas.

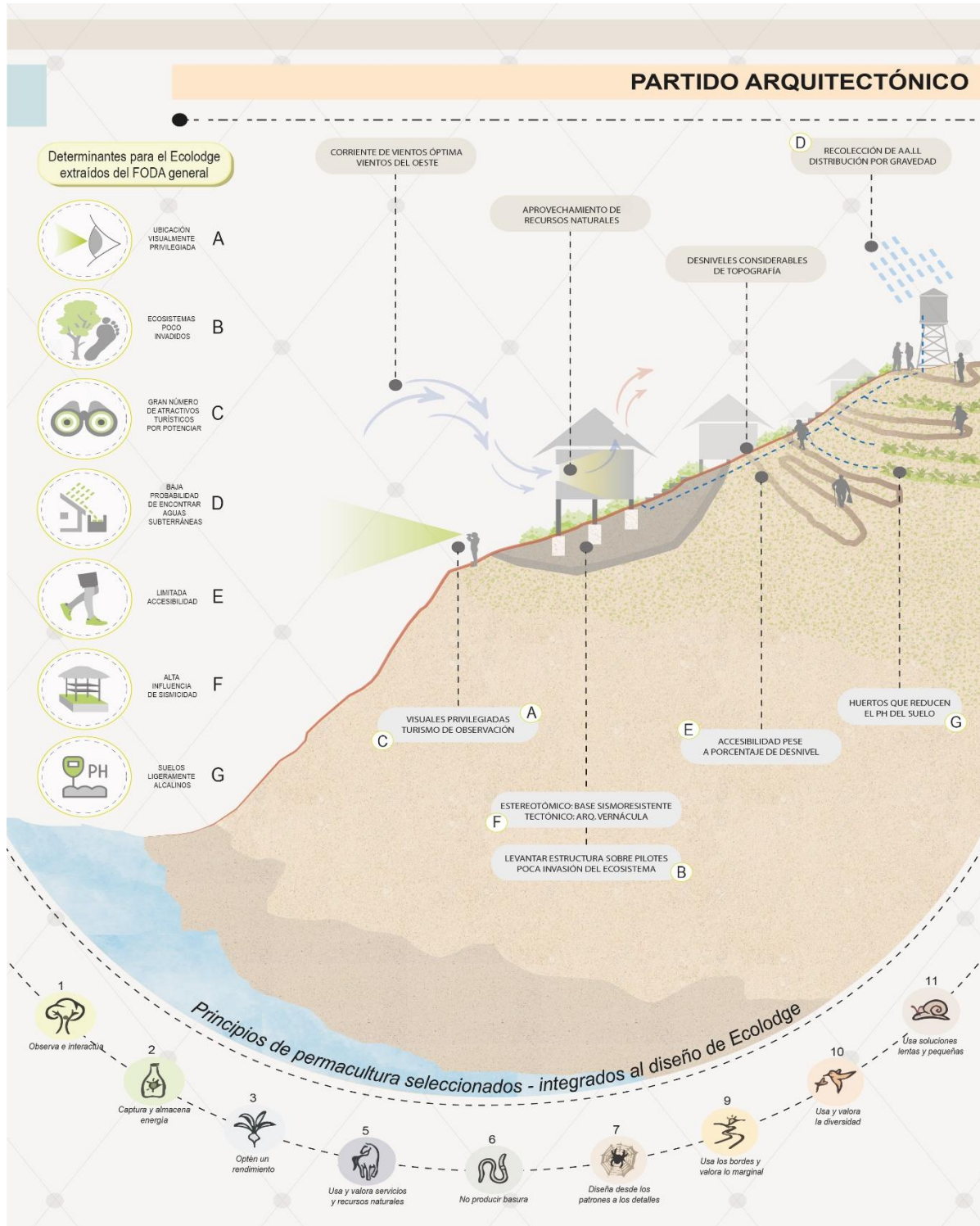
La funcionalidad busca promover el turismo y el alojamiento a corto y mediano plazo, priorizando la cercanía entre áreas de uso comunal, recreativo, interactivo y participativo.

Por último, la formalidad se implanta, mediante la aplicación de principios de la arquitectura vernácula y de la arquitectura ecológica, además de apoyarse en criterios de recorrido de Francis Ching.

# 16.1.1. Conceptualización

FIGURA 43

## PARTIDO ARQUITECTÓNICO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El partido arquitectónico, se sustenta en dos ejes prioritarios, el análisis FODA y el cumplimiento de los principios de permacultura, es por ello, que más adelante se explicará las particularidades del terreno, y los principios seleccionados de permacultura a desarrollar, para comprender por qué son las bases del proyecto.

### **16.2. Objetivo de la propuesta**

El objetivo del ecolodge como equipamiento, es dotar de un área de alojamiento a la comunidad sostenible, otorgando al mismo tiempo un hábitat que sirva de referente para los futuros proyectos ecológicos de habitabilidad. Éste último, con el fin de comunicar mediante la participación, interacción y observación de los visitantes o residentes en áreas respectivas del ecolodge, la importancia de tratar de cumplir con los ODS para un desarrollo sostenible de los asentamientos.

### **16.3. Capacidad de la propuesta urbano-arquitectónica**

En el Ecuador, la cantidad de proyectos que manejan esta línea, es menor frente al auge de hotelería típica de la época. Los proyectos que promueven la ecología, como se ha mencionado anteriormente, son más visitados y solicitados por turistas extranjeros, la cultura nacional y otros factores, afecta la acogida y aceptación a este tipo particular de hostería.

Sin embargo, Dos Corrientes quiere implantar esta idea de alojamiento, ya que complementa a la comunidad sostenible y ayuda al fortalecimiento turístico de Liguíqui.

Hay muchas otras particularidades que se pasan por alto cuando analizamos propuestas de este tipo, y es que, no todo proyecto puede llamarse ecolodge, se mencionan posibles características en el marco conceptual.

Hay muchos factores a tomar en cuenta antes de calificar algo como sostenible, resiliente y regenerativo, por lo tanto, se busca que esos rasgos distintivos se denoten en la propuesta, para que promuevan lo que la Organización Dos Corrientes quiere dar a conocer y mostrar, la

implementación de los ODS en los futuros proyectos a desarrollarse, no sólo los que tengan que ver con alojamiento, esto es una demostración de lo que se puede lograr para concientizar a la población. Son muy pocos los proyectos que tienen similitud en sus bases de funcionamiento con la propuesta de ecolodge, la tipología que maneja, la ubicación en la que se encuentra y el paisaje natural del que se rodea, pueden hacer que tenga mayor acogida por parte de nacionales y no sólo de extranjeros.

La idea de considerar su estadía a corto mediano plazo, va de la mano con la idea principal y característica de este tipo de proyectos.

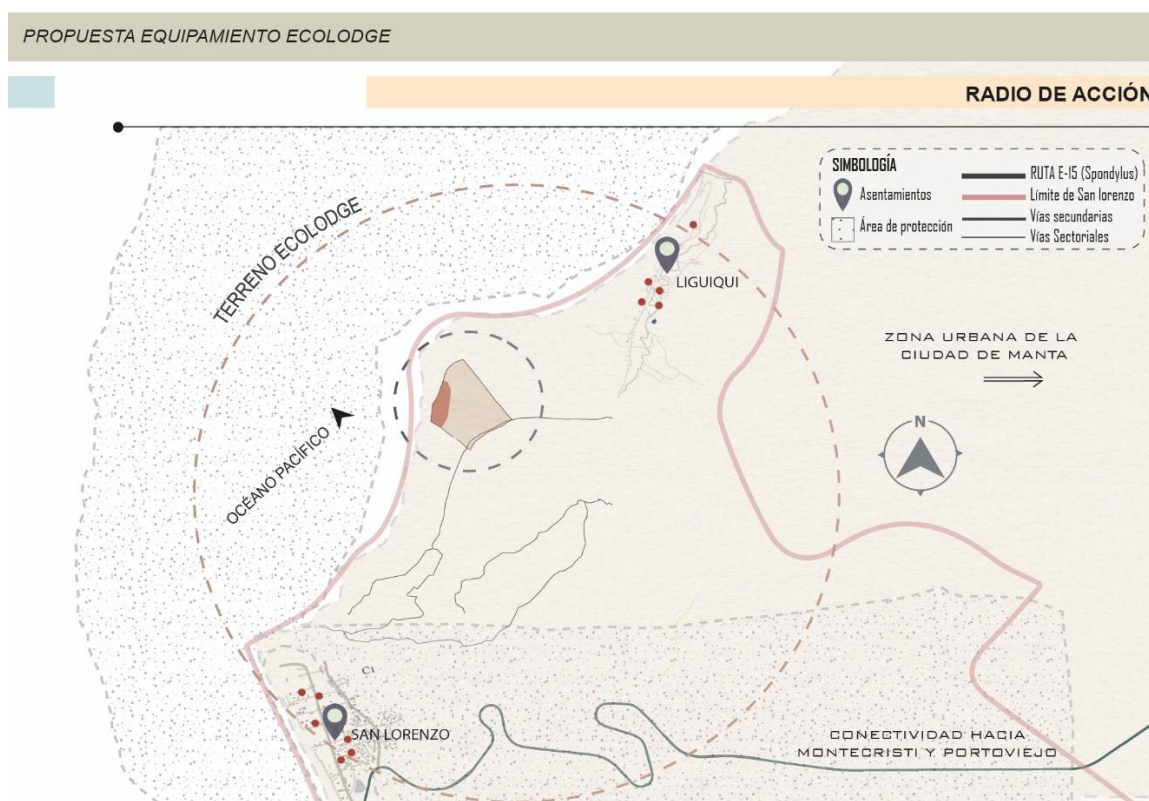
Un ecolodge no es un lugar de estadía común, en este lugar asignan tareas a los usuarios y ofrecen una cantidad de atractivos a los que pueden acceder, y que se encuentran dentro de la zona donde opera el proyecto, comunidades cercanas, etc.

Las tareas asignadas, permiten aprender e interactuar con el medio natural y con el resto de personas que habitan por un período de tiempo, es un proyecto comunitario por eso es el preferido de muchos voluntarios, la enseñanza se propaga a medida de la acogida y promoción del lugar por parte de los turistas nacionales y extranjeros, aprendizaje que busca concientizar el correcto uso de los recursos ecosistémicos, la recuperación del medio ambiente y el respeto al entorno natural existente mediante su preservación.

Dos Corrientes, al crear un vínculo con la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, logra abrir otra puerta de conexión, y su radio de acción se expande por el auge de estudiantes que podrían visitar este tipo de propuestas, no sólo por motivos de estadía, sino también por las áreas y equipamientos complementarios e importantes, que fortalecen las áreas investigativas encaminadas a reconocer y descubrir de qué se compone el entorno inmediato.

FIGURA 44

CAPACIDAD DE LA PROPUESTA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## 16.4. Programa de necesidades

### 16.4.1. Análisis del sitio

En un apartado anterior, se identificaron las características del terreno donde se planteaba de modo general, la propuesta de una comunidad sostenible, resiliente y regenerativa. A continuación, el análisis se concentra únicamente, en el área destinada para el equipamiento ecolodge. Se aclara, que la ubicación de estos equipamientos, se definieron en conjunto con los representantes de Dos Corrientes, donde se otorgó al ecolodge, el área más elevada sobre el nivel del mar, por las visuales necesarias para su tipología.

#### 16.4.1.1. Ubicación y accesos

El terreno es muy irregular, podemos decir que es la contraparte de las visuales privilegiadas con el paisaje marítimo.



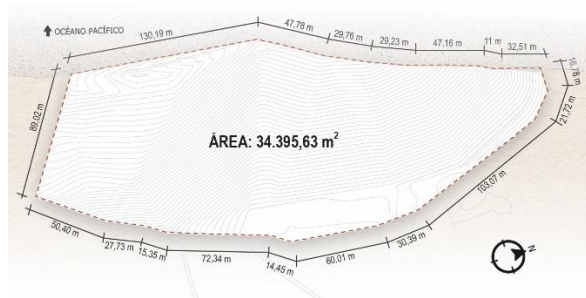
Sin embargo, hay maneras de contrarrestar este tipo de problemáticas, así como el riesgo de erosión que, aunque no se han realizado estudios en la zona según lo investigado, se puede deducir por la característica de estos suelos de la zona costera y principalmente del bosque seco tropical.

El terreno general donde se busca implantar el ecolodge, tiene 34 mil m<sup>2</sup> aprox., lo que nos da una idea de la extensión que albergará alojamiento para una capacidad de 30-35 personas.

Al terreno, se puede ingresar en varios medios de transporte o simplemente caminando por un sendero ya existente, creado por los propietarios de Dos Corrientes y por el cual se conectan todas las áreas de la comunidad.

FIGURA 45

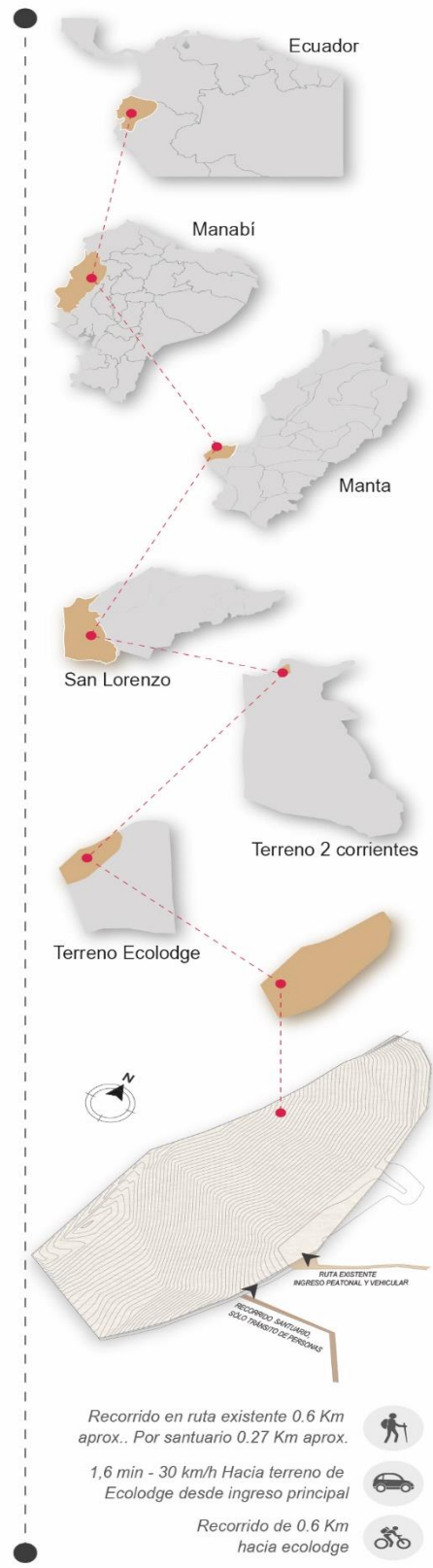
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MEDIO NATURAL



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 46

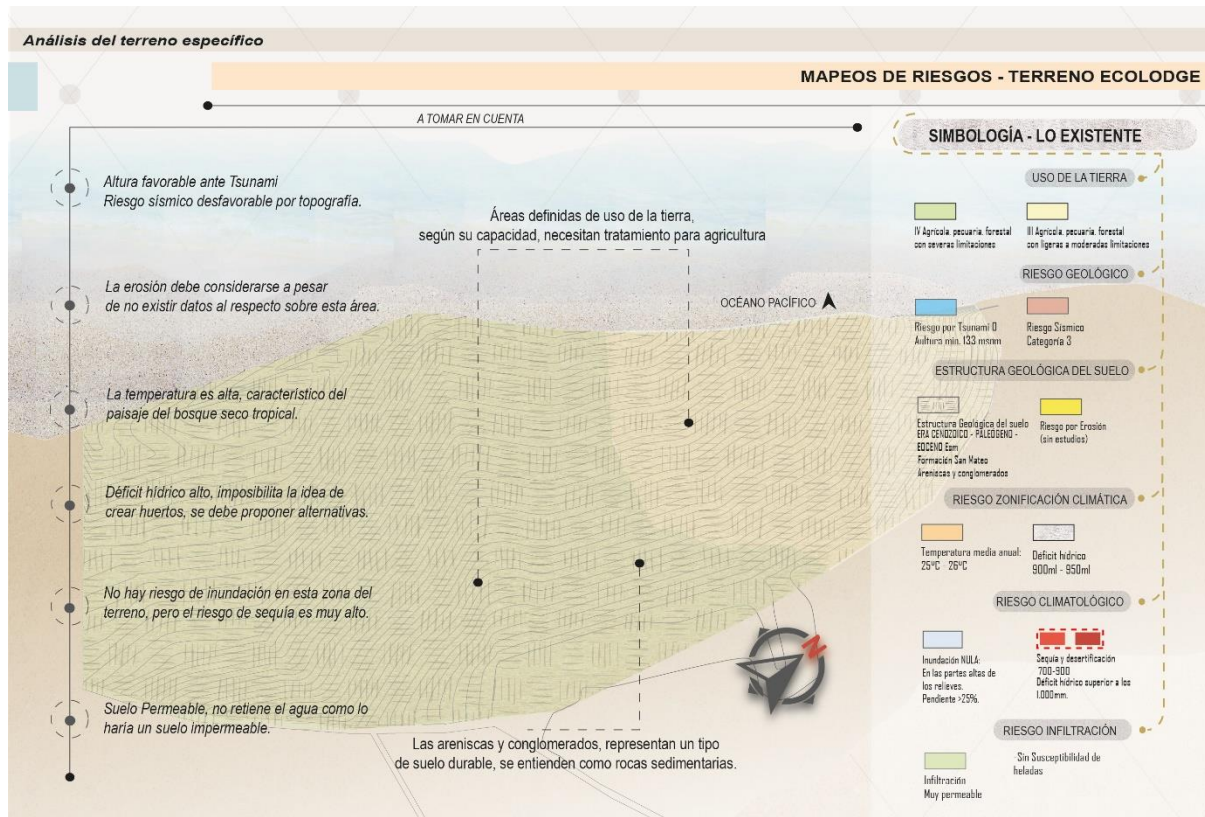
UBICACIÓN Y ACCESOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 47

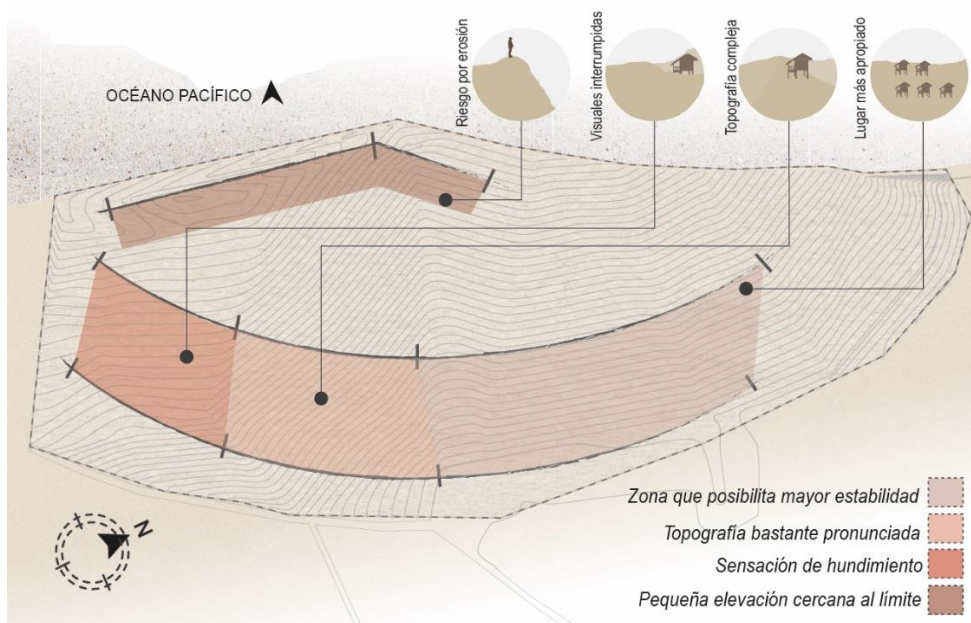
MAPEO DE RIESGOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 48

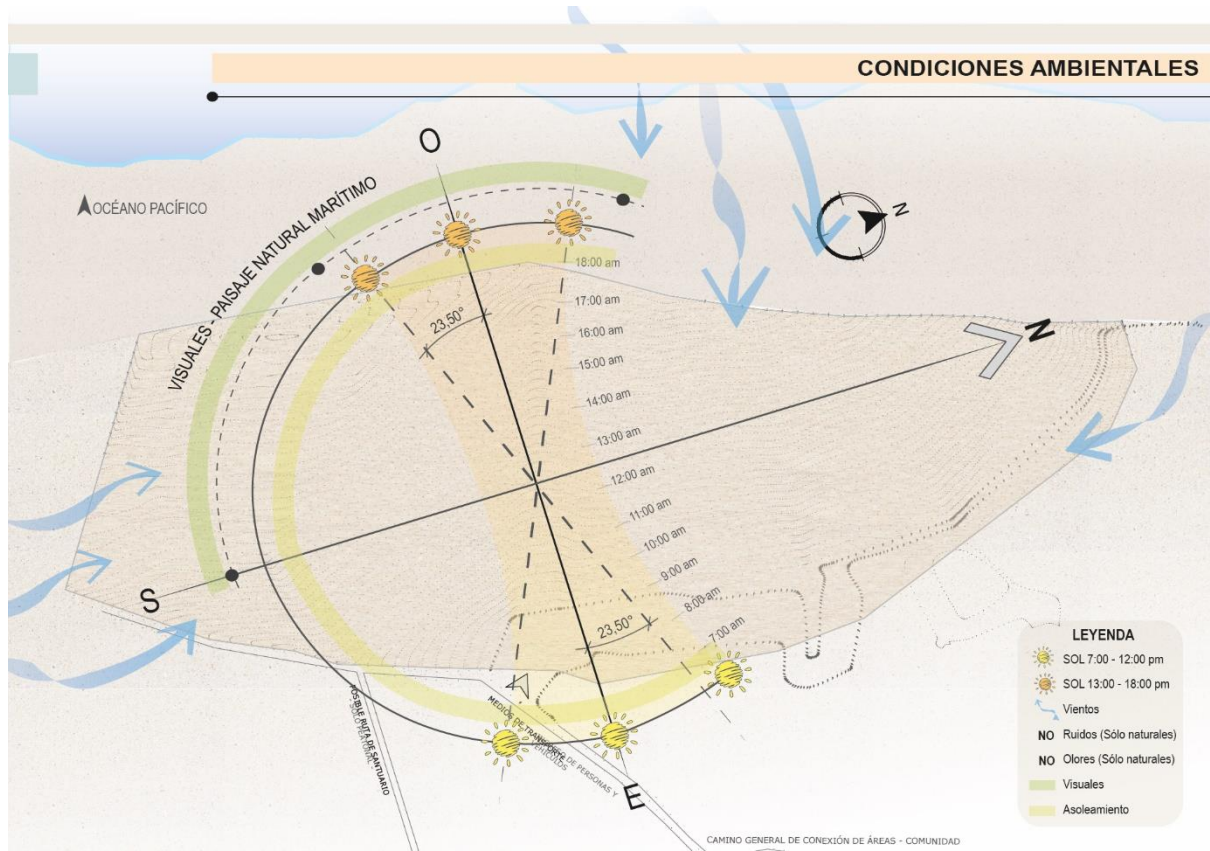
ANÁLISIS SUPERFICIAL Y PRELIMINAR DE ÁREAS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 49

CONDICIONES AMBIENTALES



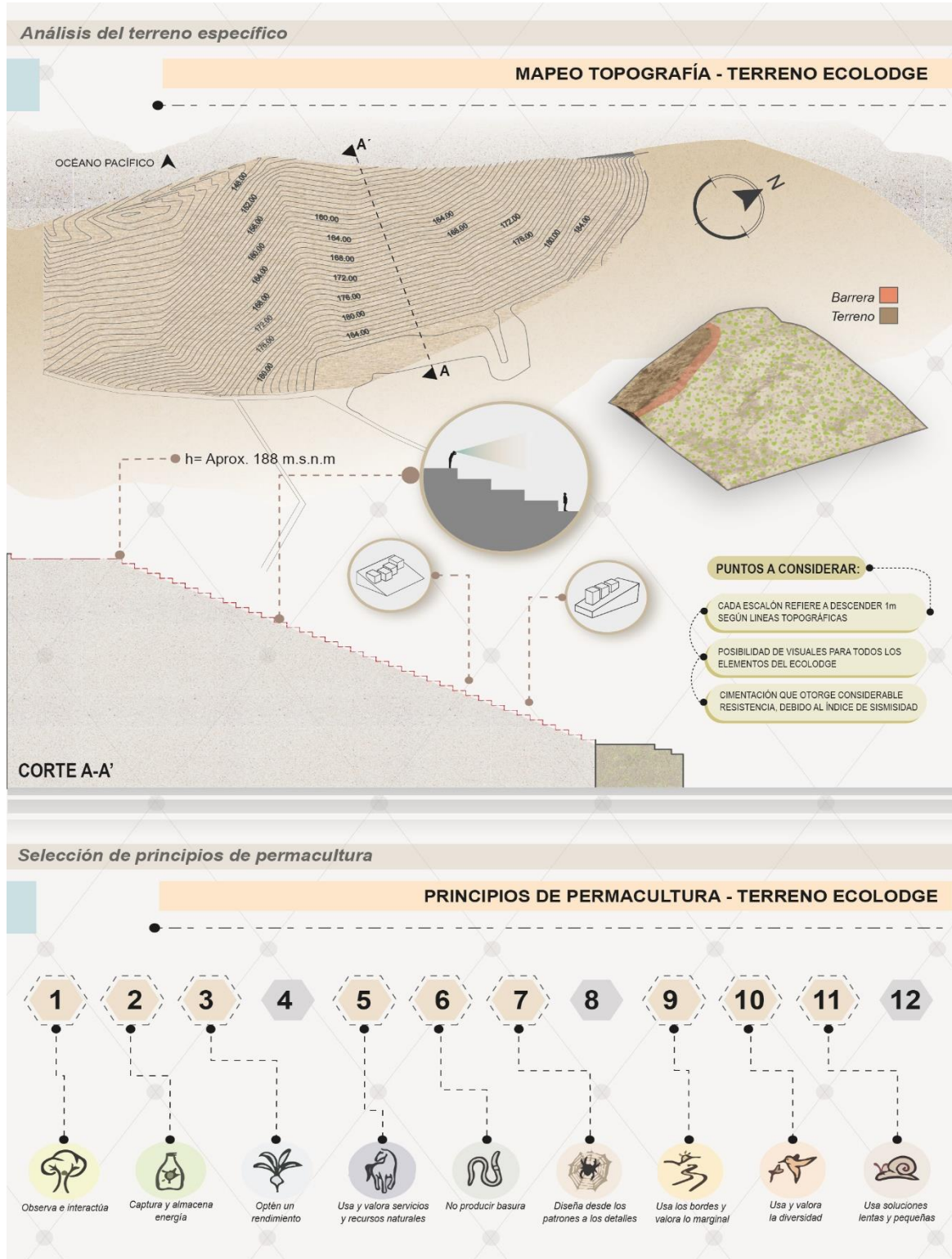
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El beneficio de esta zona, es que no se ha visto afectada por olores y ruidos, lo que permite que sea propicia para la implantación de este proyecto, los ecolodges se caracterizan por la conexión de los usuarios con la naturaleza, por estar alejados de la urbe.

Pero la importancia de lograr este tipo de características en las ciudades, concibiéndolas como un lugar de desarrollo comunitario, de conexión natural y de hábitat sostenible, es lo que también se pretende promover dentro de estos proyectos.

FIGURA 50

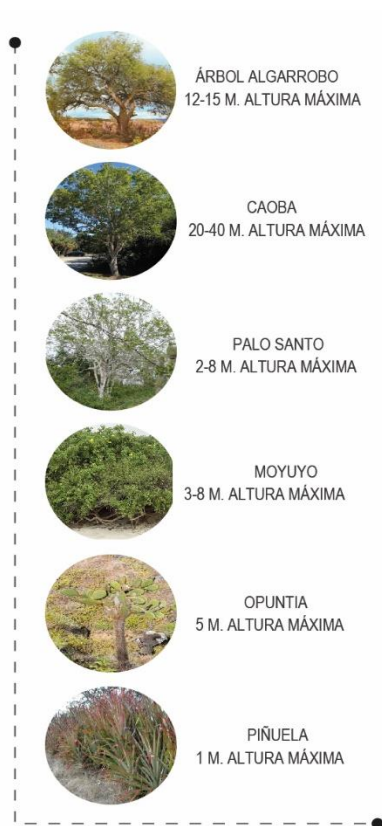
ANÁLISIS DE LA TOPOGRAFÍA ESPECÍFICA DEL TERRENO Y DE LA SELECCIÓN DE PRINCIPIOS DE PERMACULTURA A IMPLEMENTAR EN EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 51

VEGETACIÓN DEL ENTORNO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Se han explicado brevemente los puntos del diagnóstico, especificados esta vez en el terreno donde se propone el equipamiento del ecolodge.

Se evidencia que el factor determinante del diagnóstico es la topografía, pues el desafío está en conseguir que el proyecto sea accesible para personas con discapacidad, al mismo tiempo construido con materiales de bajo impacto, que aproveche las condiciones ambientales y,

sobre todo, que el diseño y lo que pueda entenderse como su construcción, no afecte en un porcentaje considerable las condiciones del medio existente, como lo haría una construcción común. Debe ser una propuesta que intente ser parte del entorno, ayudando a regenerarlo, sostenerlo con el tiempo, y respondiendo resiliente ante posibles catástrofes, no sólo en su estructura física, sino que todas las actividades y áreas a implementarse, deben responder a este planteamiento.

En la fig. 49, se observan los principios de permacultura seleccionados para ser expuestos de forma física o como resultado de la participación, observación e interacción de los usuarios en el proyecto.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de forma objetiva, sobre los dos ejes mencionados en el arranque de éste capítulo: el diagnóstico (FODA) y los 12 principios de permacultura, mismos que responden a los puntos bases a cumplir dentro de la propuesta de diseño del ecolodge.

FIGURA 52

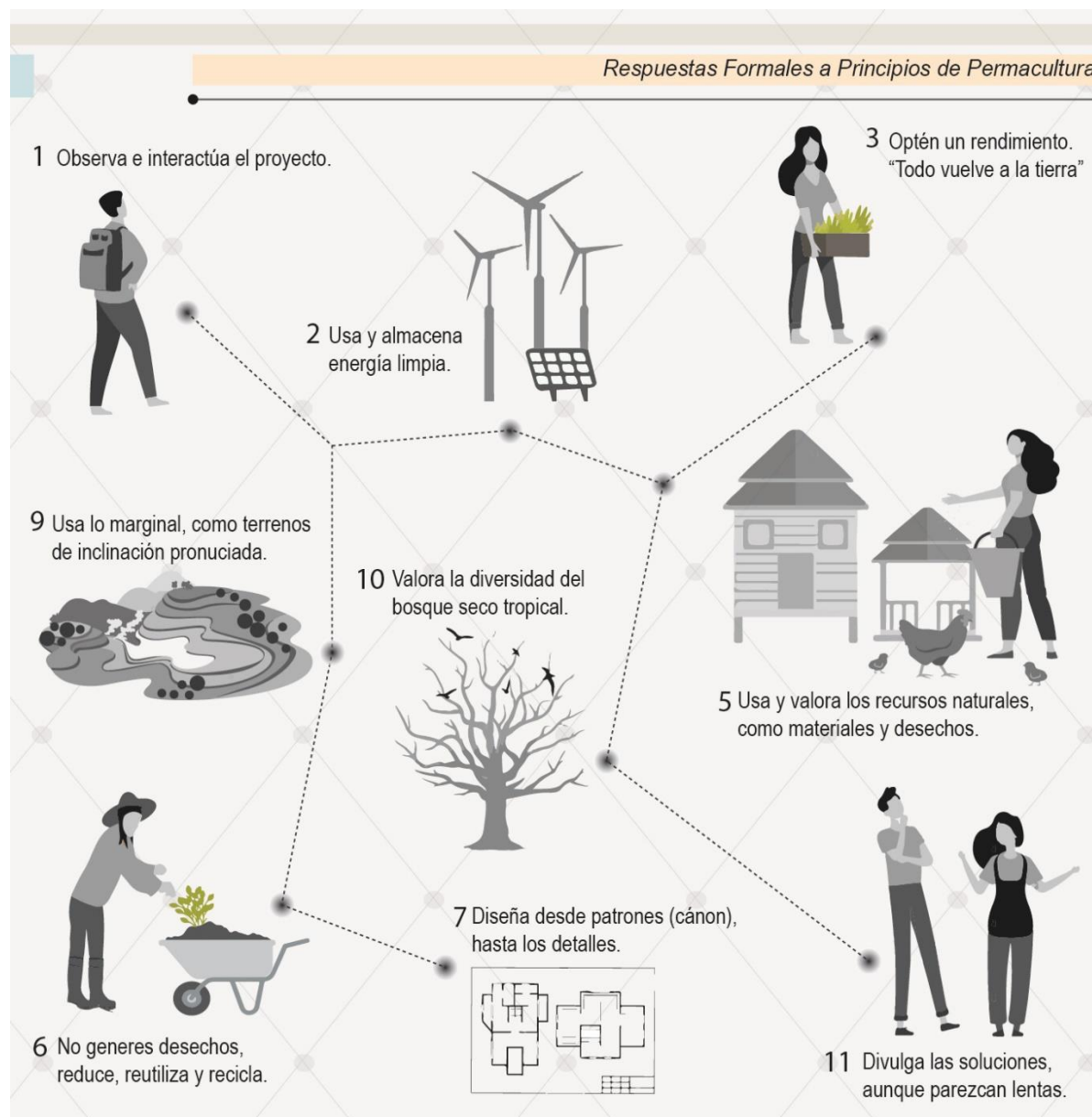
RESULTADOS OBTENIDOS DEL DIAGNÓSTICO – BASES DEL PROYECTO

Respuestas a Diagnóstico específico	
	Estabilidad: Asegurar que la propuesta de estructura a plantearse, específicamente la base, se realice con criterios utilizados en la construcción sismo-resistente.
	Proponer huertos y reforestación en general, que mitigue la posible erosión de suelo existente, del cual no se tiene estudios previos en la zona.
	Reforestar el área, tratando de enlazar especies de plantas del bosque húmedo y seco tropical, con el fin de generar un microclima que aplaque la sequía y desertificación.
	Almacenar el agua en recipientes. Si se plantean reservorios a nivel de suelo, se debe crear barreras con materiales que impida la conexión directa entre el suelo y el líquido vital.
	Preveer el confort en el interior y exterior de las estructuras por medio de la materialidad y a su vez, haciendo uso de la ventilación natural ante las altas temperaturas.
	Abastecimiento por medio de la recolección de aguas lluvias y tanqueros. Preveer que con el pasar del tiempo, el microclima genere garuba en el sitio.
	Uso de tierra orgánica, uso de compost humano y demás seres vivos que habiten la zona. Con ello, se consigue regular el Ph del suelo y mejorar su calidad para la agricultura.
	Material de suelo destinado para áreas que requieran soportar cargas más pesadas que otras, uso específico de rocas.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 53

RESPUESTAS FORMALES CON LOS PRINCIPIOS DE PERMACULTURA SELECCIONADOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Estos puntos como se mencionó anteriormente, pueden representarse por medio de resultados de las áreas a implementarse y funciones que se deban realizar en las mismas, un ejemplo de ello, sería el principio 6, que expone la no generación de desechos. En este proyecto, se prevé que todo regrese a la tierra, como un ciclo regenerativo, es un modo de cumplir con

el objetivo en base al accionar de las personas si utilizan los espacios y sistemas de modo correcto.

### **16.5. Normativas – ordenanzas**

Se preserva en la medida de lo posible, los ecosistemas existentes en el área. No existen normativas de limitación urbana para éstas áreas del cantón San Lorenzo con respecto a linderos específicos y tipología de edificación. Al ser un proyecto implantado dentro de un terreno privado (Dos Corrientes), no hay restricciones que imposibiliten la propuesta de comunidad sostenible y por consiguiente del ecolodge.

### **16.6. Visión antropológica acerca del usuario**

El ser humano en un estado consciente, busca la forma de convivir con quienes le rodean, con la naturaleza, de trabajar en conjunto, de suplir sus necesidades básicas, mejorar su hábitat y aprender constantemente del medio que le rodea, pero cuando se limitan estas acciones, se altera su capacidad de desarrollo introspectivo, su inteligencia, creatividad y se deteriora su salud mental y física.

Un ejemplo claro de ello, fue la pandemia del Covid-19, que hizo comprender a gran parte de la población, que era importante dotar de espacios armónicos a una vivienda, el confinamiento evidenció que la mayoría de personas que vivían juntas no se conocían realmente, fue difícil actuar en equipo, socializar, conectar con espacios agradables y paisajes naturales en casa, alimentarse de forma adecuada y necesaria, evitar el ruido de la desinformación y priorizar la salud mental y física.

Entonces se busca el predominio de la observación detenida, la conexión con la naturaleza y su conservación, la búsqueda de sanas formas de aprovechar los recursos ecosistémicos, de interactuar entre seres humanos para beneficios comunes y no



individualistas, de formas sanas de alimentarse y ser conscientes de la huella ecológica del ser humano.

## **16.7. Criterios de la operatividad de la propuesta**

### **16.7.1. Aspectos funcionales**

Para que el usuario pueda comprender cómo funciona el ecolodge, se explica brevemente en un mapeo de movilidad, adjuntado en los anexos de planos (L34).

La funcionalidad del proyecto se ve delimitada principalmente por la topografía del terreno, a pesar de considerarse un equipamiento de alojamiento, el estacionamiento es restringido y se evita utilizar mucho espacio en él. El protagonismo recae en la circulación de rampas al 8% de inclinación, y escaleras que atraviesan estos recorridos que conectan todas sus áreas. No hay un núcleo definido, porque el área determinante del ecolodge son las cabañas de estada, mismas que se encuentran dispersas y a una distancia considerable una de la otra. Se aprovecha el espacio de modo escalonado, y las áreas adecuadas para visitas turísticas y desarrollo de actividades de interacción y participación, se encuentran cerca de los bordes, todo responde a los principios de permacultura, como las áreas comunales que enseñan algo distinto e invitan a conocer los sistemas implementados para satisfacer de forma sostenible las necesidades básicas del ecolodge.

En el lobby principal al aire libre, se encuentra el mirador y la oficina de administración, la razón de no colocar el mirador más cerca al mar, es por aprovechar la altura y evitar el recorrido extenso para personas con discapacidad, además la visual se aprovecha aún más por la ubicación que comprende uno de los puntos más altos en m.s.n.m del terreno.

El comedor y cocina son comunitarios, lo que permite que turistas y voluntarios o residentes, puedan disfrutar en una sola área general. Los huertos están ubicados en las zonas

más bajas del proyecto o los extremos, esto, para que la distribución de las aguas sea más fácil y se eviten los desperdicios.

Cabe recalcar que el orden de las cabañas tiene un sentido lógico, existen 3 tipos de finalidad de uso, para 2, 3 y 4 usuarios, las de 3 y 4 usuarios usan literas, mientras que la cabaña de 2 usuarios, usa una cama común de 2 plazas. El motivo de ordenar las cabañas en forma descendente según los niveles topográficos, es por el factor de seguridad, las cabañas de 2 usuarios pueden ser atendidas inmediatamente en caso de alguna calamidad, que no es lo mismo cuando habitan más personas. Las cabañas destinadas a personas con discapacidad, se encuentran en la parte más alta para evitar largos recorridos, y a su vez, tienen un parqueadero exclusivo, lo que mitiga aún más ese problema.

El ancho de la caminería es de 1.20m, la mayor parte de estos proyectos no tienen accesibilidad para discapacitados, pero se ha logrado que el proyecto sea lo más accesible posible, la rampa del 8% recorta la distancia que se hubiera utilizado con un porcentaje menor, y para conservar el área es lo más conveniente, pero la caminería se eleva en una estructura de madera, lo que hace entender, que no se está atentando contra la forma o estructura del terreno.

### **16.7.2. Aspectos formales**

Para la formalidad, se aplican algunos conceptos mencionados anteriormente, como se ha explicado, los 12 principios de permacultura delimitan algunos aspectos formales: usa los bordes (Obj. 9) que como se ha expuesto, las áreas más importantes de interacción y participación se encuentran en los bordes y la topografía pronunciada, considerada como algo marginal y de poco uso, ha servido para implantar todo el proyecto; diseña desde los patrones hasta los detalles (Obj. 7), donde refiere a las medidas mínimas y justas de los espacios, se evitan los m<sup>2</sup> de construcción exagerados y se busca sólo utilizar lo necesario; usa y almacena energía limpia (Obj. 2), que comprende el uso de las condiciones ambientales a nuestro favor,

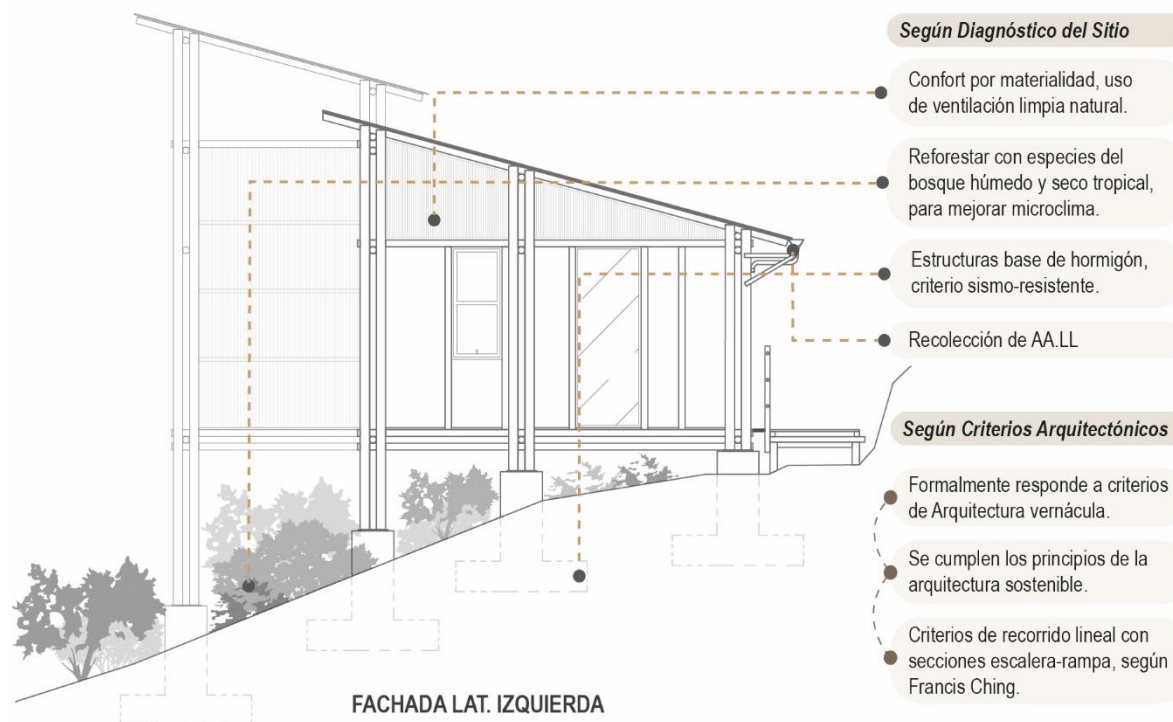
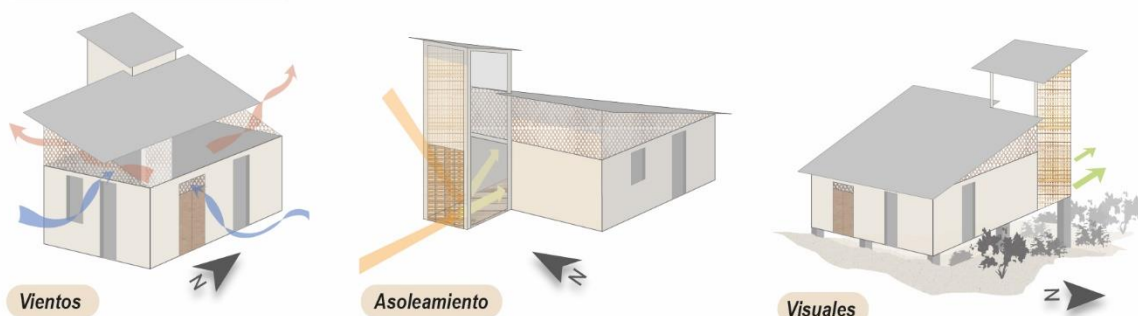
como el viento, el asoleamiento, las visuales, etc., características que han sido importantes a la hora de elegir el grado de inclinación de las cubiertas y la colocación de sistemas como brise soleil. Otras determinantes se detallan a continuación.

FIGURA 54

ASPECTO FORMAL

ASPECTO FORMAL

Según Condiciones Ambientales



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los otros aspectos que sostienen la idea formal del proyecto, son rescatados del diagnóstico, referencias de recorridos de Francis Ching y de criterios arquitectónicos de

algunas tipologías. Éste último aspecto, refiere al cumplimiento de las características propias de la arquitectura vernácula como la orientación más adecuada, el uso de aleros para protección, la ventilación natural y cruzada, la forma y organización espacial; y de la arquitectura sostenible, como generación y eficiencia energética, usando bombeo eólico como se plantea en el proyecto y paneles solares para la iluminación; integración al ecosistema, como se busca ser parte de los procesos de los ciclos regenerativos, ayudando al desarrollo del medio ambiente; uso de materiales constructivos sustentables, en el caso del proyecto, que usa caña guadua en un 70% de su estructura; reciclaje, que es parte de los principios de permacultura y que se cumple dentro de las instalaciones de la propuesta de ecolodge; y el uso de materiales locales y especies vegetales nativas, que también comprende lo que se pretende preservar en el proyecto, no se busca eliminar las especies del bosque seco tropical, pero sí se pretende comprobar la posible implantación de especies del bosque húmedo tropical, y qué microclima puede surgir para beneficio de ambos tipos de vegetación, gracias a las corrientes de Humbolt y del Niño.

Los aspectos formales que responden a características arquitectónicas del proyecto en relación a su circulación, son los criterios de Francis Ching en su libro “Arquitectura. Forma, Espacio y Orden”, donde explica en un apartado dedicado a la configuración del recorrido en los espacios arquitectónicos, los tipos de circulación más comunes, y su identificación en proyectos arquitectónicos de la época e historia.

Dentro de esa clasificación, explica la configuración de recorrido compuesto, y menciona que, “en realidad un edificio emplea una yuxtaposición de modelos precedentes. Los puntos significativos de cualquier modelo son centros de actividad, entradas a estancias y lugares destinados a la circulación vertical que facilitan las escaleras, las rampas y los ascensores. Estos nodos marcan los recorridos de circulación del edificio y brindan

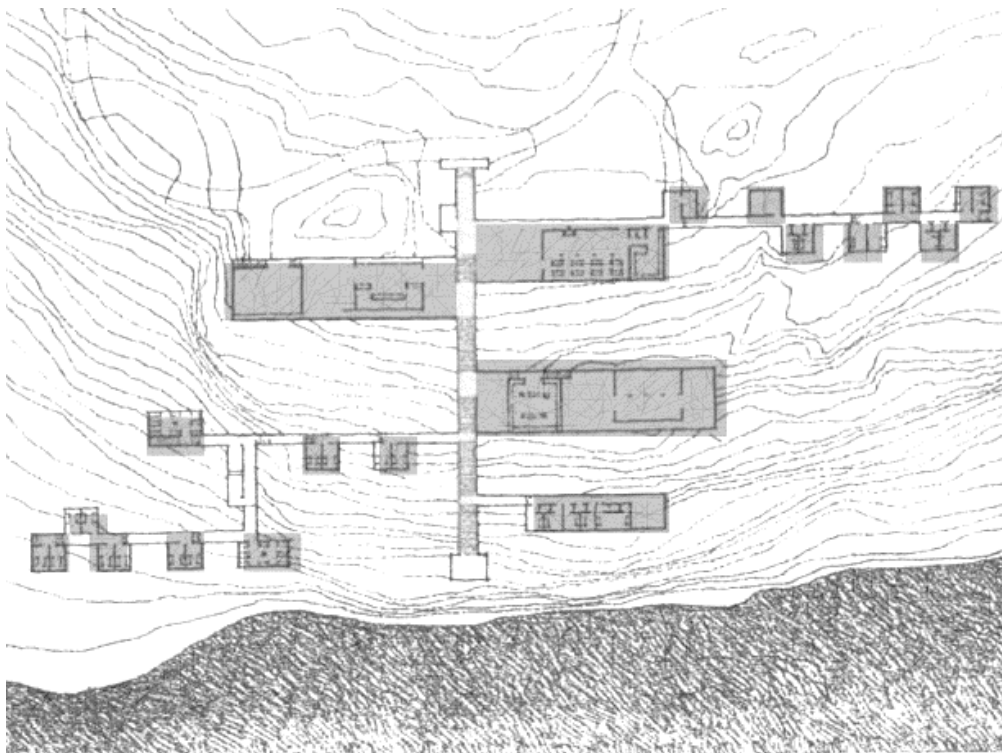
oportunidades para detenerse, descansar y reorientarse. Para evitar la aparición de un laberinto que confunda, se logra un orden jerárquico de recorridos y nodos diferenciándolos en escala, forma, longitud y localización.” (Francis Ching, 1982)

Por ende, la circulación como se ha mencionado antes, es clave en el reconocimiento e interacción del ecolodge, los nodos localizados y las intersecciones entre tramos de rampa con las escaleras, generan una circulación compuesta, que invita a descubrir y contemplar el proyecto, que a su vez conecta todos los espacios necesarios para la participación colectiva.

Dentro de la circulación compuesta, existe la circulación lineal, presente en todo proyecto, es un elemento organizador básico, puede ramificarse y formar lazos o bucles, como ejemplo semejante a la propuesta de ecolodge en la morfología del terreno, se expone gráficas de la escuela de artes y oficios Haystack Mountain en Deer Isle, Estados Unidos.

FIGURA 55

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS HAYSTACK MOUNTAIN, EDWARD LARRABEE BARNES



FUENTE: ARQUITECTURE. FORM, SPACE & ORDER. FRANCIS CHING, 1982

### **16.7.3. Aspectos técnicos**

Se considera la implementación de huertos y uso de compost humano y animal, para regular el Ph del suelo y para que el riesgo de erosión sea menor, esto ayuda que los productos sembrados no se vean afectados por la acidez del suelo y los nutrientes escasos.

El uso de cubiertas de zinc con acabado tipo teja, se debe a que el uso de cadi como se acostumbra en el tipo de construcciones vernáculas, no es factible, ya que cada 5 años debe hacerse cambio de material, y eso, se considera un desperdicio continuo, no puede ser considerado como un factor sostenible.

Algunos de los sistemas usados en el proyecto, se han utilizado sobre todo en el ecolodge Río Muchacho, que es parte del repertorio visitado en Bahía de Caráquez. Uno de los que no está implementado es el uso del gas metano, esto debido a que no se pretende proponer una granja donde existan animales que generen la cantidad de compost suficiente para que pueda desarrollarse el gas. En la cocina comunal, se usará cocina eléctrica alimentada por paneles solares o el horno de leña común.

### **16.7.4. Aspectos ambientales**

Se busca preservar el entorno general y específico donde se implanta la propuesta, se pretende promover el cuidado de los recursos ecosistémicos del sitio, y a su vez, que ese aprendizaje se propague a las localidades aledañas y por qué no, a las urbes, generando una perspectiva reflexiva sobre cuidado de lo que está dado en el ecosistema y que puede agotarse.

## 16.8. Diagramación, programación y diseño

### 16.8.1. Programa arquitectónico

TABLA 8

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO/ ZONA DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - m2 APROXIMADOS					
ESPACIOS	SUB ESPACIOS	# OCUPANTES	ÁREA TOTAL POR UNIDAD M2	UNIDADES TOTALES EN EL PROYECTO	ÁREA TOTAL M2
ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina principal	5	15,30 m2	1	106,35 m2
	Secretaria	1	11,45 m2		
	Vestidor y bodega	4	10,90 m2		
	Tienda de souvenirs	1	8,70 m2		
	Lobby exterior	varios	60,00 m2		
ZONA DESCANSO (Encargados)	Cabaña tipo 3	4	39,00 m2	1	39,00 m2
ÁREA DE CABAÑAS	Cabaña tipo 1	2	32,85 m2	6	197,10 m2
	Cabaña tipo 2	3	39,00 m2	3	117,00 m2
	Cabaña tipo 3	4	39,00 m2	3	117,00 m3
ZONA COMEDOR COMUNAL	Cocina comunal	4	28,30 m2	1	350,70 m2
	Área de Comensales	varios	165,00 m2		
	Escalera	varios	14,40 m2		
	Área de mobiliario recreativo	varios	143,00 m2		
ZONA DE HUERTOS	Área de huertos	varios	250,00 m2	1	250,00 m2
ZONA DE SS.HH COMUNALES (EXTERIORES)	Área de lavamanos	3	1,50 m2	3	4,50 m2
	Área de sanitarios	3	9,80 m2		29,40 m2
	Área de recolección de compost	3	4,50 m2		13,50 m2
ZONA DE LAVANDERÍA	Área de lavado de ropa	3	2,00 m2	3	6 m2
	Área de filtración de agua	0	7,65 m2		22,95 m2
ZONA DE YOGA	Área de yoga	varios	22,70 m2	2	45,40 m2
ZONA ÁREAS COMUNALES (EXTERIORES)	Mobiliario de interacción	6	12,00 m2	6	72,00 m2
ZONA DE ESTACIONAMIENTO	Área de estacionamiento	varios	17,85 m2	5	89,25 m2
	Área de circulación de vehículos	varios	350,00 m2	1	350,00 m2
	Área de circulación de personas	varios	270,60 m2	1	270,60 m2
ZONA DE MIRADOR PÚBLICO	Área de información	varios	23,50 m2	1	86,90 m2
	Área de descanso	varios	31,70 m2		
	Área de contemplación	varios	31,70 m3		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 9

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ESPECÍFICO CABAÑAS

	Espacios	Sub espacios	#Ocupantes	M2 Sub espacios	Área total por cabaña m2	Unidades totales en el proyecto	Ocupantes por cabaña
ÁREA DE CABAÑAS	CABAÑA TIPO 1	área de estudio	1	2,20 m2	32,85 m2	6	2
		área de descanso	2	10,80 m2			
		área de vestidor	1	1,95 m2			
		área comunal privada	2	12,90 m2			
		SS.HH privado	1	5,00 m2			
	CABAÑA TIPO 2	área de estudio	1	5,60 m2	39,00 m2	3	3
		área de descanso	3	15,45 m2			
		área de vestidor	1	3,00 m2			
		área comunal privada	3	8,50 m2			
		SS.HH privado	1	6,45 m2			
	CABAÑA TIPO 3	área de estudio	1	5,60 m2	39,00 m2	3	4
		área de descanso	4	15,45 m2			
		área de vestidor	1	3,00 m2			
		área comunal privada	4	8,50 m2			
		SS.HH privado	1	6,45 m2			

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El programa arquitectónico ya expuesto en el capítulo de la propuesta general de comunidad sostenible, tuvo una pequeña modificación, se entiende que el programa fue preliminar y, por ende, pudo tender a modificarse.

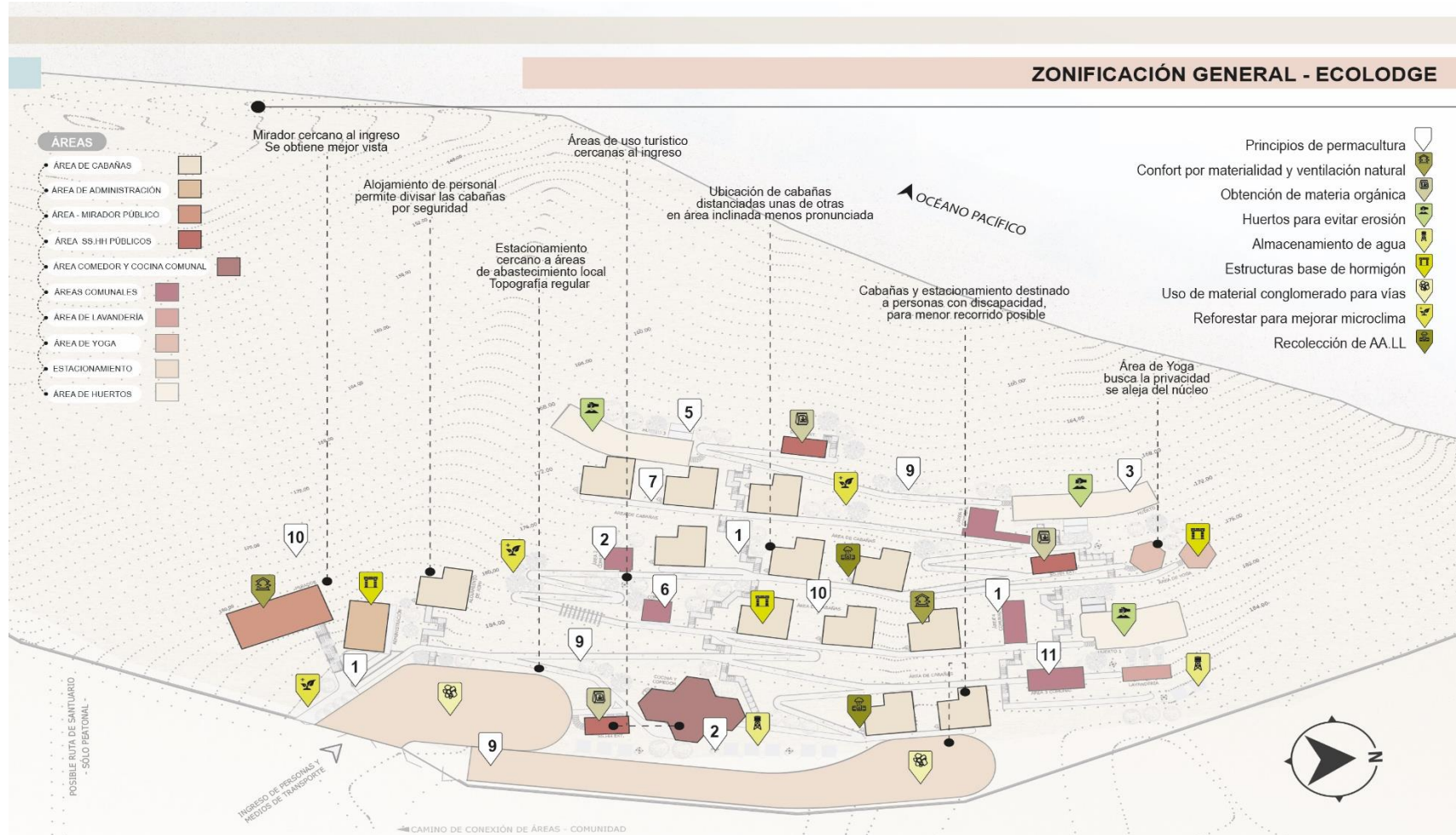
### 16.8.2. Zonificación

Se realizaron dos tipos de zonificación, la primera, con respecto a los factores determinantes del diagnóstico (FODA) y de los principios de permacultura a implementarse y la segunda, refiere a la zonificación general, luego de todo el análisis ya mencionado.



FIGURA 56

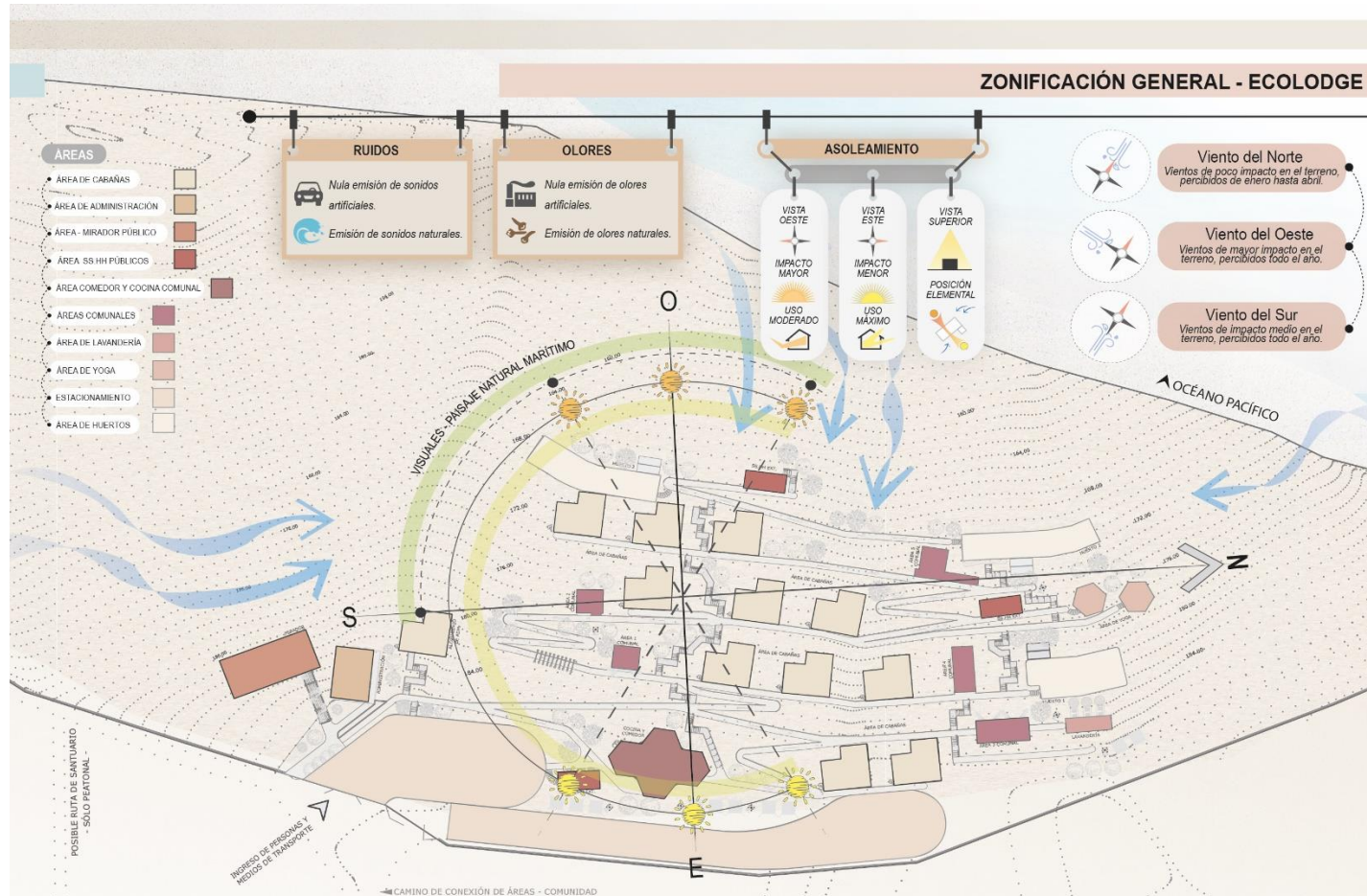
ZONIFICACIÓN DE FACTORES DE DIAGNÓSTICO Y PRINCIPIOS SELECCIONADOS DE PERMACULTURA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 57

ZONIFICACIÓN GENERAL

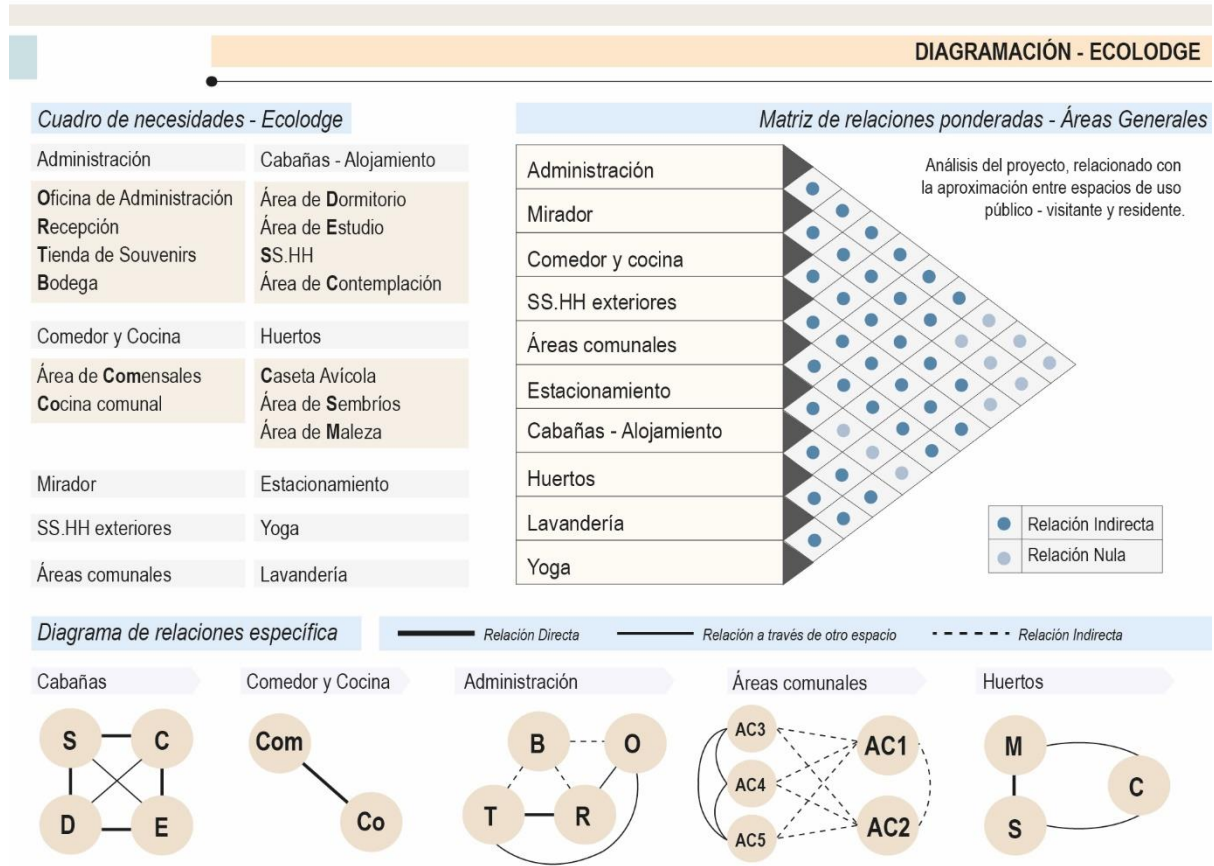


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 16.8.3. Diagramas funcionales

FIGURA 58

DIAGRAMA FUNCIONAL DE LA PROPUESTA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## 16.9. Especificaciones técnicas, normativas, tecnológicas y de equipamiento urbano

### 16.9.1. Especificaciones técnicas

TABLA 10

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA PROPUESTA

Sistema	Elemento	Descripción
Estructura	Base de cimiento	Mejora cimiento de piedra gruesa pegada con concreto ciclópeo – no más de 1.5m
	Cimentación	Zapatillas aisladas de concreto armado, Zapata de 30cm mínimo recomendado – dimensión de 80cm mínimo – acero no menor a varilla ½ pulgada y distancia entre varillas de 20cm en parrilla

	Columnas	4 Pilares de caña guadua de 13cm de Diám. (en la mayor parte de los casos), con separación de 9cm entre ellos, para colocar las uniones de cruce
	Vigas	Caña guadua, asegurada a los pilares principales por medio de técnicas de uniones empernadas, los pernos se tratan con acabado de pintura anticorrosiva
	Pie derecho	Caña guadua que por lo general tiene 9cm de Diám, y se colocan entre las vigas de amarre de la estructura principal de caña guadua, se usan para dar mayor soporte a las paredes y asegurar la ubicación de ventanas y puertas.
	Cubierta	Estructura de caña guadua con diám que van desde los 7 y 9cm, uniones empernadas o con cuerdas especiales para el caso
	Diagonales	Caña guadua que complementa la estructura general y que contrarresta la esbeltez (altura) de algunas estructuras, generada para salvar la inclinación del terreno.
<b>Materialidad</b>	Paredes	Paredes dobles de caña picada, intermedio se coloca una malla especial para permitir el paso del aire e impedir el paso e insectos. Las capas de caña picada se colocan de espaldas a la malla
	Ventanas	Ventanas generalmente de vidrio común, con marco de pvc negro, que se empernan a la estructura de caña guadua
	Puertas	Puertas de doble hoja abatible de madera, tratada para soportar condiciones de salinidad, algunas suelen tener vanos donde se les da un tratamiento de malla para dejar pasar el aire
	Revestimiento de piso	Piso de madera tratada para soportar condiciones de humedad y salinidad

Revestimiento de pared	En los ss.hh privados, se coloca el sistema de gypsum especial para humedad, y se reviste con cerámica común
Pasamanos y barandillas	De madera tratada para soportar condiciones de humedad y salinidad

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### **16.9.2. Especificaciones ambientales**

Todas las áreas del proyecto, cuentan con iluminación natural por medio de la ubicación óptima necesaria para este fin, y mediante el uso de brise soleil pueden permitirse o no el ingreso de la misma, también existe la iluminación artificial por medio de paneles solares, así mismo, la ventilación está dada por factores naturales, no artificiales. No hay ruidos que afecten el proyecto, sólo se perciben ruidos naturales, como el sonido del mar y los seres vivos que habitan. Así mismo los olores, no se perciben olores que afecten el entorno, sólo naturales.

### **16.9.3. Especificaciones de instalaciones eléctricas y sanitarias**

La iluminación como se ha explicado antes, se la realiza mediante el uso de paneles solares independientes. Para la iluminación de cada cabaña, no se usaría más de dos paneles solares de 410W de 72 celdas aprox., ya que la cantidad de energía es mínima, sólo se utilizará para la conexión de 4 focos, una bomba de presión pequeña y 2 laptops por cabaña.

Mientras que, en los espacios exteriores como los SS.HH públicos, también se implementarán paneles de 410w para la iluminación y la bomba a presión, eso, además de iluminar la caminería cercana que pueda abastecer. Lo mismo ocurrirá en las demás áreas y en dependencia de lo que utilicen (que no necesariamente son electrodomésticos), se hará el cálculo respectivo para que sea necesario el soporte de la energía por paneles.

Para el comedor y cocina, se quiso proponer la placa de cocina de inducción, pero por la cantidad de watts y paneles a usar para su uso, se calificó por la tesista como un sistema no necesariamente sostenible, con el paso de los años quizá pueda implementarse o utilizar otro

sistema aún más limpio como el gas metano, pero por el momento se emplean dos opciones, la cocina a gas común como última opción, y se prioriza el uso del fogón u horno de leña conocido por los manabitas.

A continuación, se detalla un sencillo cálculo realizado a las áreas donde se utilizarán paneles solares independientes, incluyendo la caminería, cuyo detalle específico se encuentra en el anexo de planos de detalles constructivos (L29), cabe mencionar que dicho cálculo, se extrajo de investigaciones realizadas por la tesista en (Novum Solar, 2021).

Según la investigación, en los cálculos se requiere el valor de hora sol pico (HSP), que supone el pico de radiación más alto o más bajo de un sitio en particular, dicho rango puede estar entre 0 (mín.) o 5 (máx.), y puede variar según las estaciones del año, esto se necesita para calcular qué tipo de panel necesitamos. No se encontraron mapeos que identificasen la hora sol pico de las provincias del Ecuador en rangos de 0-5, por lo que se procedió a hacer el cálculo con los datos de referencia de la investigación que correspondían a Perú, específicamente de la ciudad de Ayacucho, donde su hora sol pico más baja es de 2.80hsp y la más alta es de 4.50hsp, en realidad, según datos que expone (Conelec, 2008), Ecuador en un rango de  $>9$  y  $<2$ , tiene un 4.5 o 5 de insolación global horizontal, y el sitio donde se encuentra ubicada la ciudad de Ayacucho tiene el mismo rango, por lo que los cálculos no tendrían márgenes de error exagerados.

TABLA 11

CÁLCULOS DE INSTALACIONES DE PANELES SOLARES – CÁLCULOS BÁSICOS

Área	Cantidad	Artefacto	Potencia (W)	horas de uso (H)	Energía (W/h)
Caminerías (Rampas y escaleras)	20	Lámpara compacta enroscada 7w	140w	6 H	840 Wh
		Cant. Panel: $840\text{Wh}/410\text{Wp} = 2.05 / 2.80\text{HSP} = 0.731 \rightarrow 1$ panel de 410Wp Cant. Baterías: $840\text{Wh} * 0.6 = 504\text{Wh} / 600\text{Wh} \rightarrow 1$ batería de 12v 100Ah			

<b>Cabañas de alojamiento</b>	2	Laptop 80w	160w	3 H	480 Wh
	2	Lámpara 7w	14w	6 H	84 Wh
	4	Lámpara 12w	48w	6 H	288 Wh
	1	Bomba de agua 1/2"	368w	1 H	368 Wh
<p>Cant. Panel: <math>1.220\text{Wh}/410\text{wp} = 2.10 / 2.80\text{HSP} = 1.062 \rightarrow 2</math> panel de 410Wp            Cant. Baterías: <math>1.220\text{Wh} * 0.6 = 732\text{Wh} / 600\text{Wh} \rightarrow 1.22 / 2</math> baterías de 12v 100Ah</p>					
<b>SS.HH Exteriores</b>	3	Lámpara 7w	21w	3 H	63 Wh
	1	Bomba de agua 1/2"	368w	1 H	368 Wh
<p>Cant. Panel: <math>431\text{Wh}/410\text{wp} = 1.05 / 2.80\text{HSP} = 0.34 \rightarrow 1</math> panel de 410Wp            Cant. Baterías: <math>431\text{Wh} * 0.6 = 258.60\text{Wh} / 600\text{Wh} \rightarrow 1</math> batería de 12v 100Ah</p>					
<b>Cocina y comedor comunal</b>	4	Lámpara 15w	60w	3 H	180 Wh
	1	Bomba de agua 1/2"	368w	1 H	368 Wh
<p>Cant. Panel: <math>548\text{Wh}/410\text{Wp} = 1.34 / 2.80\text{HSP} = 0.48 \rightarrow 1</math> panel de 410Wp            Cant. Baterías: <math>548\text{Wh} * 0.6 = 328.80\text{Wh} / 600\text{Wh} \rightarrow 1</math> batería de 12v 100Ah</p>					
<b>Área comunal #2</b>	1	Lámpara 12w	12w	4 H	48 Wh
	3	Laptop 80w	240w	3 H	720 Wh
<p>Cant. Panel: <math>768\text{Wh}/410\text{Wp} = 1.87 / 2.80\text{HSP} = 0.67 \rightarrow 1</math> panel de 410Wp            Cant. Baterías: <math>768\text{Wh} * 0.6 = 460.80\text{Wh} / 600\text{Wh} \rightarrow 0.77 / 1</math> batería de 12v 100Ah</p>					
<b>Administración</b>	2	Laptop 80w	160w	5 H	800 Wh
	6	Lámpara 12w	72w	2 H	144 Wh
<p>Cant. Panel: <math>944\text{Wh}/410\text{Wp} = 2.30 / 2.80\text{HSP} = 0.82 \rightarrow 1</math> panel de 410Wp            Cant. Baterías: <math>944\text{Wh} * 0.6 = 566.40\text{Wh} / 600\text{Wh} \rightarrow 1</math> batería de 12v 100Ah</p>					
<b>Mirador Público</b>	4	Lámparas 12w	48w	6 H	288 Wh

---

Cant. Panel:  $288\text{Wh}/410\text{Wp} = 0.70 / 2.80\text{HSP} = 0.25 \rightarrow 1$  panel de 410Wp  
Cant. Baterías:  $288\text{Wh} * 0.6 = 172.80\text{Wh} / 600\text{Wh} \rightarrow 1$  batería de 12v 100Ah

---

*FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A INFORMACIÓN DE (NOVUM SOLAR, 2021)*

Las instalaciones sanitarias, se ven beneficiadas por la distribución debido a la gravedad, respecto a la topografía pronunciada del terreno, pero para asegurar el empuje, se propone un bombeo eólico, que funciona como se entiende, con los vientos de la zona. Esto, ayudará a mejorar la distribución y facilitará las labores de mantenimiento.

Se usará agua potable y agua de lluvia respectivamente, esta última no se usará para consumo, pero sí puede usarse para muchas otras actividades. Es lo que se piensa implementar para ahorrar el agua que es una de las problemáticas graves del sitio, se pretende generar un microclima con el paso del tiempo, que aumente la garuba del sitio, y se logue atrapar las partículas de agua por medio de los sistemas atrapa nieblas.

También se han implementado las atrapa nieblas en los tanques generales de recolección, todo esto, está explicado en los planos de anexos de instalaciones generales sanitarias y en las individuales, donde se explica el proceso de cómo llega el agua a cada área y dónde se recolectan las aguas residuales para luego, ser utilizadas en el riego de plantas.

Para ahorrar el agua en los sanitarios, se usan los conocidos baños secos, los mismos que se detallan en las láminas de anexos, pero constan de un sanitario especial para estos casos, donde se separan los residuos y así se logra utilizar como compost para las plantas, el aserrín se usa en lugar del agua.

## **16.10. Análisis de prefactibilidad (técnica, legal, financiera)**

### **16.10.1. Prefactibilidad técnica**

Conforme se ha desarrollado el estudio necesario para la elaboración de la propuesta del ecolodge, se analiza la prefactibilidad técnica del mismo.



Al ser un proyecto que beneficiará a la comunidad de Liguíqui – San Lorenzo, la idea central es que, desde el inicio, este proyecto sea construido con mano de obra local, es decir por los comuneros, pero por la topografía existente, puede requerir ciertos estudios técnicos y ser fiscalizado por un técnico.

Las uniones en caña guadua, suelen ser complejas, y pueden implementarse detalles estéticos con elementos metálicos modernos de unión, pero se toma en consideración que no es conveniente usar elementos que no otorguen estabilidad o que directamente se puedan ver afectados por corrosión respecto al entorno marítimo, por lo que, se pensó en usar las técnicas conocidas y usadas en los países latinoamericanos, que tienen importantes y actualizada información de los procesos de construcción con el material. Los ensambles fueron pensados por el tesista, como la más conveniente para el caso, así como la estructura de cimentación. La mayor parte de la experiencia para realizar la estructura, se logró por medio de investigación y aprendizaje en los repertorios a los que se pudo acceder y comprender qué usar y qué evitar.

#### **16.10.2. Prefactibilidad legal**

Es un proyecto que se realizó por pedido de la organización Dos Corrientes, misma que se vinculó con la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, para que los estudiantes de diferentes facultades, pudieran establecer propuestas en la creación de la comunidad sostenible. Es un terreno privado, en la que los propietarios desean construir poco a poco la comunidad y por ende el ecolodge.

#### **16.10.3. Prefactibilidad financiera**

La organización Dos Corrientes, pretende construir a partir del 2026 las propuestas requeridas, mismas que podrán pasar por varias correcciones o reemplazarse con otras propuestas vinculadas al mismo camino.

## 17. Conclusiones

- Después del estudio y la propuesta llevada a cabo, se considera necesaria la implantación de un ecolodge con las características expuestas, como equipamiento de apoyo en la comunidad sostenible para servir de referente en el cumplimiento de los ODS.
- Debido a la pandemia del COVID-19, los espacios de éstas tipologías, tuvieron una demanda de acogida por parte de visitas nacionales, se busca con la propuesta, dar empuje a la creación de estos proyectos que no sólo brinden servicios comunes, sino también fortalezcan el aprendizaje y el valor que tienen los ecosistemas del Ecuador.
- El aporte de la investigación y la propuesta de ecolodge, abre las puertas a nuevos esquemas donde se opte por darle espacio a la arquitectura sostenible en futuras investigaciones, en estos tiempos en los que se busca concientizar por el daño que provocamos al planeta en el campo de la construcción.
- El diagnóstico se fortaleció, mediante visitas al terreno inmediato, lo que permitió reconocer el concepto de la propuesta arquitectónica del ecolodge, los datos específicos de la topografía, se realizaron gracias a la facultad de ingeniería civil de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
- Se estableció la propuesta arquitectónica de un ecolodge como equipamiento de apoyo para la comunidad sostenible, mediante principios de permacultura, que ayudan a hacer un uso correcto de los recursos ecosistémicos, a beneficiarse del entorno sin afectarlo y que brindará a los visitantes y voluntarios, las herramientas necesarias para aprender que se puede lograr un beneficio comunitario y suplir las necesidades, mediante otros mecanismos menos nocivos para el ambiente y los seres que la habitan.

## 18. Recomendaciones

- Es importante entender, que a pesar de que la pandemia del COVID-19 ha podido ser controlada, no quiere decir que no pueda aparecer otro motivo que genere cambios en el modo ya conocido de entender la arquitectura, por lo que, ante cualquier evento, se debe siempre responder de modo resiliente, como muchos proyectos y espacios lograron adaptarse en estos tiempos.
- Deben fortalecerse las investigaciones y propuestas de este tipo, significan un avance enorme para cambiar la perspectiva común que entendemos sobre lo que puede ser estético y aceptado en las urbes, la incidencia del uso de materiales de la zona, la promoción de sistemas de reciclaje y ciclos regenerativos.
- Los principios de permacultura son sin duda, un material importante para ser aplicado a las edificaciones en muchos aspectos, es un modo de entender que podemos hacer arquitectura y al a vez ayudar al entorno que nos rodea, el desarrollar proyectos sostenibles es la finalidad.
- Se recomienda que las investigaciones de ensayo científico o tesis integrales, tomen en cuenta el cumplimiento de los ODS para conseguir resultados que sumen a la búsqueda de la sostenibilidad en el desarrollo de las ciudades.
- Concientizar a las nuevas generaciones sobre la importancia de vincular los proyectos creados al entorno urbano, con una connotación ecológica y que busque el beneficio para todos los seres vivos, no solamente el humano.
- Que se fortalezcan las enseñanzas sobre proyectos de materiales de bajo impacto, que se haga conocer la versatilidad del material y su correcto uso en terrenos con topografía inclinada.

## 19. Lista de referencias

- Alcivar Vera, I. (15 de marzo de 2018). *Liguiqui, destino Arqueológico del Ecuador*. Obtenido de Entorno turístico: <https://www.entornoturistico.com/liguiqui-destino-arqueologico-del-ecuador/>
- Arroyo Herrera Mauricio. (2020). *Modelo de gestión pública para desarrollo de ciudades-comunidades sostenibles*
- Bachillerato Rural Digital No. 186 + Comunal. (2016). *Escuela rural productiva - proyecto comunitario*. (). 8/Sep/2018: <https://www.globalgiving.org/pfil/38517/projdoc.pdf>
- CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL CACAO DE SANTA RITA - archivo BAQ. (2020). <https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-de-interpretacion-del-cacao-de-santa-rita/>
- Ching, F. (1982). *ARQUITECTURE. Form, Space & Order* (Segunda ed.). Gustavo Gili, SA, Bacerlona.
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). *Nuestro futuro común*. ().A/42/427. <http://www.ecominga.uqam.ca/>
- CONELEC. (2008). Atlas Solar Ecuador con fines de generación eléctrica [Folleto]. <https://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/cg00041.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008).
- Convencion sobre los humedales. (2018). *Perspectiva mundial sobre los humedales: estado de los humedales del mundo y sus servicios a las personas*. Suiza: Secretaría de la Convención de Ramsar.
- Demetrio Martín Sanz. (2009, "Magister dixit". algunos elementos estructurales y organizativos de la glosa castellana al de regimine principum de egidio romano., 197-235.
- Esteban Samuel Llano Padilla. Ensayo sobre el concepto de comunidad [Abstract].
- Estévez, R. (2012, 28 agosto). *Ecolodge, experiencias desde el corazón de la Naturaleza*. [www.ecointeligencia.com](http://www.ecointeligencia.com). Recuperado 21 de enero de 2022, de <https://www.ecointeligencia.com/2012/08/ecolodge-turismo-corazon-naturaleza/>
- FAO, & Hernández Avila, A. (2012). *Estado de las áreas marinas y costeras protegidas en América Latina*,. Santiago de Chile.
- Gallardo, L. (2015). METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DEL CONTEXTO. aproximación interdisciplinaria. (pp. 18)

- Gómez López Isis. (2020). *Desarrollo sostenible* (Primera ed.). Editorial Elearning, S.L.
- Hipólito Rafael Oliva Herrero. (2014). ¿QUE ES LA COMUNIDAD? REFLEXIONES ACERCA DE UN CONCEPTO POLÍTICO Y SUS IMPLICACIONES EN CASTILLA A FINES DE LA EDAD MEDIA. *Medievalismo*, (24), 281. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1661354857>
- Inés Arancibia, Rolando Orquera, y Sofía Virasoro. (2019). ¿Territorioo comunidad? notas para fortalecerla perspectiva espacial en la intervención social. *Ts. Territorios-REVISTA DE TRABAJO SOCIAL AÑO III*, (3), 23.
- José Tomás Franco. (2019). *Cómo integrar los 12 principios de la permacultura en un proyecto de arquitectura*. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/787537/como-integrar-los-12-principios-de-la-permacultura-en-un-proyecto-de-arquitectura-para-hacerlo-realmente-sustentable>
- Kahane, A. (2016). *La planificación transformadora por escenarios: trabajando juntos para cambiar el futuro*. Mexico: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- Larrouyet, M. C. (2015). *Desarrollo sustentable: Origen, evolución y su implementación para el cuidado del planeta*
- Ley Orgánica de Educación Superior. (2018). Ecuador: Registro Oficial.
- Martínez Borrego Estela, Lorenzen Martiny Matthew, y Salas Stevanato Adriana. (2015). *Reorganización del territorio y transformación socioespacial rural-urbana: Sistema productivo, migración y segregación en los altos de morelos*. (Primera ed.). Bonilla Artigas Editores.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2017). *Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Marina y Costera Pacoche 2017*. Quito, Ecuador.
- Moller, R. (2010). PRINCIPIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA AMÉRICA LATINA. ingeniería de recursos naturales y del ambiente. *Eidnar*, (9), 101-110. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231116434012>
- Navarrete-Peñuela, M. (2017). Desarrollo urbano sustentable: El gran desafío para américa latina y los preparativos para hábitat iii. *Revista Luna Azul* , 123-149. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321753629008>
- Novum Solar. (2021, 7 de abril). *Aprende a calcular el Kit Solar Aislado que necesitas* [Video]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=brf4OZwb-n0&t=179s&ab\\_channel=NovumSolar](https://www.youtube.com/watch?v=brf4OZwb-n0&t=179s&ab_channel=NovumSolar)
- Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe. (s.f.). *Plan de creación de oportunidades 2021-2025 de Ecuador*. Naciones Unidas. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025-de-ecuador>

- Orozco, A., & Ibarra, C. (2019). *Diseño, Construcción y Evaluación de sistema de bombeo eólico de bajo costo*. [Tesis de Tercer nivel, Universidad Nacional de Ingeniería].  
Repositorio centroamericano SIIDCA-CSUCA.  
<https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNI3191/Details>
- Padilla Llano Samuel Esteban. (2015). *Producción de Espacio Público [X] Participación Ciudadana. El proyecto de espacio público resultado de procesos de participación ciudadana*. Universitat de Barcelona). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10803/309288>
- Plan Nacional de Desarrollo, T. u. (2017-2021). *Plan Nacional de Desarrollo. Toda una Vida*. Quito-Ecuador: Senplades 2017.
- PNUD. (2015). *Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles*.  
<https://www.sdgfund.org/es/objetivo-11-ciudades-y-comunidades-sostenibles>
- Quispe Fernandez, G. M. (2016). Visiones del desarrollo endógeno desde las comunidades locales. *Revista Perspectivas (Cochabamba, Bolivia)*, (37), 95-122.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1994-37332016000100006&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332016000100006&lng=en&tlng=en)
- Rasa, T. (2018). *La sustentabilidad o sostenibilidad: Un concepto poderoso para la humanidad*. Colegio Mayor de Cundinamarca. 10.25058/20112742.n28.18
- Reig Martínez, E., Goerlich Gisbert, F. J., & Cantarino Martí, I. (2016). *Delimitación de áreas rurales y urbanas a nivel local: Demografía, coberturas del suelo y accesibilidad* (Primera ed.) Fundación BBVA. Retrieved from  
[https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=od\\_\\_\\_\\_\\_2079::c1b0fadef0f89f29d356c9d576882a04](https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=od_____2079::c1b0fadef0f89f29d356c9d576882a04)
- Ricalde, C. D. L., López-Hernández, E. S., y Peniche, I. A. (2005). Desarrollo sustentable o sostenible: Una definición conceptual. *Horizonte Sanitario*, 4(2)  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457845044002>
- Salvador-Ferrín, M. (2020). Transformación de la arquitectura desde el COVID-19. *Revista Científica Y Arbitrada Del Observatorio Territorial, Artes Y Arquitectura: FINIBUS - ISSN: 2737-6451.*, 3(6), 26-45. <https://publicacionescd.ulead.edu.ec/index.php/finibus/article/view/148>
- Sistematización del Proceso Organizativo para el Manejo y Gestión de Área Protegida Comunitaria del Ecosistema Manglar del Estuario del Río Portoviejo*. (2014).
- Universidad del Medio Ambiente (UMA). (2021, 23 septiembre). *Ecoturismo: concepto creado por Héctor Ceballos-Lascurain*. umamexico.com. Recuperado 5 de enero de

2022, de <https://umamexico.com/ecoturismo-concepto-creado-por-hector-ceballos-lascurain/>

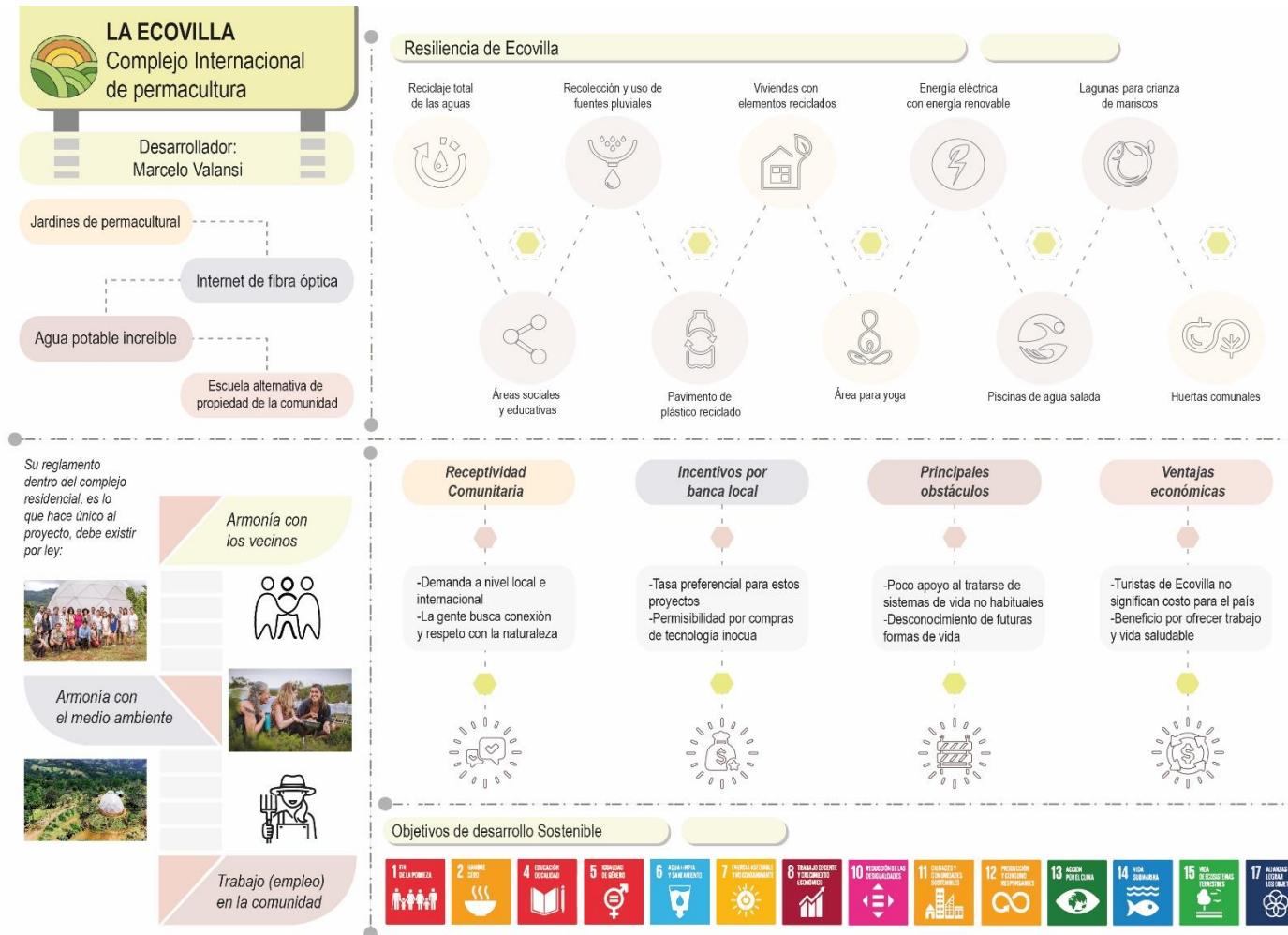
Vázquez, A. (2013, 5 marzo). *Lo llaman lodge y no lo es*. [www.traveler.es](http://www.traveler.es). Recuperado 21 de enero de 2022, de <https://www.traveler.es/viajes-urbanos/articulos/que-es-un-lodge-y-que-no-lo-es/3331>

WWF Ecuador. (2017-2025). *Plan Estratégico*. Ecuador.

Yáñez, P., Rébola, R., & Suárez, M. (2016). *Procesos y metodologías participativas. Reflexiones y experiencias para la transformación social*. CLACSO - UDELAR.

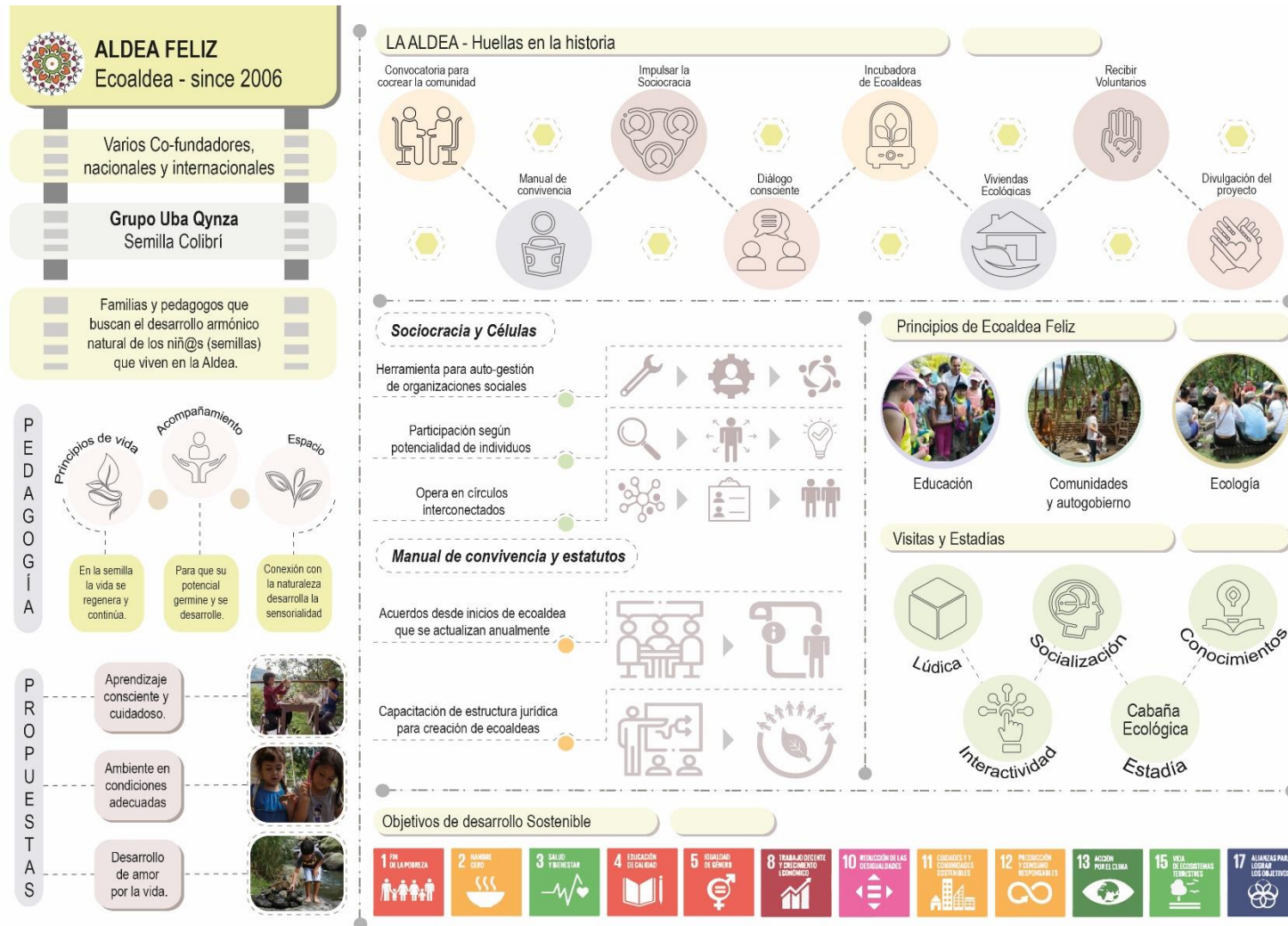
## 20. ANEXOS

### 20.1. Ecovilla Costa Rica





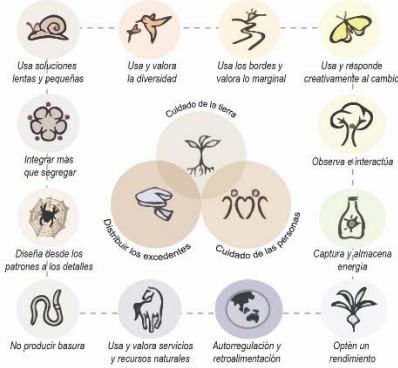
## 20.2. Eco aldea feliz



## 20.3. Eco villa Gaia



### Principios de diseño permacultural



### Principios Éticos



### Servicios de Ecovilla Amanecer



### Servicios de Ecovilla Primavera



La ecovilla se compone de diversas áreas que son de uso público, tanto para visitantes y como residentes.

### Objetivos de desarrollo Sostenible



#### 20.4. Visitas al terreno general – Liguiqui



Recorrido en puntos más altos del terreno, con representantes de Dos Corrientes, Docentes y estudiantes de la ULEAM.



Reunión con representantes de Dos Corrientes y estudiantes de la ULEAM, para definir el terreno de cada área que comprenderá la comunidad sostenible en general.



Punto más alto del terreno, posible área donde se encuentra el ingreso de la propuesta de ecolodge. En la fotografía, docente tutor y estudiantes de la ULEAM. Vista al mar, se otorga para las cabañas de alojamiento.



Vegetación existente en la zona, bosque seco tropical. Fotografía tomada en el terreno Dos Corrientes.

## 20.5. Visita al ecolodge “Río Muchacho”



En la imagen se observa una de las cabañas de alojamiento, inmiscuida en el hábitat reforestada por los propietarios, y texturas encontradas en la estructura.



Interactuando con el manejo de los recursos naturales de los animales que “trabajan” en el lugar.



Sistema de limpieza de agua residual de lavandería, ecolodge “Río Muchacho”.



“Baños secos”; utilizados en el ecolodge “Río Muchacho” dentro del interior de una cabaña de alojamiento.



Comida preparada en la cocina comunal con ingredientes cosechados en el lugar. En la imagen de la derecha se observa un sendero del ecolodge, Se observa que la caminería es de estructura natural, usando piedras del medio y respetando la forma del terreno, sus pasamanos son de troncos finos de árboles.



Herramientas utilizadas para el aprendizaje de la agricultura, los huertos tienen orden intercalado para evitar las plagas naturalmente.

## 20.6. Visita al ecolodge “Azuluna”



A la izquierda tenemos la cabaña de alojamiento común, que tiene dos plantas y un altillo. La cabaña más rústica es la principal, donde habitaron los voluntarios en años anteriores, ahora funciona como cocina y comedor general, y actividades recreativas en la planta alta.



Cabaña antigua: Comedor en la planta baja y de uso recreativo en la planta alta.





Nuevas cabañas para alojamiento, más sofisticadas y alejadas del estilo rústico de las antiguas.



Estructura de la cabaña principal, y servicios que ofrecía el ecolodge antes de la pandemia.

## 20.7. Imágenes de transcripción de entrevistas a Ecolodges de Manabí – Ecuador

### Transcripción completa de la entrevista a Río Muchacho Organic Farm – Ecolodge.

#### Modelo de entrevista – Fase investigativa in situ.

1. ¿Cuál es el motivo por el que nace Río Muchacho Ecolodge?

Nace con la idea de demostrar que este tipo de proyectos son fundamentales para el desarrollo comunitario en todos los sentidos, para entender la estrecha relación de los seres vivos, que son tan fundamentales como el ser humano, es decir, cada ser vivo aporta de forma natural según sus características biológicas en este proceso comunitario, es un intercambio constante de aprendizajes y beneficios.

2. ¿Cuáles son sus objetivos a corto y largo plazo?

-Aportar a la reducción de la contaminación ambiental.

-Agricultura responsable

-Difusión y ejercicio de los principios de permacultura, ecoturismo, agroecología y sustentabilidad.

-Beneficiar a las familias y comunidades locales mediante el bienestar sustentable y actividades ecológicas realizadas a través del Ecolodge Río Muchacho.

3. ¿Considera que hasta la fecha han logrado cumplir con los objetivos planteados?

Sí.

4. ¿Cuánto tiempo tiene el ecolodge brindando su servicio al público?

Aproximadamente unos 25 años, aunque la historia de Río Muchacho va más allá del alojamiento, empezamos desde 0, hace 32 años (1990)

5. ¿Cuál es la población por la que tienen mayor acogida?

- Local – nacional – internacional

6. ¿Cuál es el rango de visitas semanal que tenían antes del COVID?

Es difícil tener una cifra exacta, pues algunos visitantes se quedan como voluntarios, otros regresan periódicamente para realizar actividades, etc., pero más o menos unas 10 visitas.

7. ¿Cuál es el rango de visitas semanal que tienen post COVID?

De 3 a 4 visitas por semana, ya que ahora sólo nos visitan nacionales.

8. ¿Tienen vínculos con las comunidades locales?

Es parte de la visión de Río Muchacho, establecer lazos con las comunidades aledañas.

- ¿De qué forma interactúan activamente con la comunidad?

Gracias a la colaboración comunitaria de quienes habitan en las comunidades cercanas al Ecolodge, hemos fortalecido muchas áreas donde queremos llevar el mensaje y los principios sustentables, ecológicos, ecoturísticos y agroecológicos. Realizamos actividades dentro y fuera de las instalaciones de Río Muchacho, y muchas de nuestras actividades están enfocadas en capacitar a estas personas o llevamos visitantes a actuar dentro de los sectores cercanos, existen talleres y teníamos una escuela ambientalista de aprendizaje, todo esto es beneficio para los comuneros y voluntarios nacionales o internacionales.

9. ¿Tiene vínculos con universidades o centros educativos?

No necesariamente, pero sería de agrado, ya que tuvimos la oportunidad de trabajar con escuelas de secundaria, cuando hemos estado a cargo de funciones destacadas en el cantón.

- ¿Dentro de sus instalaciones tienen espacios dedicados a las actividades educativas que realizan? Aulas – talleres- salones –etc.

Sí, tenemos talleres intensivos de permacultura o a tiempo parcial, taller de reciclaje (ecopapel), programa para nómadas (regeneración ambiental y permacultura), clases de

español e inglés, educación ecológica, clases online, y contamos con una librería extensa para temas relacionados. En los programas de estadía turística, se fomenta la experiencia cultural y se visitan todo tipo de atractivos cercanos para el disfrute y conocimiento del ecosistema.

10. ¿Tienen vínculo con fundaciones?

No por el momento.

11. ¿La construcción de este proyecto fue desarrollada por contratación privada o la comunidad fue participe?

La comunidad fue participe del proyecto idealizado por Nicola y Darío, construimos nuestra vivienda en este territorio de 10ha y a partir de ahí, fue creciendo con los años, siempre impulsados por la ayuda comunitaria.

12. ¿Las personas que trabajan dentro de sus instalaciones pertenecen a las comunidades aledañas?

Sí.

13. ¿Cómo se sustenta económicamente su proyecto?

Actualmente tenemos un 85% de abastecimiento propio por medio de la autosuficiencia alimentaria que hemos logrado con los años, el otro 15% lo complementamos con el ingreso económico de visitas y programas en general que ofertamos a voluntarios.

14. ¿Cuáles son los espacios que tienen en sus instalaciones?

Semilleros, baños aboneros, bici bomba, potrero, lavandería, calentador solar de agua, biodigestor de funda, área de cuyes y lombrices, área de compost, centro de reciclaje, secadera solar, cocina, comedor general, taller, pastoreo rotativo de gallinas, huerta, círculo de banano, bosque comestible, área de abejas, el bosquecito, jardín, área de yoga, río

muchacho, área de camping, tienda de la comunidad, cabañas, cabaña principal (área social), salón de clases, caminata al mirador, etc.

15. ¿Cómo gestionan el abastecimiento de agua?

Por medio de la lluvia permanente gracias a los bosques establecidos y reforestados por nosotros y la comunidad, en época de verano es frecuente la garuba y llovizna, recogemos el agua por medio de sistemas improvisados de recolección, son recipientes generales o tanques que llevan el agua por medio de gravedad o de la bici bomba hacia las cabañas.

16. ¿Cómo gestionan el abastecimiento de energía eléctrica?

Es muy raro que usemos la energía eléctrica pública, sólo en caso de emergencias, pero usamos sistemas sustentables como la energía solar, recolectada por medio de paneles solares improvisados e industrializados.

17. ¿Cómo gestionan el manejo de desechos sólidos?

Todos estos desechos, se recolectan por medio de sistemas eficientes que los convierten en abono para las plantas, el compost de animales se usa para generar gas para la cocina por medio del biodigestor de funda, todo es un ciclo, nada de desperdicia, y si puede reutilizarse, eso se hará. Los desechos de cocina, se pueden usar como abono o como alimento para animales.

18. ¿Cómo gestionan el manejo de aguas residuales?

Podemos explicar un poco más, por ejemplo, los baños secos que usan las personas, no utilizan agua potable, utilizan aserrín, así los residuos no emiten olores y se ahorra agua, el residuo se almacena en cámaras, que, gracias al proceso de descomposición por medio de la luz solar, se convierte en abono en un tiempo aproximado de 40 días, el agua sólo se usa para

el lavado de manos. La lavandería funciona con agua reciclada de lluvias y con productos de limpieza ecológicos, el agua, también pasa por filtros de rocas, que ayudan a través de varias cámaras, a limpiar el agua de las sustancias de los productos, para que, al purificarse, pueda usarse de riego para las plantas o cría de peces. El agua de la cocina, también pasa por el proceso de purificación de agua como el de la lavandería, al igual que las aguas de duchas de las cabañas.

19. ¿Poseen señal y servicio de internet?

Sí.

20. ¿Cómo gestionan el abastecimiento de alimentos?

Por medio de huertos del Ecolodge, plantas de ciclo largo, medio y corto. Especies nativas e introducidas, pero son muy pocas.

21. ¿Cómo llega el personal de trabajo hasta las instalaciones?

Por medio de transporte animal, transporte a dos ruedas y caminando.

22. Podría darnos algunas recomendaciones a tomar en cuenta para la propuesta de futuros proyectos con características similares a las de Río Muchacho ecolodge.

Que tengan como base sólida, la promoción de principios de permacultura, ecoturismo, agroecología y sustentabilidad.

La idea es que se sigan desarrollando estos proyectos, no estamos para competir, sino para llevar el mensaje a otros territorios.

### **Transcripción completa de la entrevista a Azuluna - Ecolodge.**

#### **Modelo de entrevista – Fase investigativa in situ.**

1. ¿Cuál es el motivo por el que nace Azuluna Ecolodge?

Hace muchos años, las localidades de Salango se vieron beneficiadas con un proyecto internacional, gracias a una organización que cubría los gastos para intercambios de voluntarios de otros países, se pudieron realizar varios proyectos para beneficio de estas localidades. Los voluntarios eran acogidos en las viviendas de los comuneros, pero con el tiempo el número de voluntarios creció, por lo que, se donó un área para la implantación de una vivienda que sirviera de descanso para los jóvenes.

2. ¿Cuáles son sus objetivos a corto y largo plazo?

-Apoyar a proyectos desarrollados en la comunidad de las Tunas.

-Apoyo al desarrollo de la economía local y el comercio justo.

-Fomentar la creación de proyectos con materiales de bajo impacto

3. ¿Considera que hasta la fecha han logrado cumplir con los objetivos planteados?

Sí.

4. ¿Cuánto tiempo tiene el ecolodge brindando su servicio al público?

No hay respuesta concreta.

5. ¿Cuál es la población por la que tienen mayor acogida?

- Local – nacional – internacional

6. ¿Cuál es el rango de visitas semanal que tenían antes del COVID?

Aproximadamente unas 7 visitas semanales.

7. ¿Cuál es el rango de visitas semanal que tienen post COVID?

De 3 visitas por semana, ahora sólo hay visitas de nacionales, principalmente de la provincia del Guayas.

8. ¿Tienen vínculos con las comunidades locales?

Apoyamos económicamente los proyectos en beneficio de las comunidades aledañas, pero ya no se producen los voluntariados, como los que constituyeron el génesis del ecolodge.

- ¿De qué forma interactúan activamente con la comunidad?

Las personas que trabajan en el Ecolodge, son de la comunidad, los recorridos turísticos los realizamos beneficiando la economía local y su cultura. En un principio, esta interacción era más fuerte, ya que los jóvenes voluntarios, realizaban proyectos con materiales de bajo impacto en las comunidades, los habitantes también participaban de estos procesos.

9. ¿Tiene vínculos con universidades o centros educativos?

Actualmente no, pero en sus inicios, las organizaciones que aseguraban los intercambios de voluntarios, los realizaban justamente con universidades internacionales.

10. ¿Tienen vínculo con fundaciones?

Azuluna Ecolodge apoya diferentes proyectos comunitarios a través de la Fundación Reto Internacional.

11. ¿La construcción de este proyecto fue desarrollada por contratación privada o la comunidad fue participe?

La comunidad consiguió el área y ayudó a la construcción de la primera vivienda, no fue un proyecto privado.

12. ¿Las personas que trabajan dentro de sus instalaciones pertenecen a las comunidades aledañas?



Sí.

13. ¿Cómo se sustenta económicamente su proyecto?

Actualmente casi el 95% de su ingreso es por medio de las visitas turísticas de estadía.

14. ¿Cuáles son los espacios que tienen en sus instalaciones?

Restaurante, cabañas de alojamiento, espacios comunales de entretenimiento y pequeña área de huertos.

15. ¿Cómo gestionan el abastecimiento de agua?

Por medio de la red pública.

16. ¿Cómo gestionan el abastecimiento de energía eléctrica?

Por medio de la red pública y algunas cabañas usan paneles solares.

17. ¿Cómo gestionan el manejo de desechos sólidos?

Los desechos se gestionan por la red pública, aunque a veces se reciclan unos pocos.

18. ¿Cómo gestionan el manejo de aguas residuales?

Por medio de la red pública.

19. ¿Poseen señal y servicio de internet?

Sí.

20. ¿Cómo gestionan el abastecimiento de alimentos?

Por medio de la compra de productos locales.

21. ¿Cómo llega el personal de trabajo hasta las instalaciones?

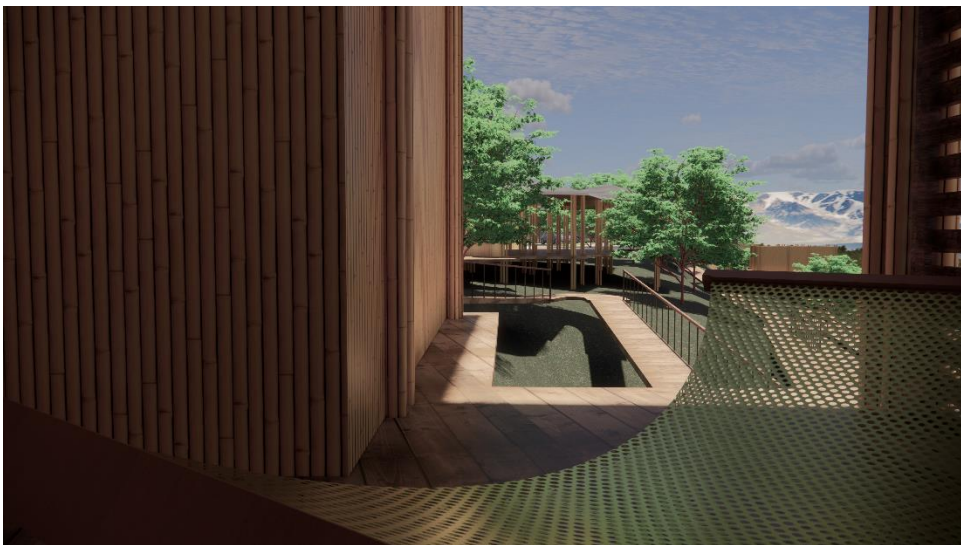
Por medio de transporte propio o caminando.

22. Podría darnos algunas recomendaciones a tomar en cuenta para la propuesta de futuros proyectos con características similares a las de Río Muchacho ecolodge.

Que sigan promoviendo estos proyectos, pero, sobre todo, nunca permitan que muera la iniciativa sobre todo de los jóvenes, es realmente gratificante la interacción que surge entre los comuneros y voluntarios, sobre todo cuando se beneficia a las comunidades y surge el apoyo colectivo.

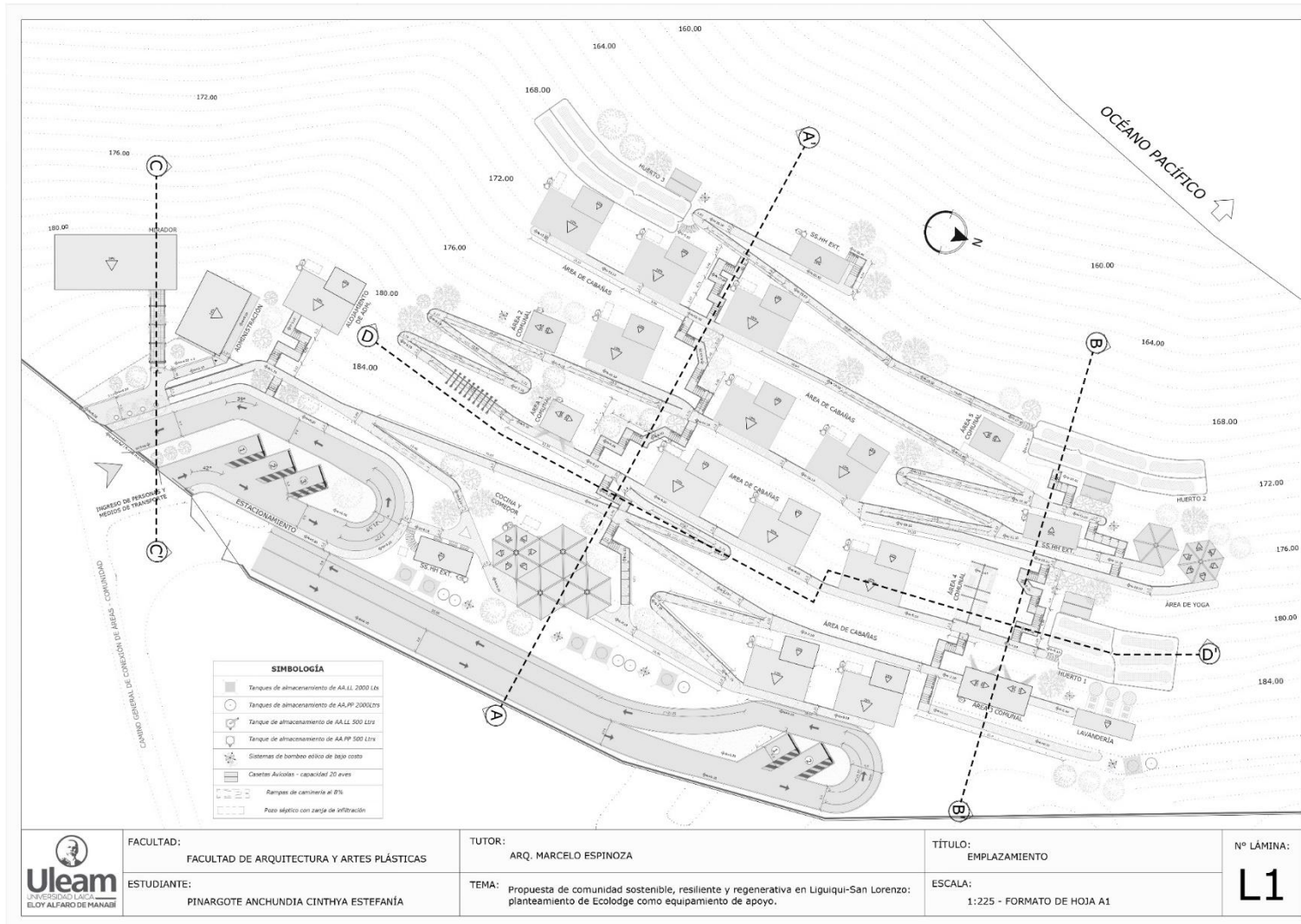
## 20.8. Renders preliminares

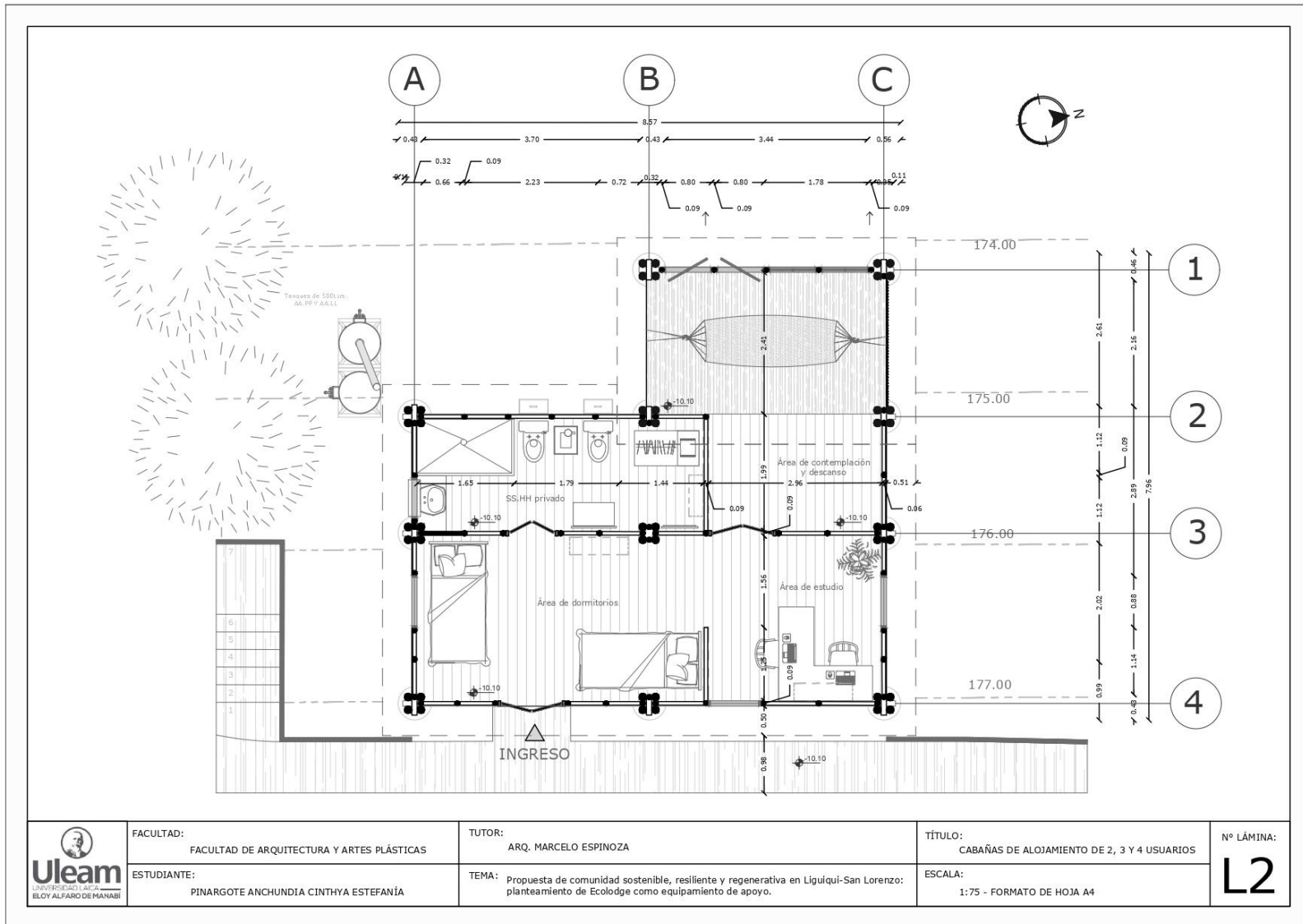






## 21. ANEXOS – PLANOS



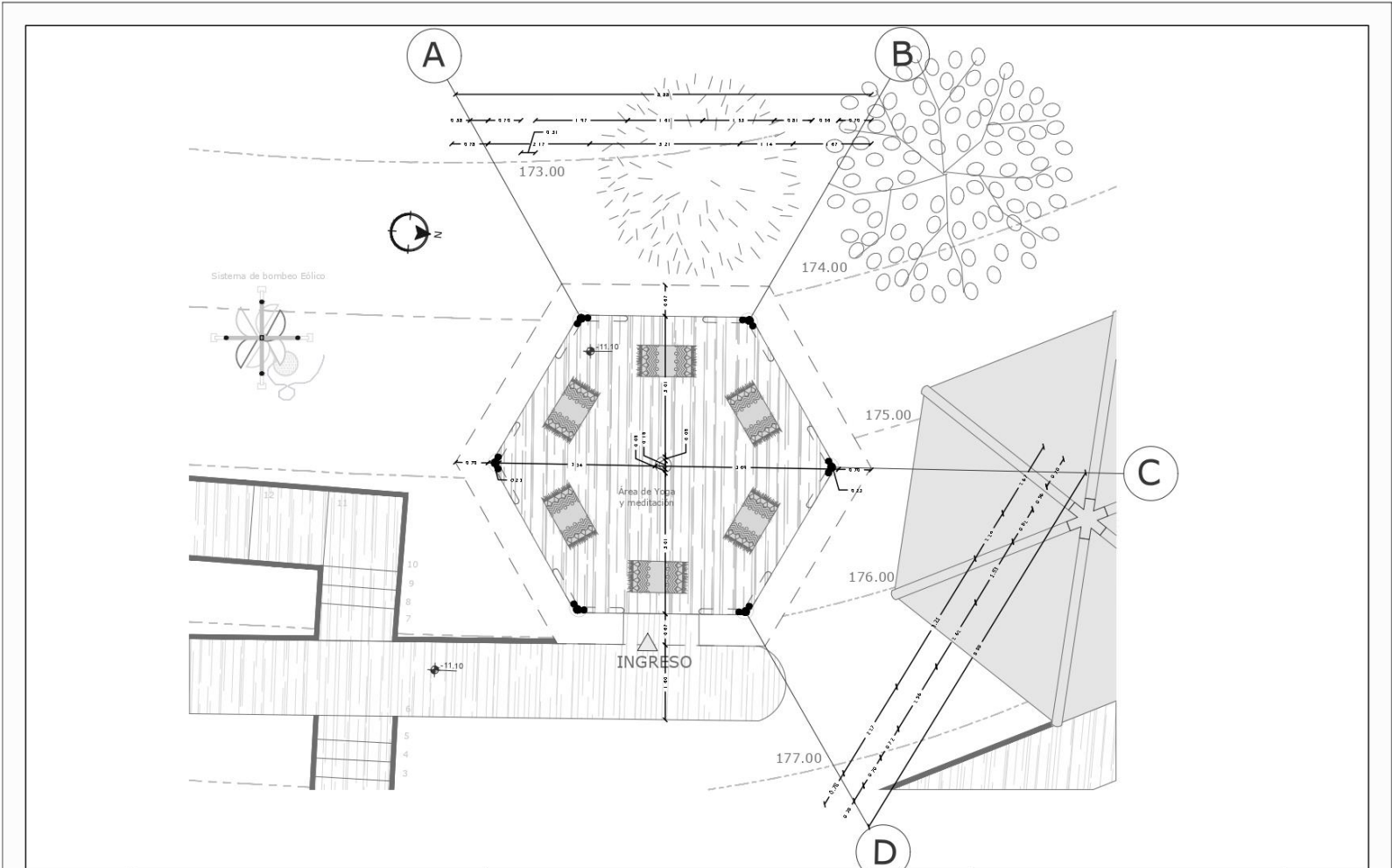


FACULTAD: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS  
 ESTUDIANTE: PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR: ARQ. MARCELO ESPINOZA  
 TEMA: Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo: planteamiento de Ecologie como equipamiento de apoyo.

TÍTULO: CABAÑAS DE ALOJAMIENTO DE 2, 3 Y 4 USUARIOS  
 ESCALA: 1:75 - FORMATO DE HOJA A4

Nº LÁMINA: L2



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

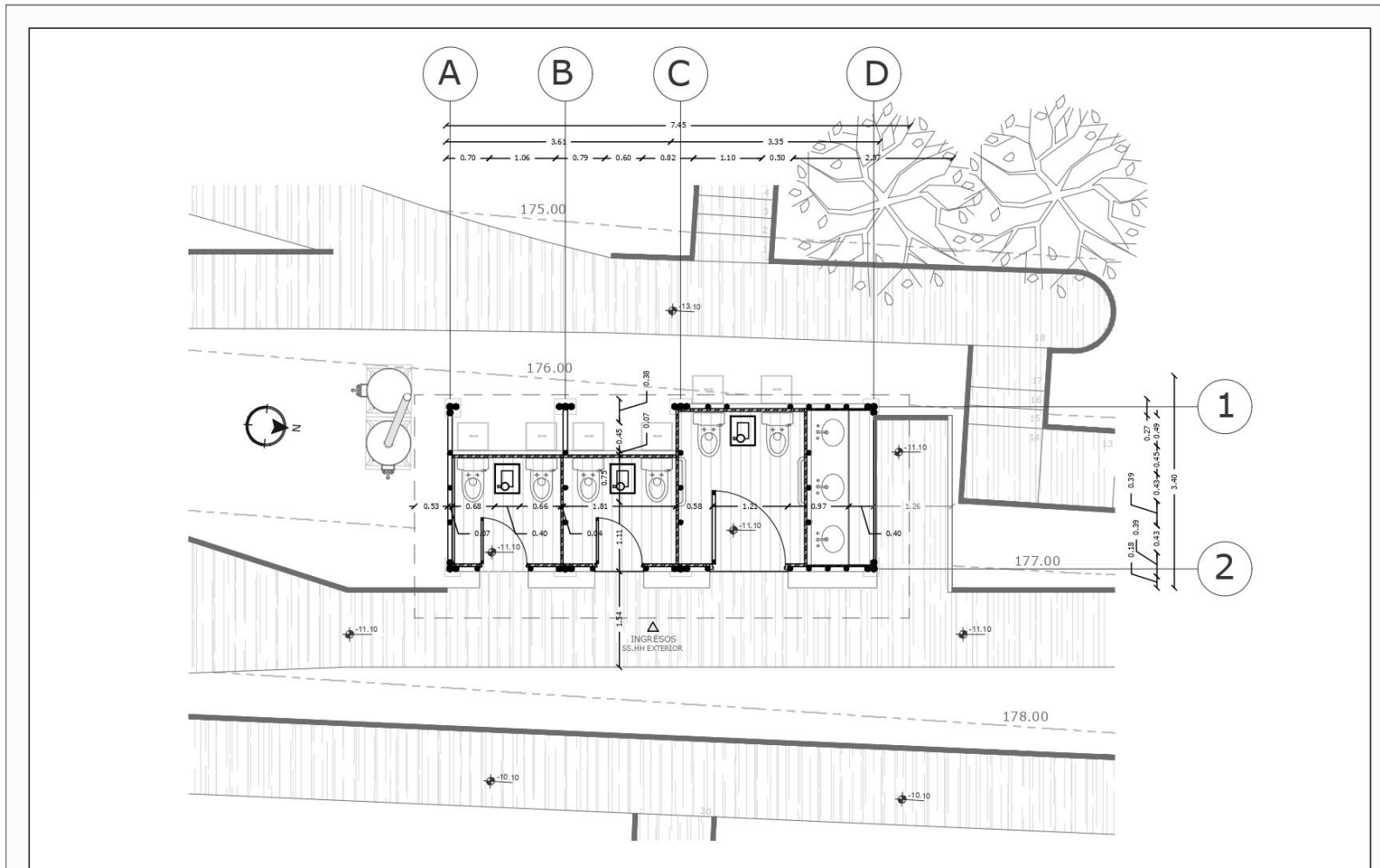
TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecologde como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
ÁREA DE YOGA

ESCALA:  
1:75 - FORMATO DE HOJA A4

Nº LÁMINA:  
**L3**



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

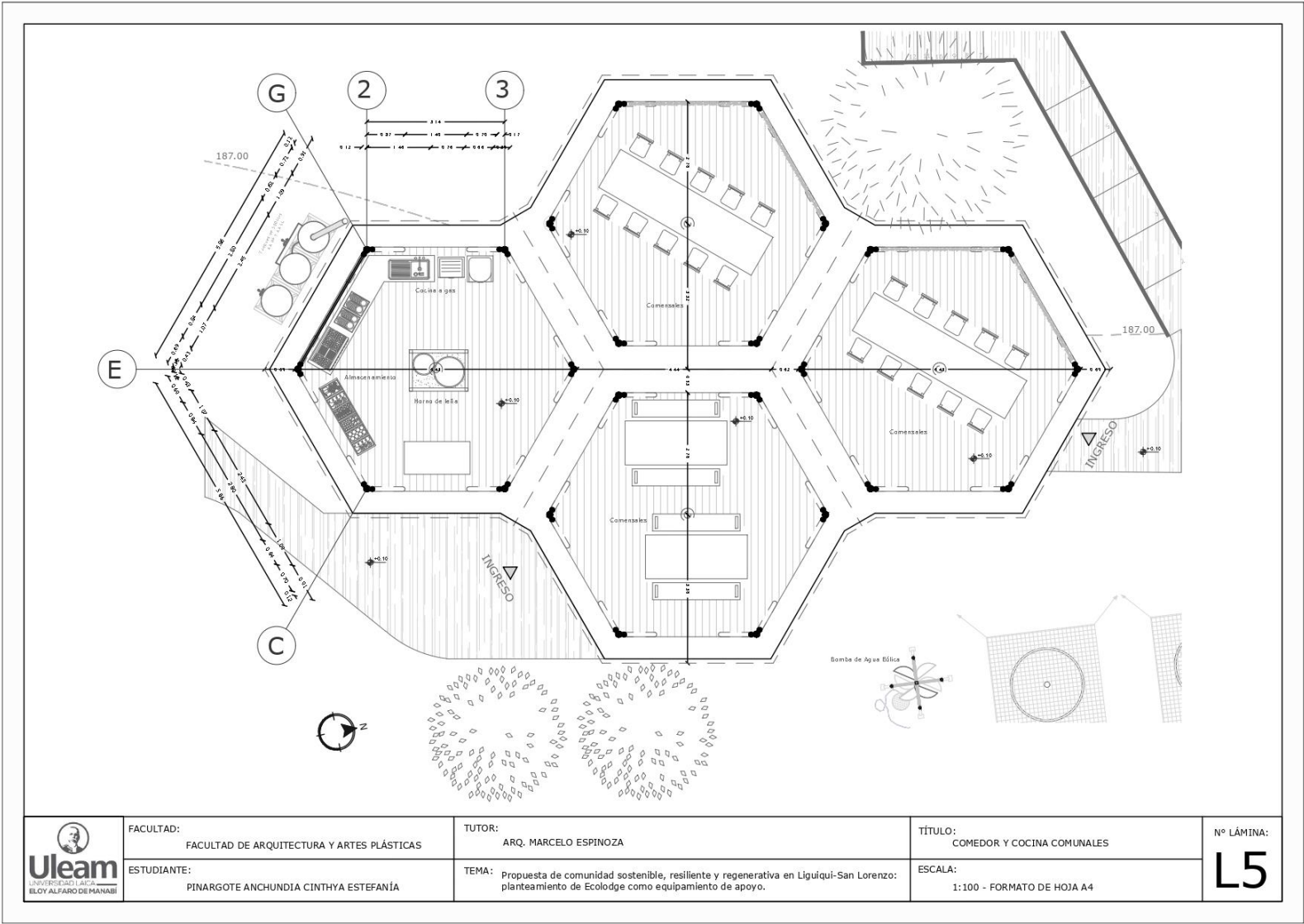
TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecologie como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
SS.HH EXTERIORES

ESCALA:  
1:75 - FORMATO DE HOJA A4

Nº LÁMINA:  
**L4**





FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

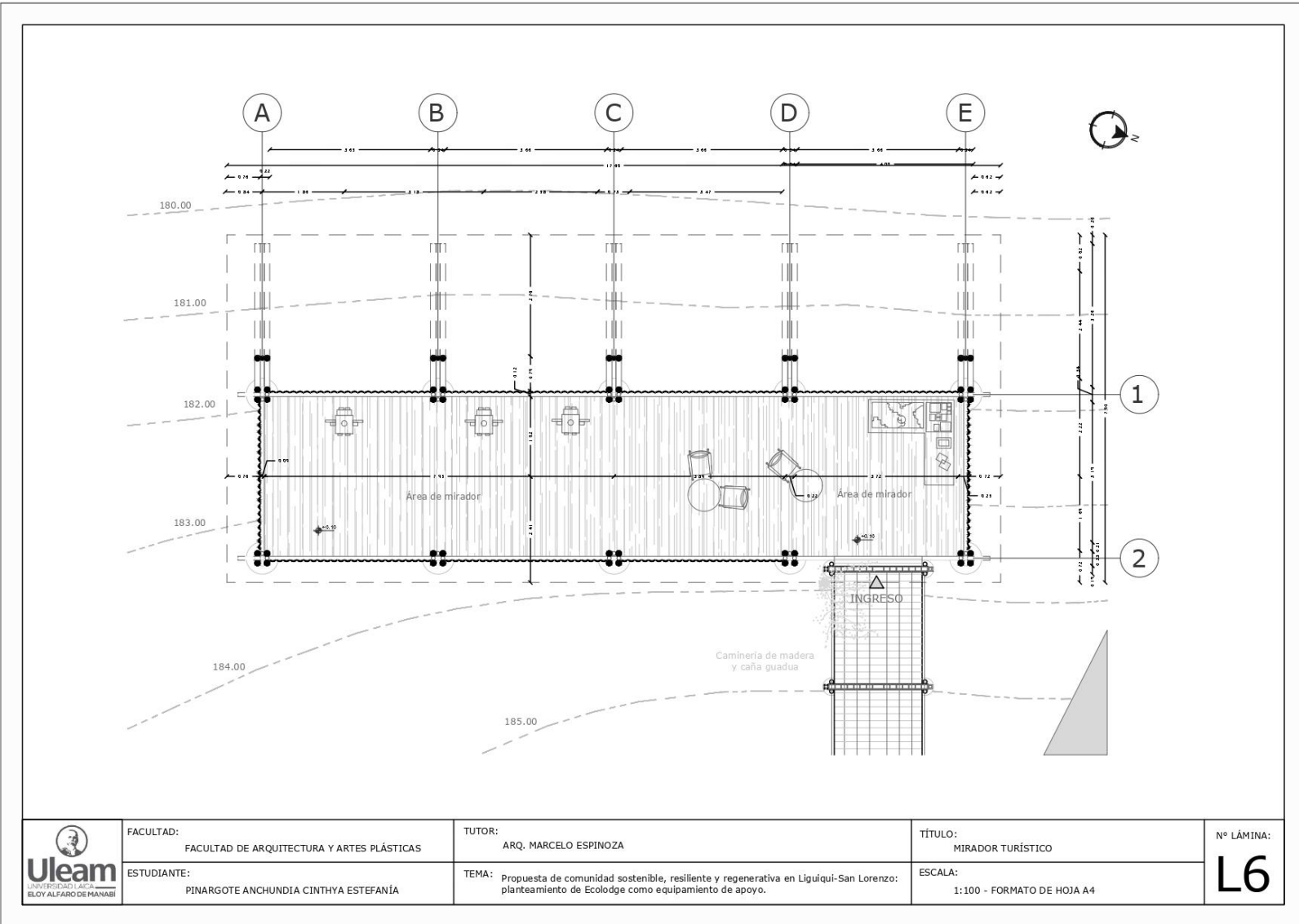
TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecologde como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
COMEDOR Y COCINA COMUNALES

ESCALA:  
1:100 - FORMATO DE HOJA A4

Nº LÁMINA:  
**L5**



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

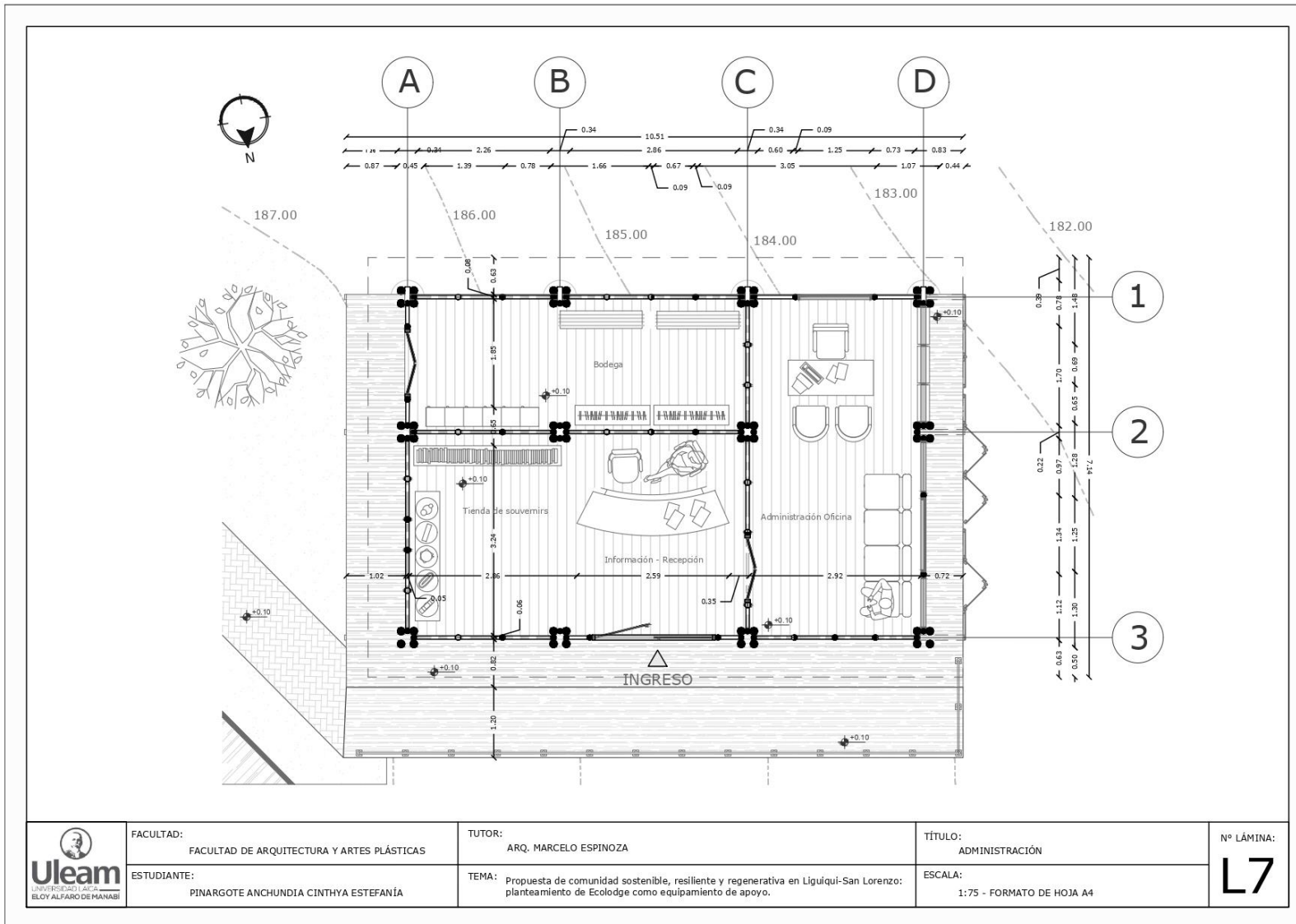
TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

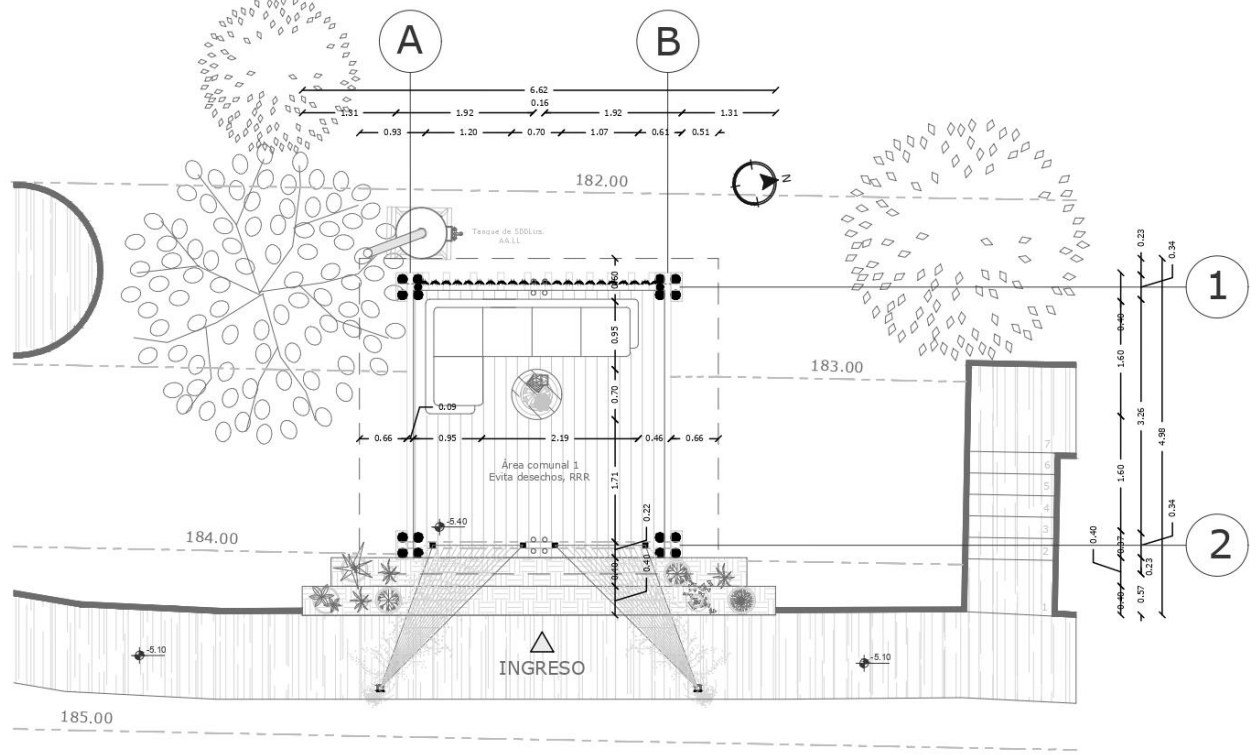
TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo: planteamiento de Ecododge como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
MIRADOR TURÍSTICO

ESCALA:  
1:100 - FORMATO DE HOJA A4

Nº LÁMINA:  
**L6**





FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

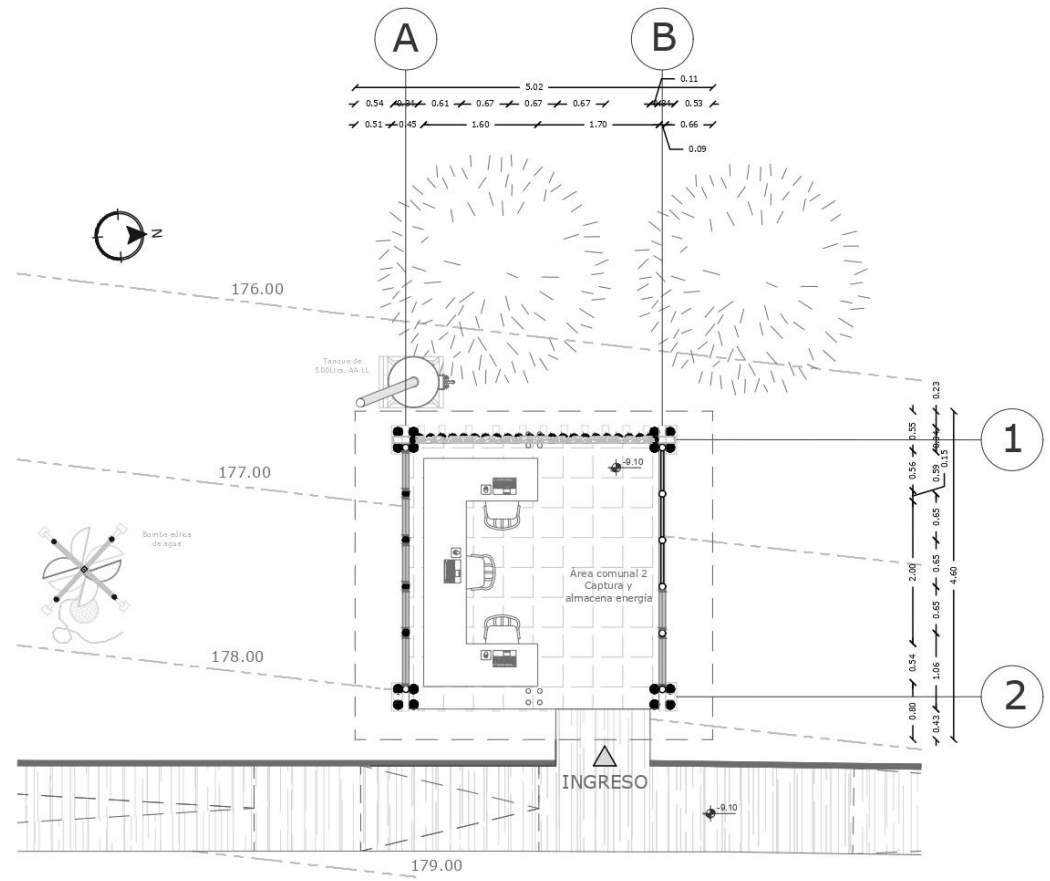
TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecologe como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
ÁREA COMUNAL 1

ESCALA:  
1:75 - FORMATO DE HOJA A4

Nº LÁMINA:  
**L8**



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

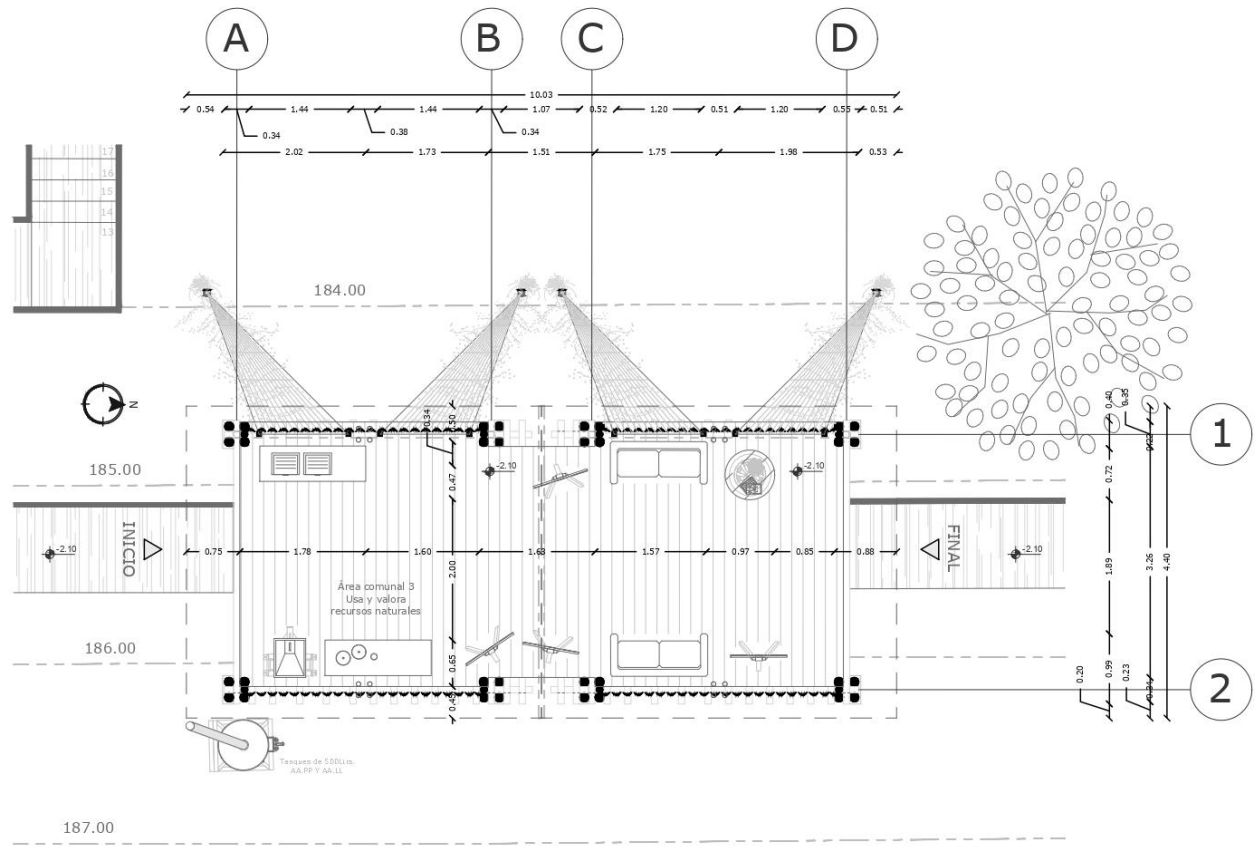
TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecolodge como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
ÁREA COMUNAL 2

ESCALA:  
1:75 - FORMATO DE HOJA A4

Nº LÁMINA:  
**L9**



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

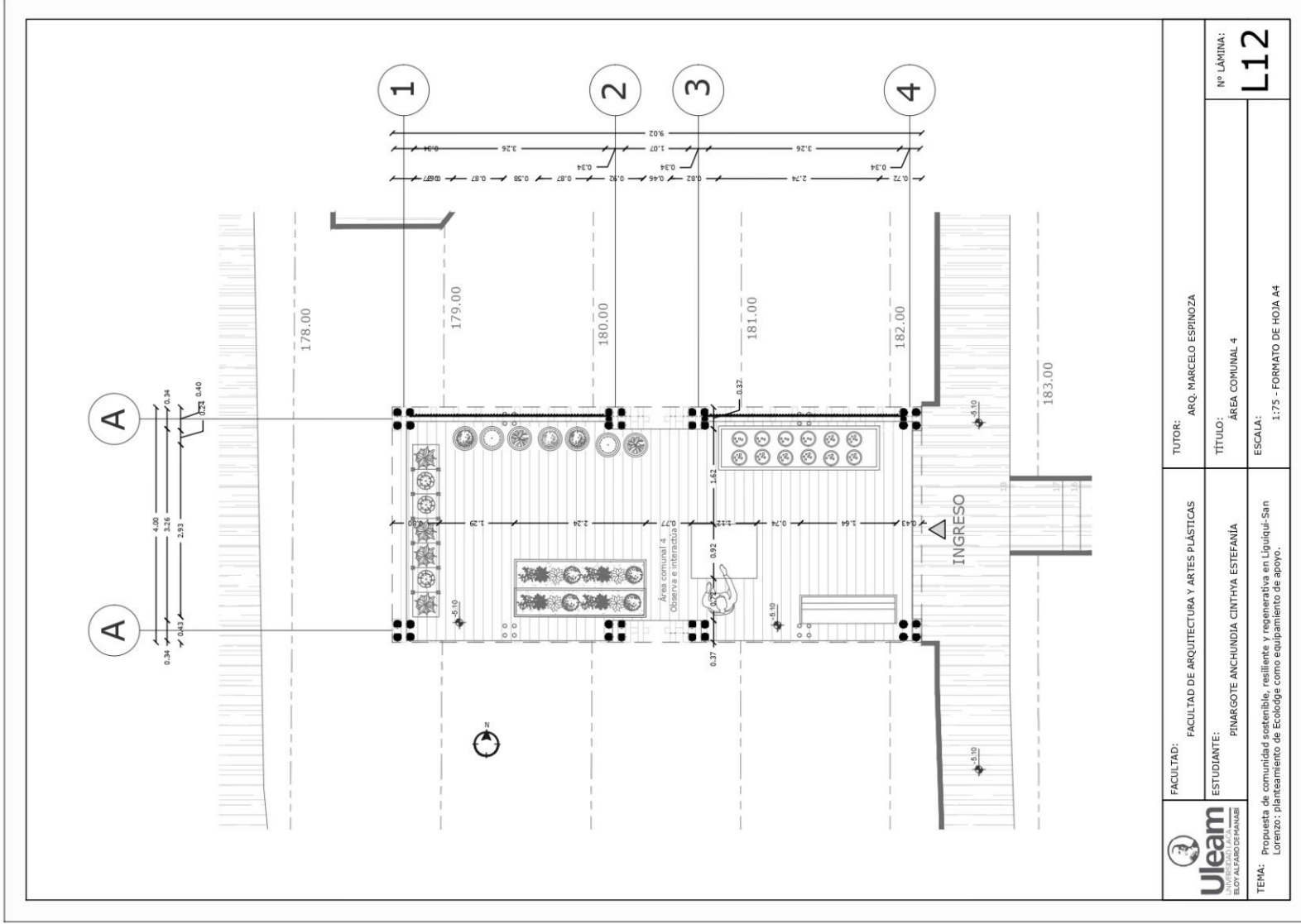
TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo: planteamiento de Ecolodge como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
ÁREA COMUNAL 3

ESCALA:  
1:75 - FORMATO DE HOJA A4

Nº LÁMINA:  
**L10**





FACULTAD: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS  
 ESTUDIANTE: PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

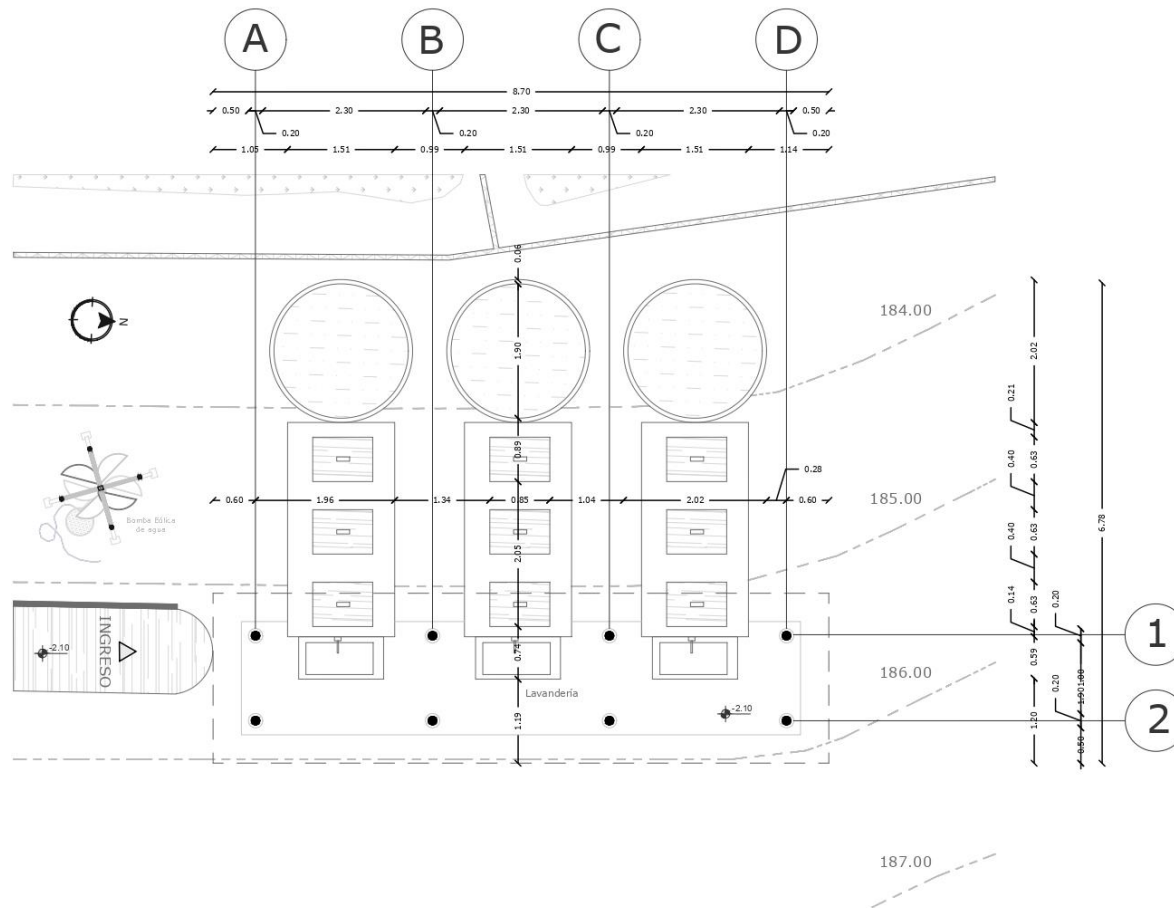
TUTOR: ARQ. MARCELO ESPINOZA  
 TÍTULO: ÁREA COMUNAL - 4

Nº LÁMINA:  
**L12**

TEMA: Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguil-San Lorenzo; planteamiento de Ecododge como equipamiento de apoyo.

ESCALA: 1:75 - FORMATO DE HOJA A4



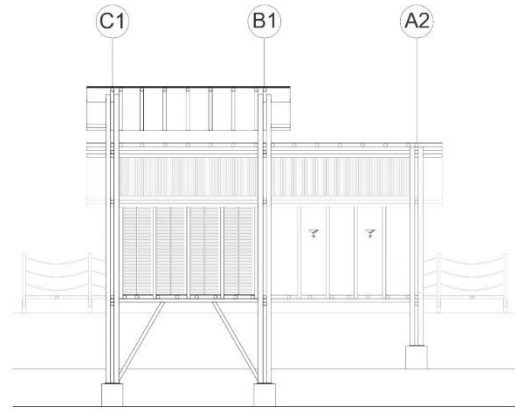


FACULTAD: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS  
 ESTUDIANTE: PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

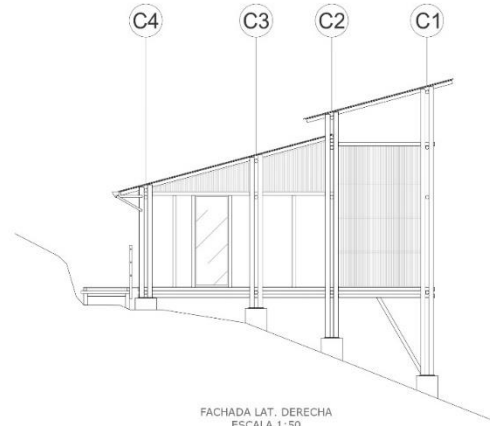
TUTOR: ARQ. MARCELO ESPINOZA  
 TEMA: Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo: planteamiento de Ecologde como equipamiento de apoyo.

TÍTULO: LAVANDERÍA  
 ESCALA: 1:75 - FORMATO DE HOJA A4

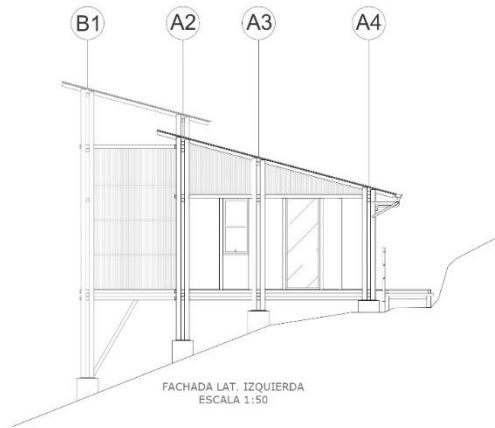
Nº LÁMINA: L13



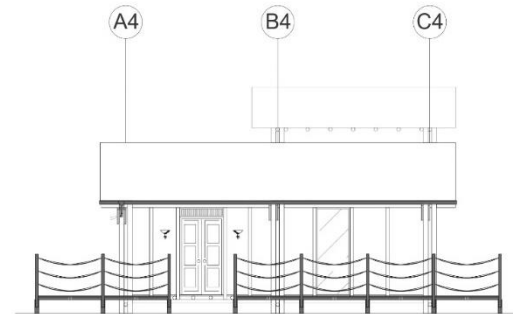
FACHADA POSTERIOR  
ESCALA 1:50



FACHADA LAT. DERECHA  
ESCALA 1:50



FACHADA LAT. IZQUIERDA  
ESCALA 1:50



FACHADA FRONTAL  
ESCALA 1:50



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANIA

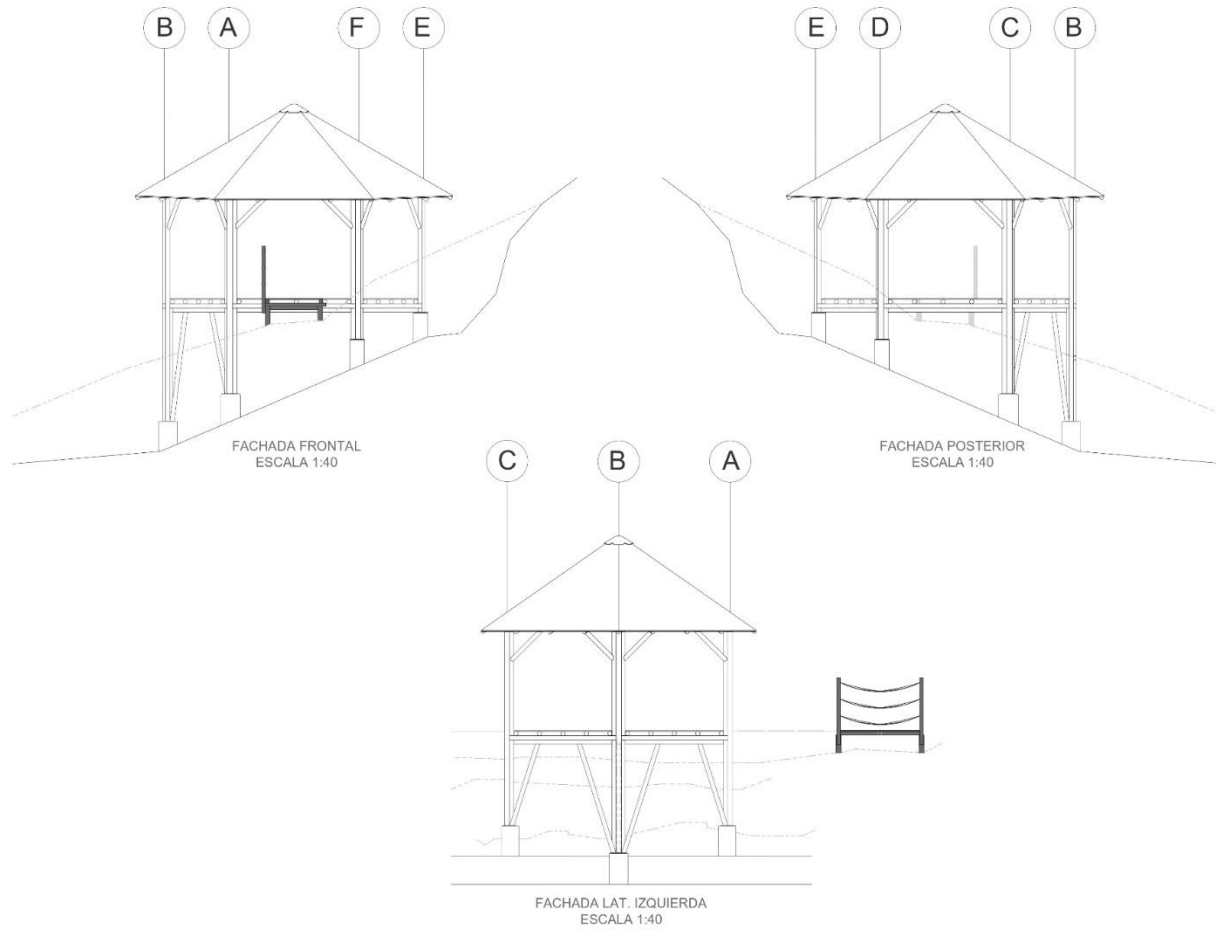
TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecoblodge como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
FACHADA DE CABAÑA ALOJ. DE 2, 3 Y 4 USUARIOS

ESCALA:  
1:50 - FORMATO DE HOJA A1

N° LÁMINA:  
**L14**



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

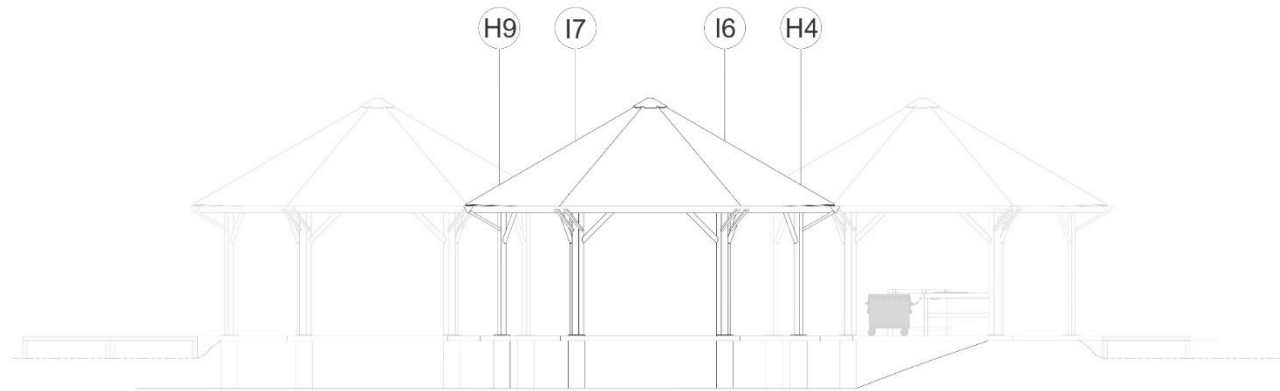
TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecologie como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
FACHADA DE ÁREA DE YOGA

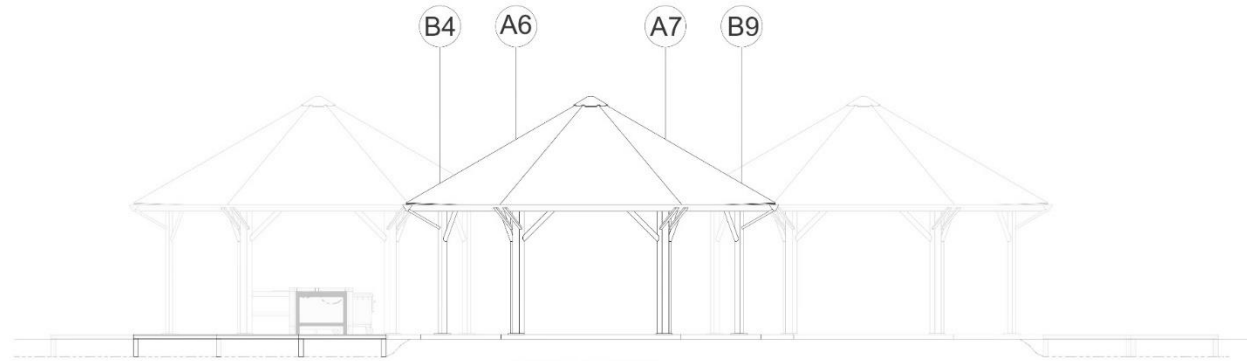
ESCALA:  
1:40 - FORMATO DE HOJA A1

N° LÁMINA:

**L15**



FACHADA FRONTAL  
ESCALA 1:40



FACHADA POSTERIOR  
ESCALA 1:40



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

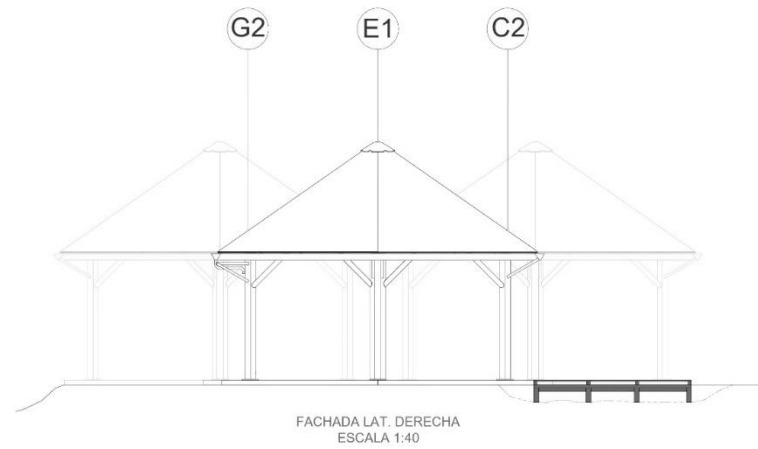
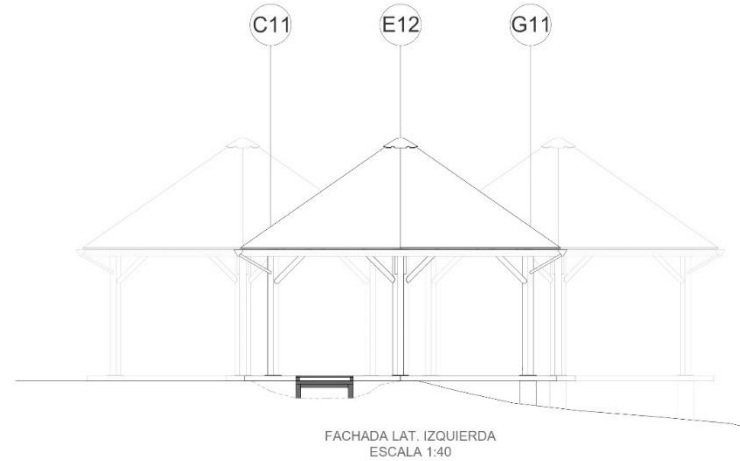
TEMA: Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecologde como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
FACHADA DE COMEDOR Y COCINA COMUNALES 1

ESCALA:  
1:40 - FORMATO DE HOJA A1

N° LÁMINA:

**L16**



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

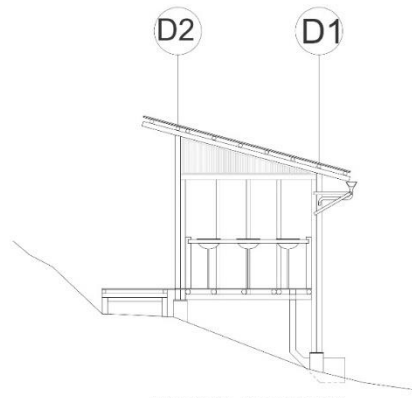
TEMA: Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecologde como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
FACHADA DE COMEDOR Y COCINA COMUNALES 2

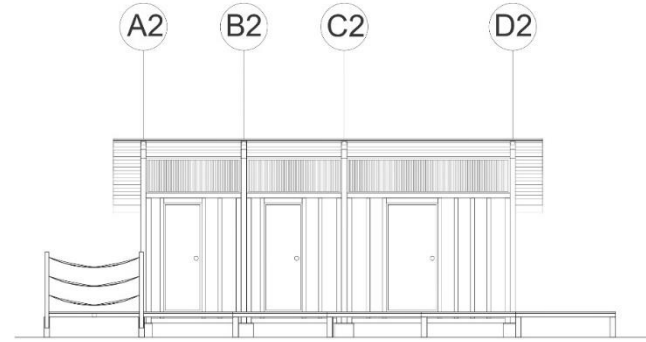
ESCALA:  
1:40 - FORMATO DE HOJA A1

N° LÁMINA:

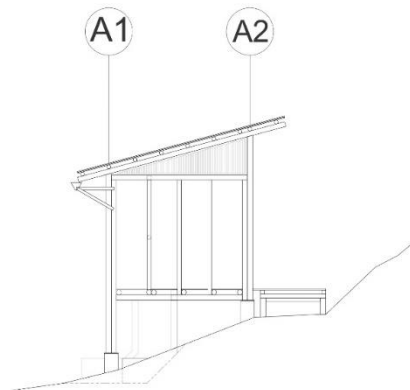
**L17**



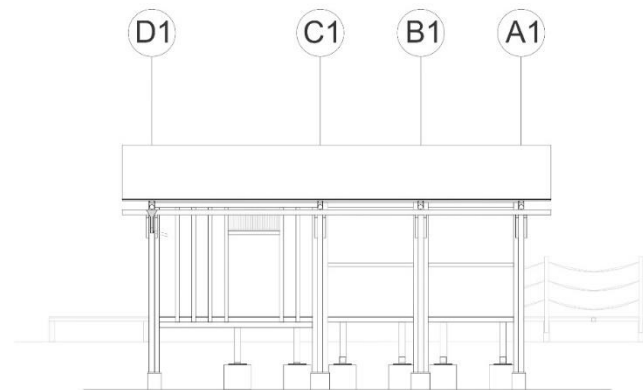
FACHADA LAT. IZQUIERDA  
ESCALA 1:35



FACHADA FRONTAL  
ESCALA 1:35



FACHADA LAT. DERECHA  
ESCALA 1:35



FACHADA POSTERIOR  
ESCALA 1:35



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

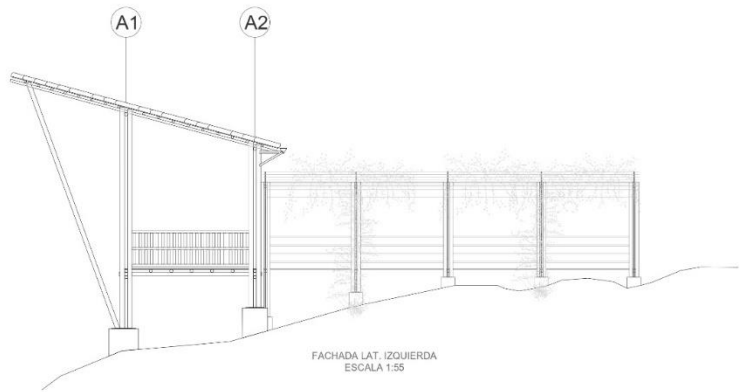
TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecodge como equipamiento de apoyo.

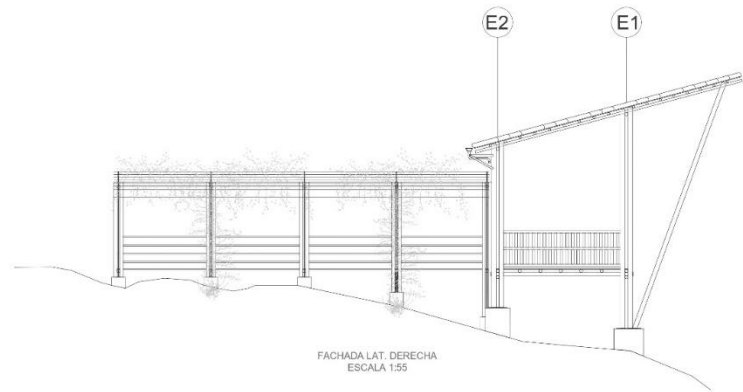
TÍTULO:  
FACHADA SS.HH EXTERIORES

ESCALA:  
1:35 - FORMATO DE HOJA A1

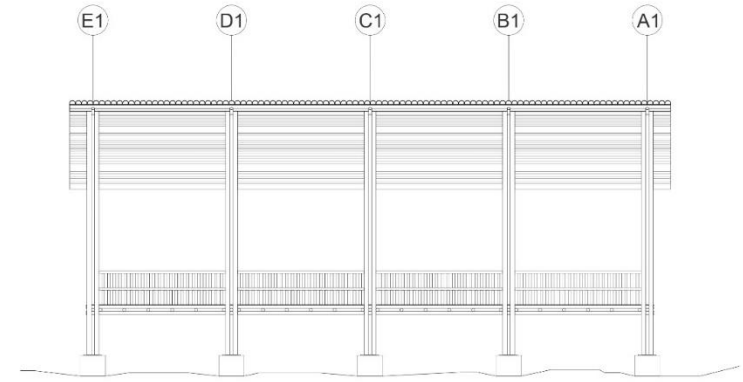
N° LÁMINA:  
**L18**



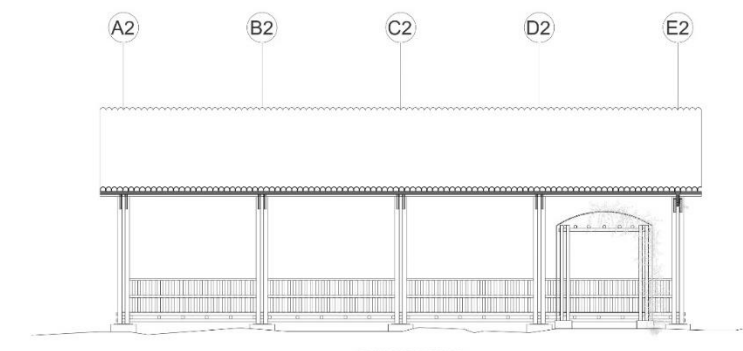
FACHADA LAT. IZQUIERDA  
ESCALA 1:55




FACHADA LAT. DERECHA  
ESCALA 1:55

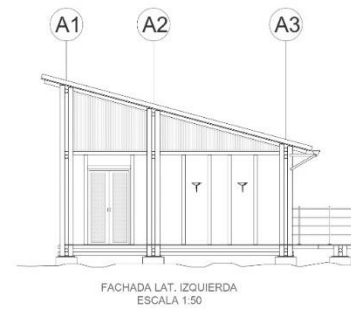
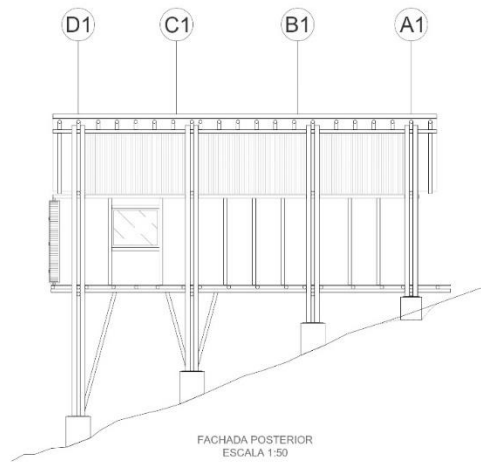
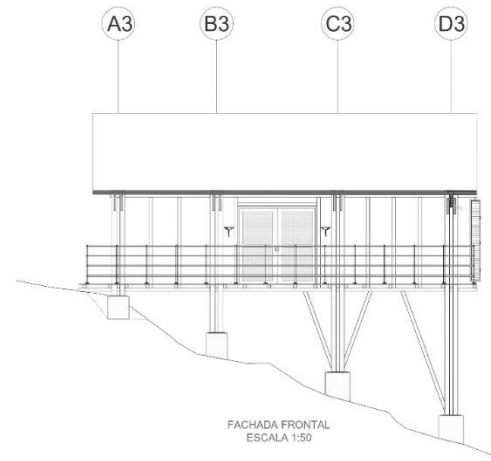
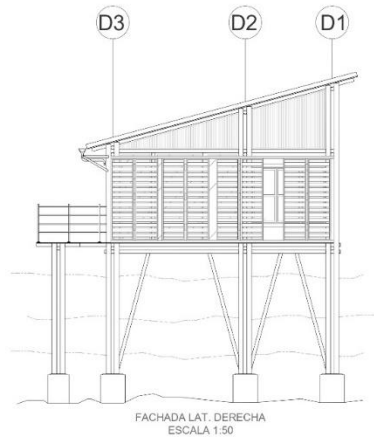


FACHADA FRONTAL  
ESCALA 1:55



FACHADA POSTERIOR  
ESCALA 1:55

	<b>FACULTAD:</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS	<b>TUTOR:</b> ARQ. MARCELO ESPINOZA	<b>TÍTULO:</b> FACHADA DE MIRADOR TURÍSTICO	<b>N° LÁMINA:</b>
	<b>ESTUDIANTE:</b> PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA	<b>TEMA:</b> Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo: planteamiento de Ecologde como equipamiento de apoyo.	<b>ESCALA:</b> 1:55 - FORMATO DE HOJA A1	<b>L19</b>



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

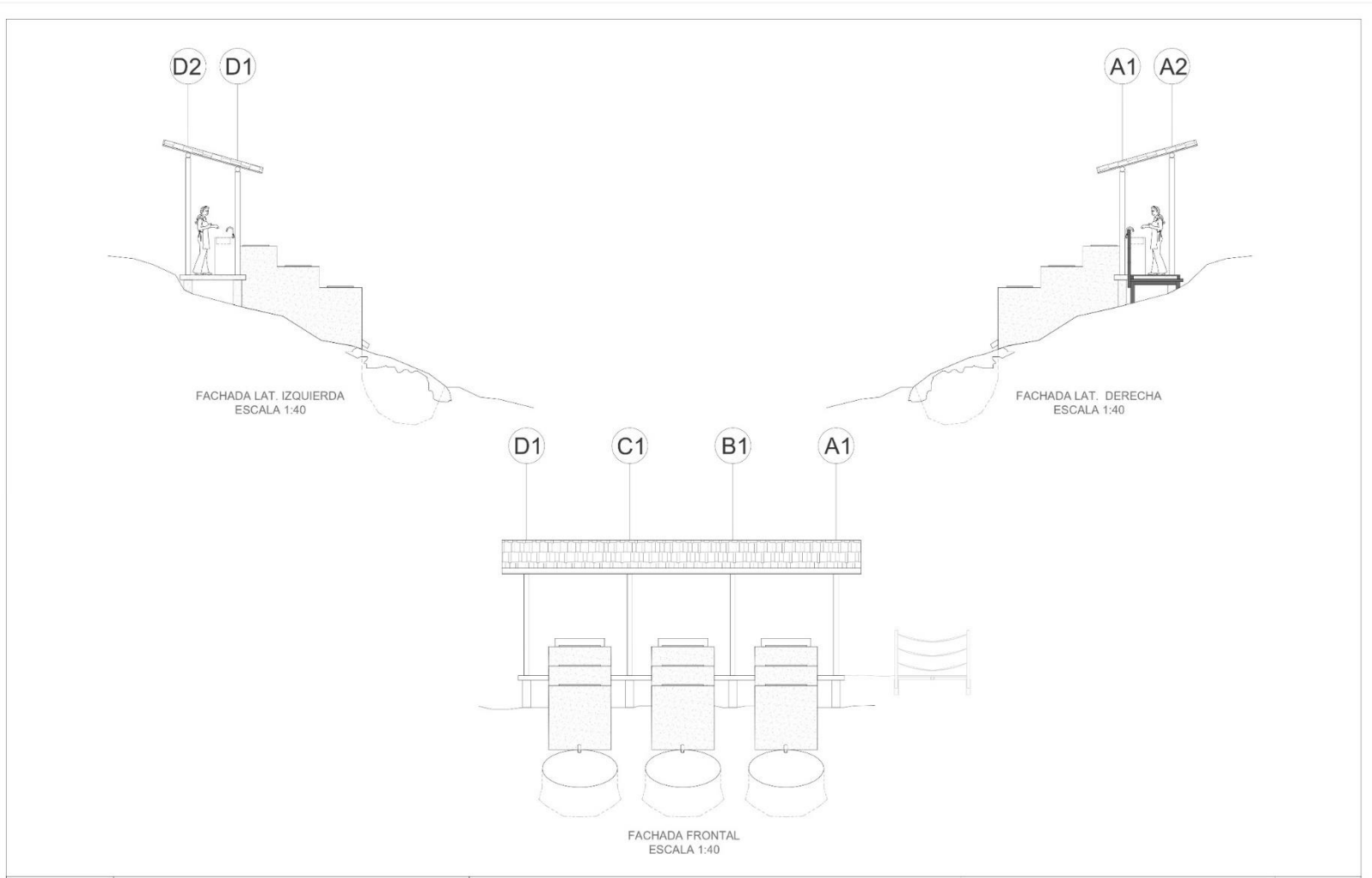
TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecologie como equipamiento de apoyo.


TÍTULO:  
FACHADA DE ADMINISTRACIÓN

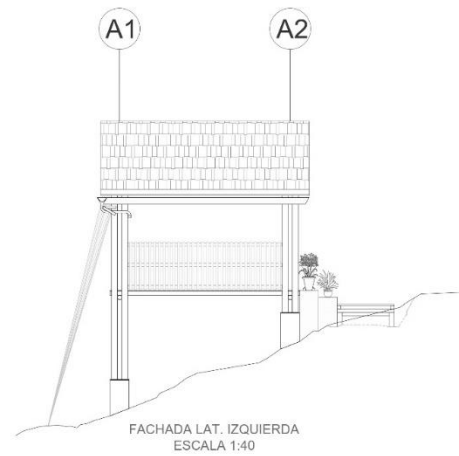
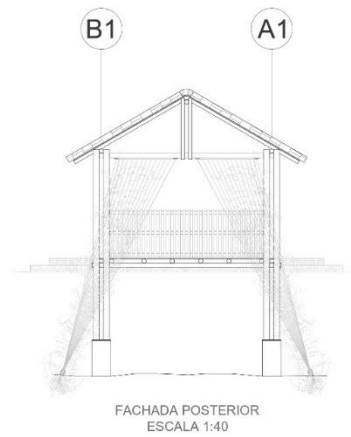
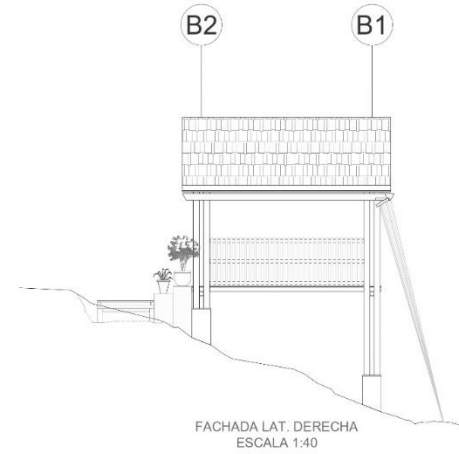
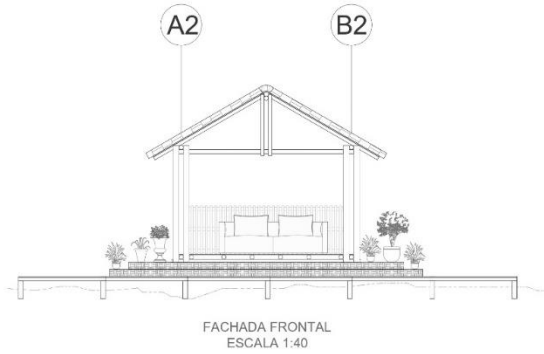
ESCALA:  
1:50 - FORMATO DE HOJA A1


N° LÁMINA:  
**L20**

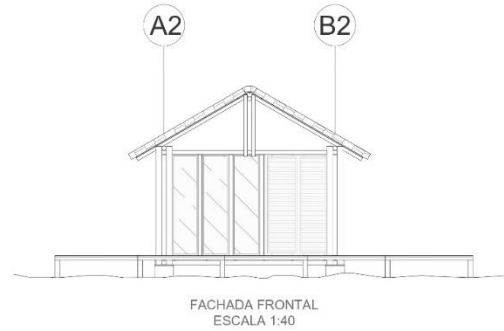




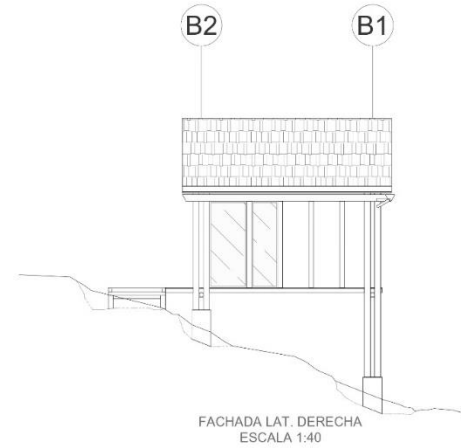
	<b>FACULTAD:</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS	<b>TUTOR:</b> ARQ. MARCELO ESPINOZA	<b>TÍTULO:</b> FACHADA DE LAVANDERÍA	<b>N° LÁMINA:</b> <b>L21</b>
	<b>ESTUDIANTE:</b> PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANIA	<b>TEMA:</b> Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo: planteamiento de Ecodge como equipamiento de apoyo.	<b>ESCALA:</b> 1:40 - FORMATO DE HOJA A1	



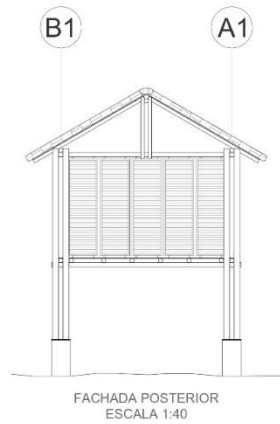
	<b>FACULTAD:</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS	<b>TUTOR:</b> ARQ. MARCELO ESPINOZA	<b>TÍTULO:</b> FACHADA DE ÁREA COMUNAL 1	<b>N° LÁMINA:</b> <b>L22</b>
	<b>ESTUDIANTE:</b> PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA	<b>TEMA:</b> Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo: planteamiento de Ecologie como equipamiento de apoyo.	<b>ESCALA:</b> 1:40 - FORMATO DE HOJA A1	



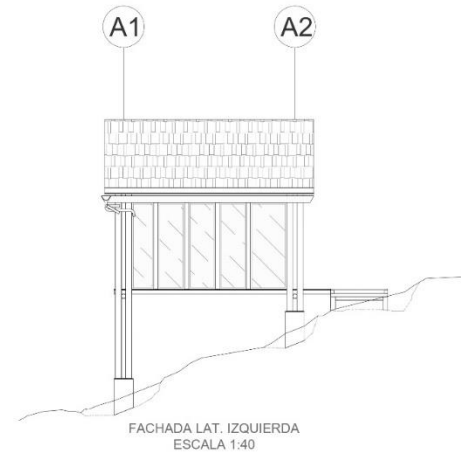
FACHADA FRONTAL  
ESCALA 1:40



FACHADA LAT. DERECHA  
ESCALA 1:40



FACHADA POSTERIOR  
ESCALA 1:40



FACHADA LAT. IZQUIERDA  
ESCALA 1:40



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANIA

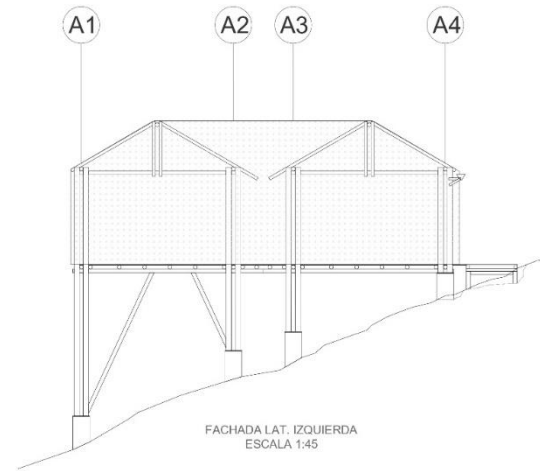
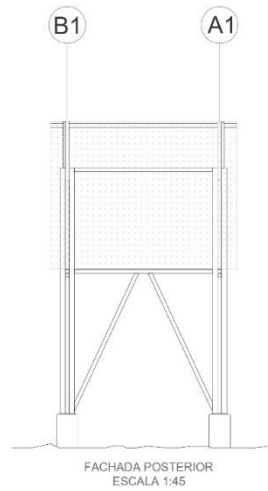
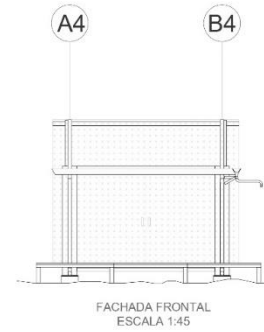
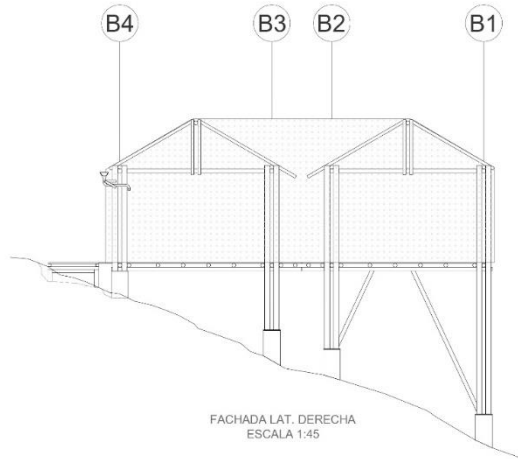
TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecododge como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
FACHADA DE ÁREA COMUNAL 2

ESCALA:  
1:40 - FORMATO DE HOJA A1

N° LÁMINA:  
**L23**



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

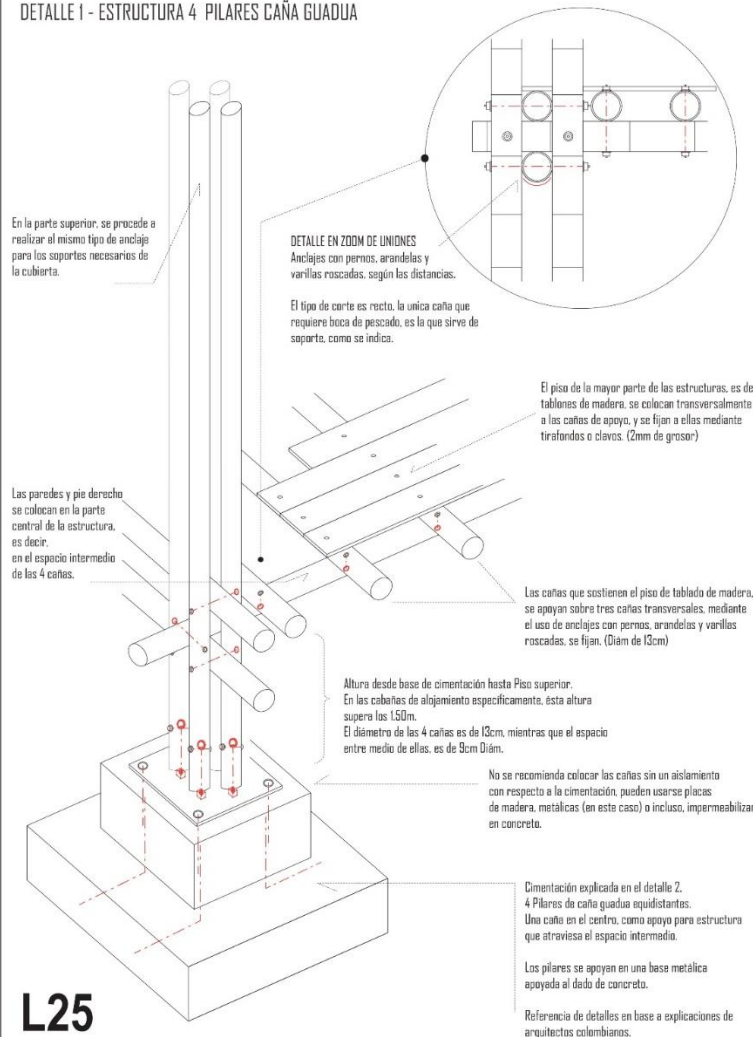
TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecodge como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
FACHADA DE ÁREA COMUNAL 4

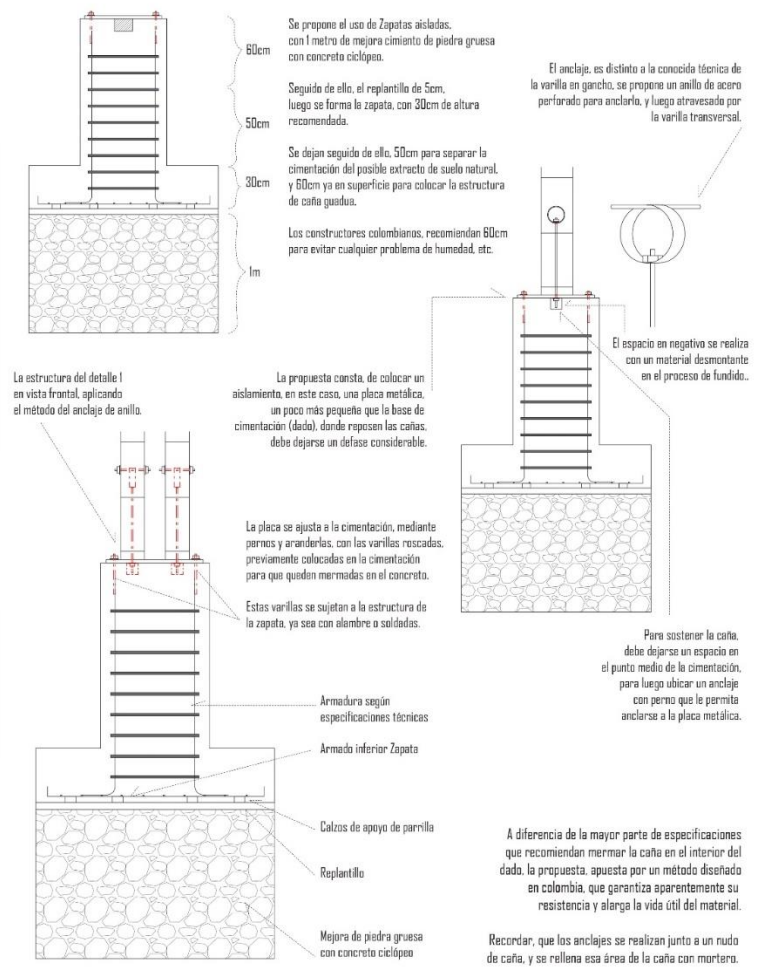
ESCALA:  
1:45 - FORMATO DE HOJA A1

N° LÁMINA:  
**L24**

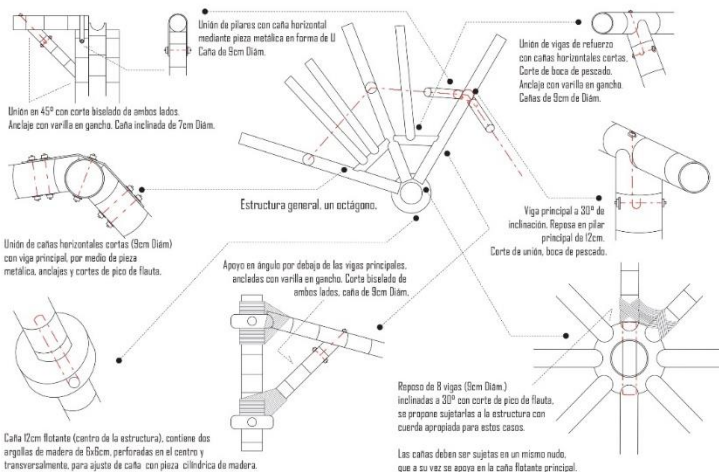
### DETALLE 1 - ESTRUCTURA 4 PILARES CAÑA GUADUA



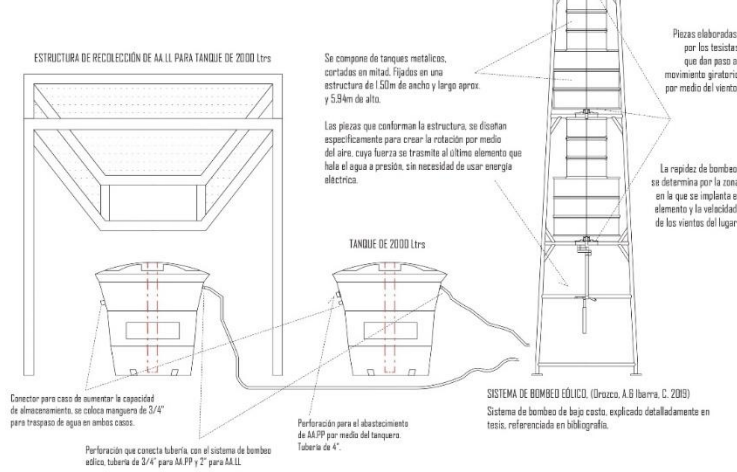
### DETALLE 2 - ESTRUCTURA DE BASE DE CIMENTACIÓN Y ANCLAJE DE PILARES



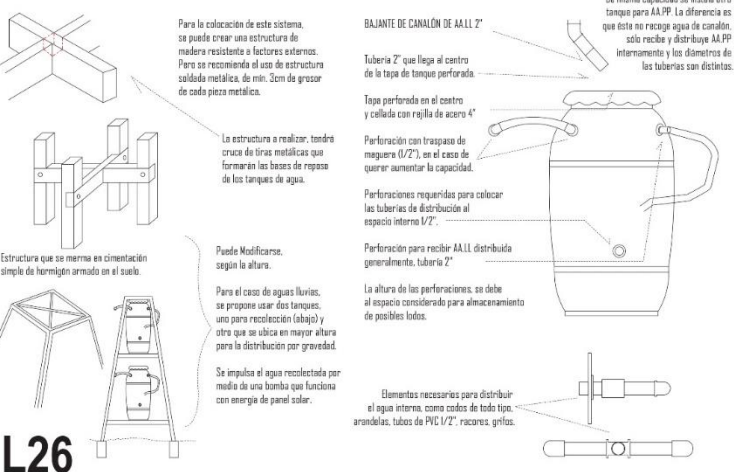
### DETALLE 3 - ESTRUCTURA DE ÁREA DE YOGA Y COMEDOR COMUNAL



### DETALLE 5 - ESTRUCTURA BOMBEO EÓLICO DE A.A.L.L O AGUA POTABILIZADA

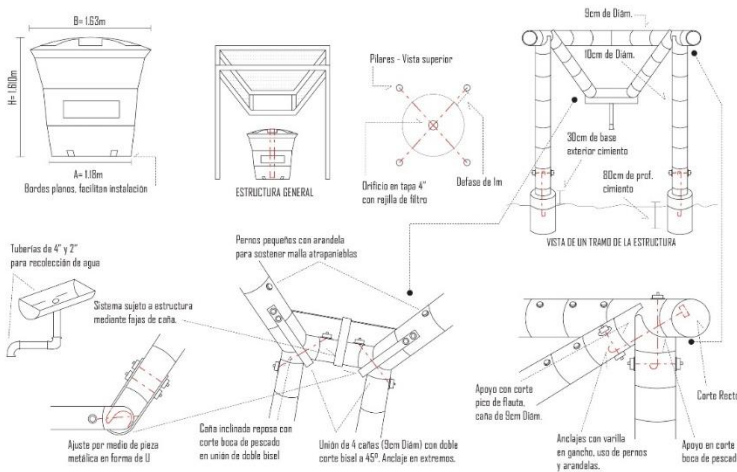


### DETALLE 4 - ESTRUCTURA DE TANQUES RECOLECTORES DE A.A.L.L (500Ltrs)



L26

### DETALLE 6 - ESTRUCTURA DE RECOLECCIÓN DE A.A.L.L PARA TANQUE DE 2000Ltrs



### DETALLE 7 - ESTRUCTURA DE BAÑOS SECOS - AHORRO DE AGUA

El baño seco, se propone no solo por clasificarse como un sistema ecológico, sino porque ahorra considerablemente el líquido vital.

Considerando que la zona donde se implanta el Ecolodge, es desértica, lo esencial, es ahorrar en la medida de lo posible el agua.

La permeabilidad es alta también, por lo que, conviene reservarla en recipientes grandes.

Con este sistema de baños secos, sólo se usa agua para bañera y lavamanos.

La capacidad de la cámara, dependerá de los usuarios de la vivienda. La medida Standard, es de 80cmx70cm

Tuberías convencionales de PVC, 6" Y 2", respectivamente.

Procurar que la cámara, tenga entrada de luz solar, así, aceleramos el proceso de descomposición.

Se considera importante ubicar dos servicios higiénicos por cabina de usuario, ya que, cuando uno de ellos llega al tope, se cuela para que empiece el proceso de descomposición biológica.

Mientras se puede usar el otro, hasta que pasados 40 días y con la ayuda de la luz solar, se logra completar el proceso y obtener el compost para las plantas.

Con el compost, humano o animal, logramos reducir el Ph del suelo, y mejorar el suelo para huertos, etc.

Tubería de disipación de olores

Ventilación considerable para esta área en el diseño

Baños secos, tienen una estructura distinta al convencional.

Comprenden de dos espacios, dedicados según la necesidad. Se hace con el fin de separar unos elementos de otros, ya que tiene su función en el entorno ecológico.

Los desechos se mezclan con aserrín, usado como "agua" de limpieza, para evitar malos olores y necesario para formular el compost.

El papel higiénico utilizado es ecológico.

Se coloca un protector en las paredes del material de piso de pvc, para evitar humedad o transferencia de desechos.

La orina, puede almacenarse por medio de la tubería de 2", hacia un recipiente sellado. Suele usarse como insecticida para las plantas, mediante procesos biológicos según el tiempo, sobre todo el de los varones.

**L27**

### DETALLE 8 - ESTRUCTURA DE MIRADOR

Cubierta de zinc tipo teja - color negro

Pilares inclinados a 70° aprox. Sujetos a estructura de cubierta por medio de anclajes rectos.

Doble anclaje, cortes rectos a diferencia de pilar central inclinado

Unión de viga central inclinada con estructura de cubierta, corte biselado.

Viga principal superior de cubierta  
Doble anclaje, sujeta tres pilares inclinados

Pilares inclinados de 13cm y 9cm Diám.  
Placa metálica de base.

Cañas transversales que sujetan cubierta (7cm Diám.), ancladas a viga principal de soporte de cubierta (9cm Diám.)

Estructura superior similar a la inferior, cortes rectos a diferencia de la caña central de soporte, corte boca de pescado.

Estructura Detalle 1. Cañas de 13cm Diám. Caña central soporte 9cm Diám. con corte boca de pescado.

Anclaje de anillo, vista en lateral.

Estructura similar al detalle 2, la diferencia es la cantidad de pilares y la posición de los mismos.

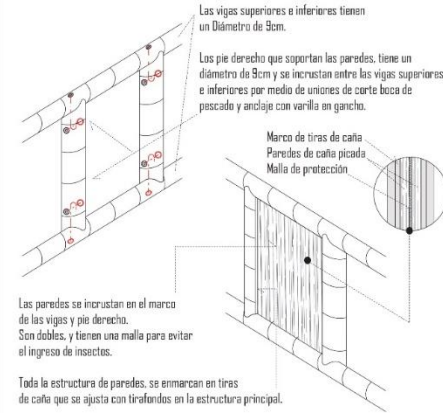
La estructura comprende 4 pilares equidistantes, pero además, tiene 3 pilares en las cimentaciones frontales del mirador.

Éstas últimas, se inclinan en un ángulo de 70° aprox. Se incrustan en la parte inferior y superior de la estructura general, para aportar más resistencia y a su vez, otorgar un valor estético.

En esta estructura se evitan las vigas que interrumpen la visibilidad, se busca ampliar el rango.

### DETALLE 9 - PIE DERECHO Y PAREDES

Para la estructura de las paredes, puertas y ventanas se usa el espacio entre los pilares de 13cm diám.



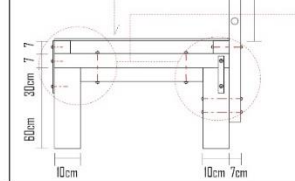
### DETALLE 10 - DISEÑO DE CAMINERÍA

Las caminerías se estructuran con madera tratada resistente a factores externos.

Las pilasstras se perforan, y los barandales se reemplazan por cuerdas que traspasan las pilasstras, dando una estética de ambiente marino.

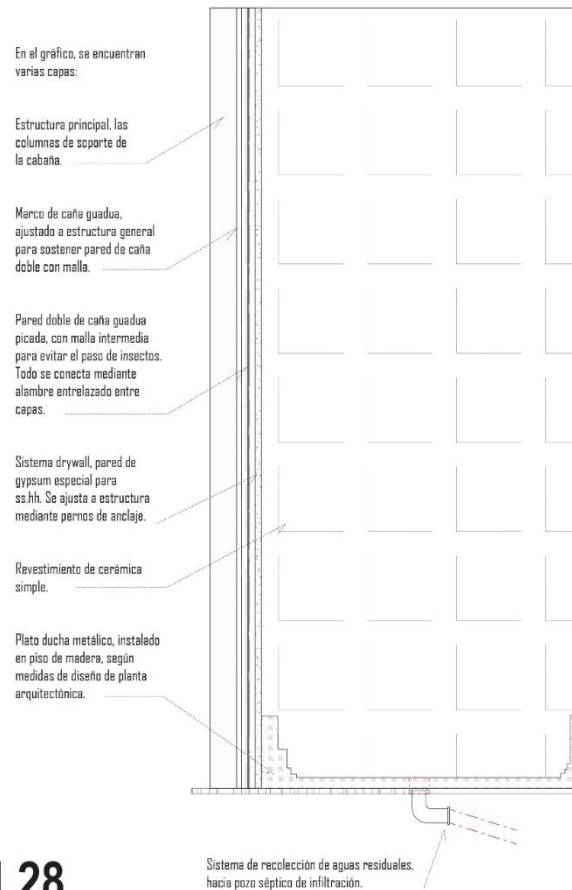
Las uniones entre piezas de madera que conforman la estructura, son piezas metálicas, con pernos, arandelas y varillas.

Piso de caminería, compuesto de tabloncillos de madera de 1.5cm de grosor



### DETALLE 11 - ESTRUCTURA DE SS.HH - CABAÑAS

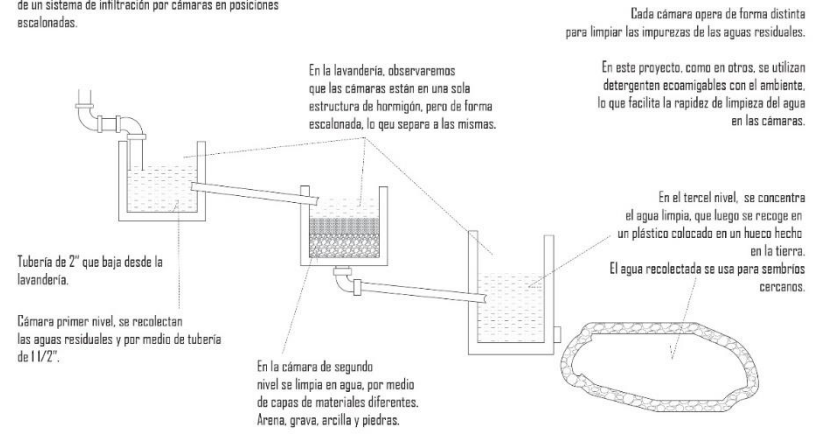
La humedad es un factor a evitar en las estructuras de caña guadua, por lo que se coloca en el área de la bañera, un sistema drywall superpuesto al diseño común de la estructura de las paredes.



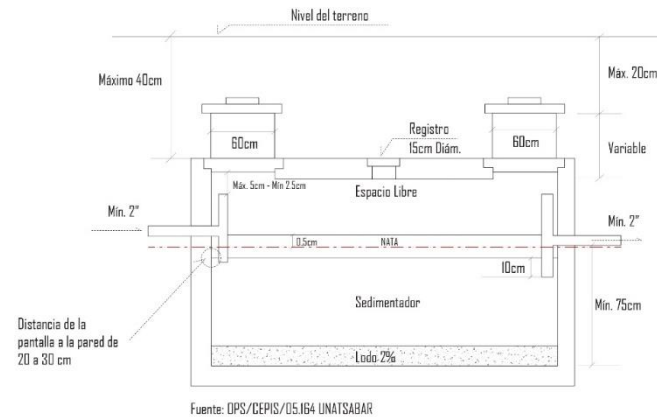
**L28**

### DETALLE 12 - SISTEMA DE INFILTRACIÓN DE LAVANDERÍA

A pesar de que se plantean tanques sépticos en las cabañas de alojamiento, la lavandería se compone de un sistema de infiltración por cámaras en posiciones escalonadas.



### DETALLE 12 - TANQUE SÉPTICO DE INFILTRACIÓN





### DETALLE 13 - ILUMINARIAS EXTERIORES POR MEDIO DE PANELES SOLARES

Las lámparas de 7w tienen una diámetro de iluminación de 3.2m aproximadamente.

Por lo que, entre lámparas, se tiene una distancia de 6.4m que comprende un área iluminada.

El bastón que sostiene el cableado de conexión entre lámparas de 7w, es de madera con curado anticorrosivo.

En la parte inferior, comprende un ajuste metálico, que termina en punta, el cual ayuda a fijarse en el suelo sin necesidad de utilizar hormigón, además de evitar que la madera se exponga directamente a la humedad del suelo.

La altura del bastón que sostiene el cableado, es de 2.50m, mientras que la estructura que sostiene el panel, es de 3m.

En el plano general, se observa la ubicación de los paneles para caminerías.

Los aparatos necesarios, están sujetos al pilar metálico, mediante abrazaderas.

La estructura para sostener el panel, si tiene un pequeño dado de concreto de 20x20cm, en el cual se fija un pilar de 10cmx10cmx3m, en su parte superior se solda una estructura metálica que sostiene el panel de 40Wp.

Para las instalaciones de iluminarias, se propone el uso de paneles solares independientes. Éste método se recomienda sobretodo para proyecto como éste, que se encuentran muy alejados de la ciudad.

Aunque cerca del terreno general se encuentra una red de luz eléctrica, se quiso implementar el uso de la energía limpia.

El cálculo de paneles solares necesarios, simplificado en la tabla II del texto general, se explica más detalladamente a continuación, calculando los paneles necesarios en las caminerías.

Para complementar la explicación, la instalación general del proyecto, se encuentra en el plano de anexos N°35

CANTIDAD	ARTEFACTO	POTENCIA	HORAS DE USO	ENERGÍA (W/H)
20	Lámpara enroscada 7w	140 W	6h/d	840Wh

$840Wh / 40Wp = 2.05 / 2.80 HSP = 0.731 \rightarrow 1$  Panel de 40Wp

Por cada 64m de recorrido en caminería, hay 20 lámparas de 7w, todas conectadas a 1 panel de 40Wp (Watt pico) o de 72 celdas aprox. Es lo que se recomienda, en lugar de usar paneles más pequeños. Las horas de uso, son el tiempo que se cree tener funcionando el artefacto, dicho valor se multiplica con la potencia lo que nos da la energía en Wh (Watt Hora)

Para el cálculo de baterías necesarias, se multiplica el resultado de 840Wh con el 60% que es una cantidad estimada de consumo de energía en la noche. Es decir,  $840Wh \times 0.6 = 504Wh$ . 504Wh es la cantidad de energía disponible que se necesita en el banco de baterías. Cuando se hace uso de baterías de plomo de 12v (voltios) y 100Ah (Amperios), se recomienda utilizar sólo el 50% de su energía, ya que usar más podría disminuir su tiempo de vida útil.  $(12v \times 100Ah = 1200Wh / 50\% = 600Wh)$

Por lo tanto, se divide el valor de 504Wh entre 600Wh, para saber cuántas baterías se necesitan, en este caso, 600Wh satisfacen tranquilamente los 504Wh solicitados, por lo que sólo emplearíamos 1 batería para 20 lámparas de 7w.

**L29**

### DETALLE 14 - ESTRUCTURA DE DIAGONALES PARA CONTRARRESTAR ESBELTEZ

Como se ha explicado antes, la estructura general de 4 cañas guadaña de 13cm de diám, se separan por una distancia de 9cm entre ellas. En el centro de coloca una caña de 9cm de diám para ayudar en el soporte de cargas debido a las uniones.

Algunas áreas en el proyecto, comprenden una altura considerable, lo que genera esbeltez, que no es recomendado para zonas sísmicas. Por lo que se proponen diagonales para contrarrestar el problema.

Éstas estructuras, al igual que la principal, se sostienen a la placa de metal que reposa en el dado de hormigón, para un mejor ajuste.

Su enlace, también se realiza mediante el uso del arco de acero que se coloca en la parte interna de la caña.

Las diagonales tiene 9cm Diám. sujetas mediante pernos, arandelas y varillas roscadas, la unión se realiza con corte bisel y a distintos grados de inclinación.

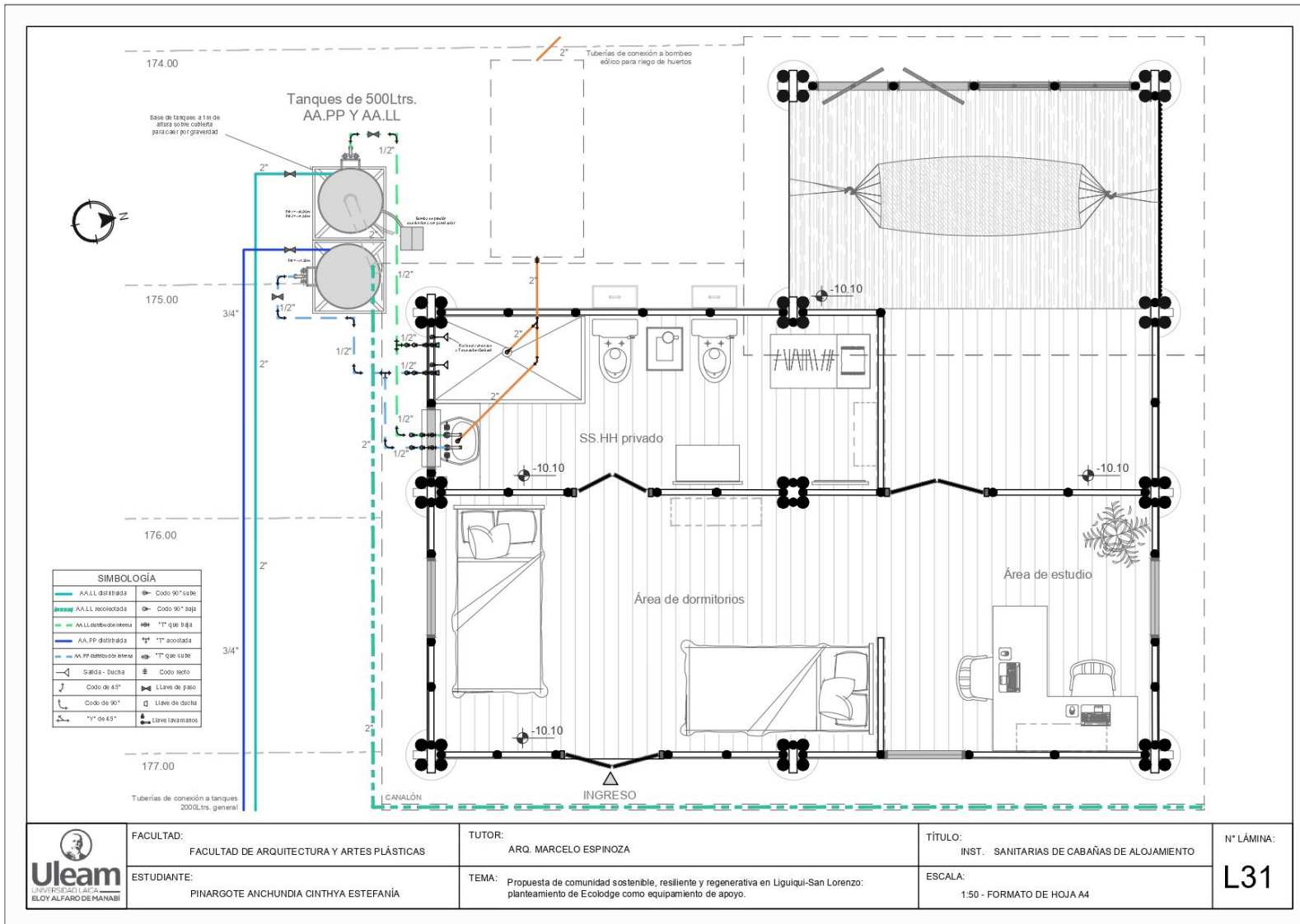
En la parte superior de la diagonal, también se realiza el corte biselado, y se une a la estructura general de soporte del piso, por medio de pernos. Se recuerda que las uniones mediante pernos, deben realizarse cerca del nudo para lograr un correcto ajuste.

**¿QUÉ SE HA EVITADO?**  
La implementación de las diagonales a una debida altura en las cañas de soporte estructural general, no es una opción recomendada, pues debilita con el tiempo la capacidad de soporte del culmo. Se recomienda que vayan sujetas a la base estructural planteada, que en este caso es la placa metálica superpuesta en el dado de hormigón.

Si el terreno fuese más regular, estas soportes serían útiles, pero debido a la inclinación existente se requiere un mejor agarre.

Simulaciones de cómo sería la estructura en caso de aplicar diagonales tipo pie de amigo, enlazados a la caña de soporte principal.





FACULTAD: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE: PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

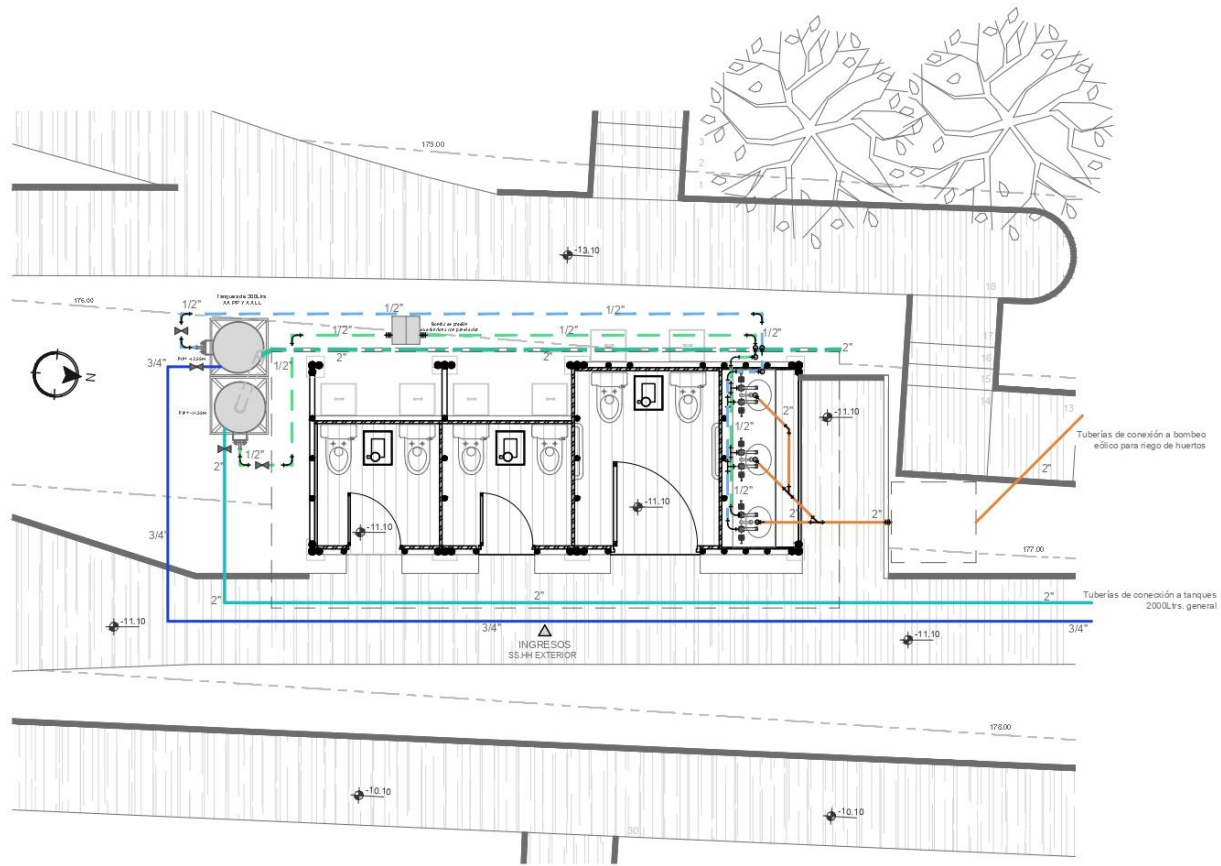
TUTOR: ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA: Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo: planteamiento de Ecologie como equipamiento de apoyo.

TÍTULO: INST. SANITARIAS DE CABAÑAS DE ALOJAMIENTO

ESCALA: 1:50 - FORMATO DE HOJA A4

N° LÁMINA: L31



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

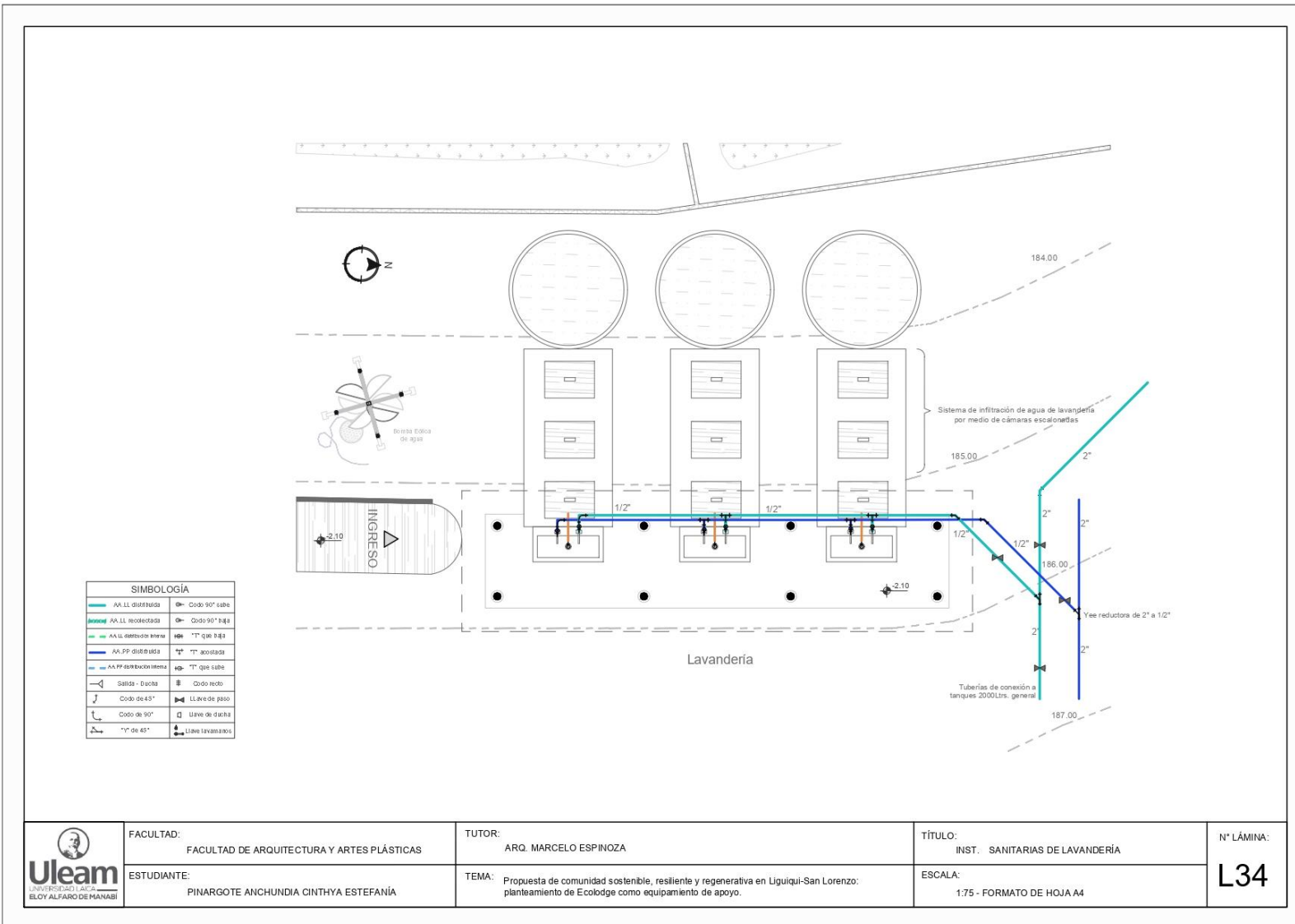
TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecobodge como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
INST. SANITARIAS DE SS.HH EXTERIOR

ESCALA:  
1.75 - FORMATO DE HOJA A4

N° LÁMINA:  
**L32**





FACULTAD: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS  
 ESTUDIANTE: PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR: ARQ. MARCELO ESPINOZA  
 TEMA: Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguilqui-San Lorenzo: planteamiento de Ecologie como equipamiento de apoyo.

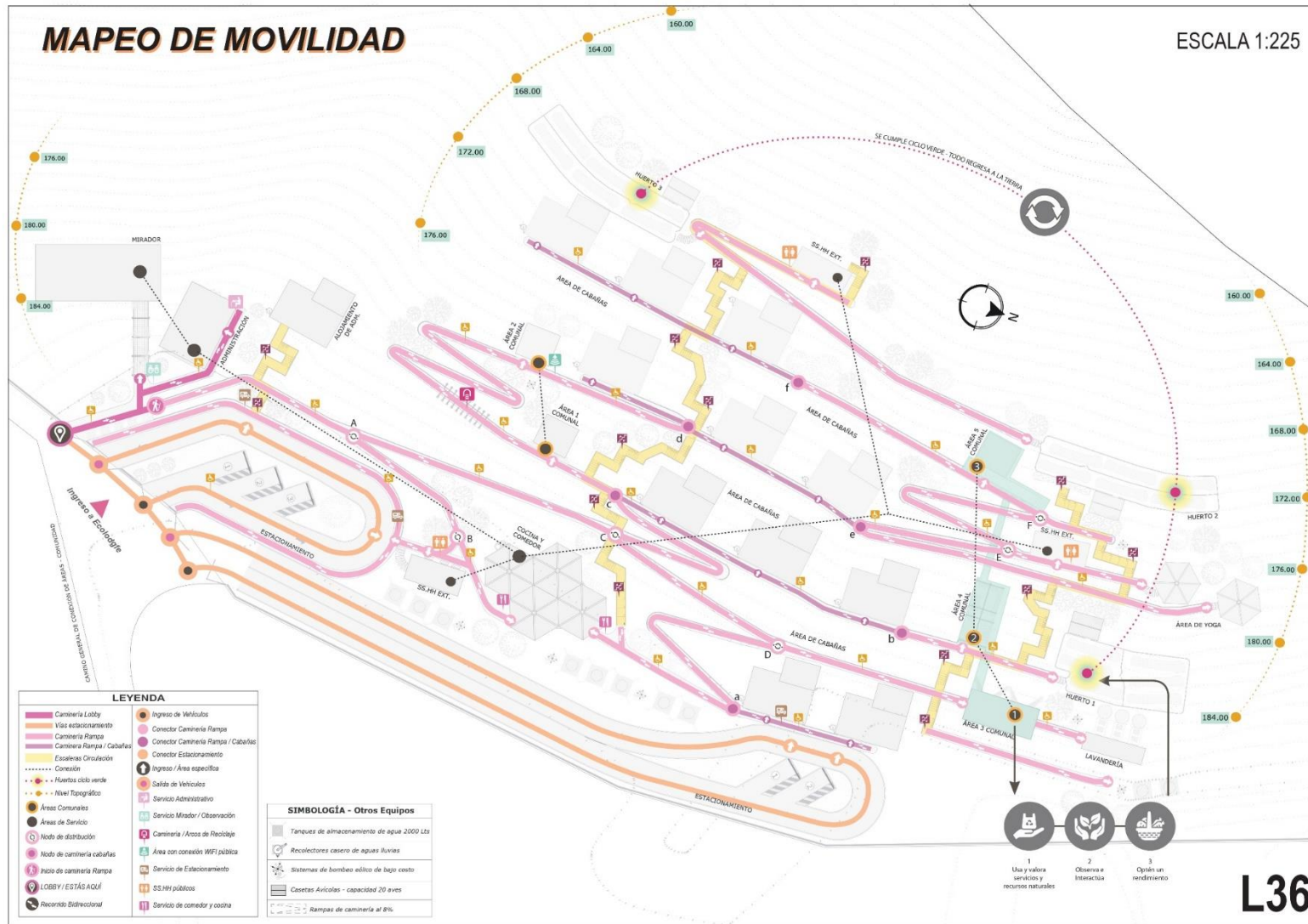
TÍTULO: INST. SANITARIAS DE LAVANDERÍA  
 ESCALA: 1:75 - FORMATO DE HOJA A4

N° LÁMINA: L34



# MAPEO DE MOVILIDAD

ESCALA 1:225



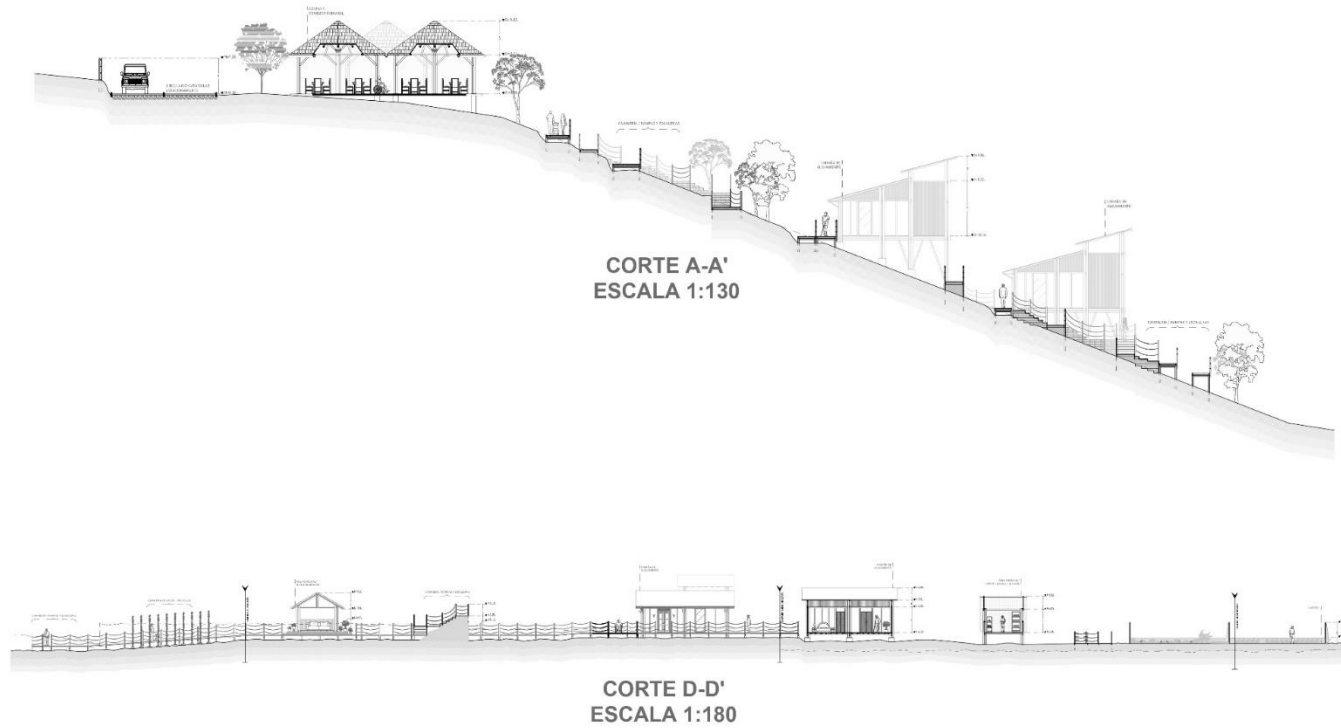
LEYENDA	
	Caminería Lobby
	Vías estacionamiento
	Caminería Rampa
	Caminería Rampa / Cabañas
	Escaleras Circulación
	Conexión
	Huertos ciclo verde
	Nivel Topográfico
	Áreas Comunitarias
	Áreas de Servicio
	Red de distribución
	Red de caminería cabañas
	Inicio de caminería Rampa
	LOBBY / ESTÁS AQUÍ
	Recorrido Bioclimático
	Ingreso de Vehículos
	Conector Caminería Rampa
	Conector Caminería Rampa / Cabañas
	Conector Estacionamiento
	Ingreso / Área específica
	Salida de Vehículos
	Servicio Administrativo
	Servicio Mirador / Observación
	Caminería / Áreas de Reciclaje
	Área con conexión WIFI pública
	Servicio de Estacionamiento
	SS.HH públicos
	Servicio de comedor y cocina

SIMBOLOGÍA - Otros Equipos	
	Tanques de almacenamiento de agua 2000 Lts
	Recolectores casero de aguas lluvias
	Sistemas de bombeo adico de bajo costo
	Casetas Avícolas - capacidad 20 aves
	Rampas de caminería al 8%

- Usa y valora servicios y recursos naturales
- Observa e Interactúa
- Optimiza un rendimiento

L36





FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo:  
planteamiento de Ecologie como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
CORTES A-A' Y D-D'

ESCALA:  
INDICADA EN EL GRÁFICO - FORMATO DE HOJA A1

N° LÁMINA:  
**L37**





VISTA SUPERIOR DE LA PROPUESTA DE ECOLOGDGE PARA LIGUIQUI - SAN LORENZO.



PERSPECTIVA DEL PROYECTO. LA VEGETACIÓN CORRESPONDE A LA QUE SE PROPONE PARA REFORESTACIÓN.



CAMINERÍAS EXTERIORES, RAMPA AL 8%, CIRCULACIÓN ENTRE ÁREAS.



ESTACIONAMIENTO PRINCIPAL. PARA ADMINISTRADORES DEL LUGAR Y ABASTECIMIENTO.



ÁREAS DE YOGA.



RENDER INTERNO DE CABAÑA DE ALOJAMIENTO. ÁREA DE DORMITORIO.



RENDER INTERNO DE CABAÑA DE ALOJAMIENTO. ÁREA DE ESTUDIO.



CABAÑA DE ALOJAMIENTO PREFERENCIAL PARA DISCAPACITADOS. NIVEL +0.10



VPERSPECTIVA DE CABAÑA DE ALOJAMIENTO EN SU FACHADA POSTERIOR.



VISTA DE ÁREA DE SS.HH DE LA CABAÑA DE ALOJAMIENTO.



PERSPECTIVA EXTERIOR GENERAL DEL PROYECTO.



FACULTAD:  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESTUDIANTE:  
PINARGOTE ANCHUNDIA CINTHYA ESTEFANÍA

TUTOR:  
ARQ. MARCELO ESPINOZA

TEMA:  
Propuesta de comunidad sostenible, resiliente y regenerativa en Liguíqui-San Lorenzo.  
planteamiento de Ecologdodge como equipamiento de apoyo.

TÍTULO:  
RENDERS

ESCALA:  
FORMATO DE HOJA A1 - NINGUNA

N° LÁMINA:  
**L39**