



Universidad Autónoma de Chiriquí

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

Trabajo de Grado para optar por el Título de Licenciatura en Arquitectura

Tema:

“Diseño de Complejo Bioclimático Multiusos en la
Comunidad de Llano Tugrí, Comarca Ngäbe-Buglé”

Presentado por:

Ericka Luque 4-814-238

Yanibeth Rodríguez 4-814-1319

Panamá

2025

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al arquitecto José Adames, por los valiosos conocimientos compartidos, su admirable dedicación y pasión por la arquitectura y la docencia, así como su paciencia y constante apoyo hacia sus asesorados. Infinitas gracias. Su guía fue fundamental a lo largo de este proceso.

A mi compañera de tesis Yanibeth Rodríguez por su compromiso, perseverancia y compañerismo. Tu esfuerzo y apoyo fueron clave durante el desarrollo de este proyecto, sé que serás una gran arquitecta, te deseo el mayor de los éxitos.

A mi familia y amigos, gracias por sus buenos deseos, por su apoyo incondicional a lo largo de la carrera y por siempre creer en mí incluso cuando más dudaba. Su presencia y aliento fueron fundamentales para seguir adelante y no rendirme.

Finalmente, agradezco a todas las personas que conocí durante esta etapa de mi vida, en especial a los profesores y compañeros de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiriquí, por las experiencias compartidas, los conocimientos transmitidos y el impacto positivo que tuvieron en mi crecimiento tanto académico y profesional, como personal.

-Ericka A. Luque Reyes.

En esta sección, me gustaría mostrar mi más sincero y profundo agradecimiento a quienes de una u otra forma han aportado sus conocimientos, tiempo y esfuerzo en el desarrollo de este trabajo.

En primer lugar y de manera especial, le extiendo mi agradecimiento a nuestro asesor, José adames, quien ha demostrado ser un excelente pedagogo, dedicado, competente y apasionado quien ha mostrado inconmensurablemente su compromiso a lo largo del desarrollo de este proyecto, brindándonos las herramientas y conocimientos adecuados para desarrollar cada fase,

sin dejar de lado el apoyo moral necesario para sobrellevar la carga que implicó el desarrollo de esta investigación.

De igual manera, extendiendo el agradecimiento a mi compañera y amiga, Ericka Luque por creer en este proyecto, su positividad y visión divergente ante los retos emergentes, fueron clave para encontrar soluciones asertivas y culminar cada fase del trabajo.

También a mi familia, a mis padres, madrina y hermanas por brindarme aliento y comprensión en todo momento, además, extendiendo un especial agradecimiento a mi Tío, Ariel Rodríguez, quien desempeño un papel fundamental en el enlace con personas claves en el área del proyecto, además de acompañarnos, aconsejarnos y darnos diferentes perspectivas para el proyecto. De igual manera, agradezco a todos mis tíos por su interés y constante apoyo en las diferentes fases de este proyecto.

Y, por último, pero no menos importante, a mis amigas Anubis Nájera e Issis Pitti, por su inquebrantable y constante apoyo técnico y emocional.

-Yanibeth DC Rodríguez Caballero.

Por último, pero no menos importante, extendemos nuestro más sincero agradecimiento a nuestro amigo, compañero y futuro colega Roberto del Cid por ser parte integral en el desarrollo de esta investigación, su aporte en la parte visual fue fundamental para elevar la calidad de representación del proyecto. Apreciamos sinceramente su tiempo, compromiso y generosidad, cualidades que hicieron de este proceso una experiencia mucho más grata y enriquecedora.

-Ericka Luque & Yanibeth Rodríguez

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a la Comarca Ngäbe Buglé, en especial a la comunidad de Llano Tugrí por su resiliencia e inmenso potencial aún por descubrir. Este proyecto nace de la convicción de que merecen ser visibilizados, valorados y acompañados en un proceso de desarrollo social que respete su identidad y mejore su calidad de vida. Deseo profundamente que puedan aprovechar al máximo sus capacidades en armonía con su entorno y su gran riqueza cultural.

También dedico esta propuesta a las almas creativas y a mis futuros colegas, los invito a salir de su zona de confort, a experimentar, a siempre ver más allá y expresar sus ideas con fuerza y convicción, diseñen con propósito. Que cada uno de nosotros contribuya al cambio que necesita la arquitectura panameña: una arquitectura más humana, consciente y conectada con nuestra identidad cultural.

-Ericka A. Luque Reyes.

Le dedico este trabajo a mis familiares, amigos y demás quienes me apoyaron y creyeron en mí en cada etapa de este proyecto, y, sobre todo, le dedico este trabajo a todas las mentes que busquen mediante sus proyectos mejorar e impactar de forma positiva la calidad de vida de las personas y comunidades más vulnerables, deseando que el desarrollo de esta investigación pueda contribuir de alguna manera al desarrollo de sus proyectos.

-Yanibeth DC Rodríguez Caballero

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	1
DEDICATORIA	3
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
ÍNDICE DE ANEXOS	18
INTRODUCCIÓN	19
RESUMEN	20
CAPÍTULO I – MARCO INTRODUCTORIO.....	21
1.1 Planteamiento del Problema	22
1.2 Pregunta de Investigación	24
1.3 Justificación	24
1.4 Objetivos.....	29
1.4.1 Objetivo General.....	29
1.4.2 Objetivos Específicos.....	29
1.5 Líneas de Investigación.....	30
1.6 Delimitaciones	31
1.6.1 Delimitaciones espaciales.	31
1.6.2 Delimitaciones temporales.....	31
1.7 Hipótesis	31
CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO	32
2.1 Marco referencial	33
2.1.1 Antecedentes teóricos.	33

2.1.2	Antecedentes internacionales.....	35
2.1.3	Antecedentes regionales.....	36
2.1.4	Antecedentes nacionales.	37
2.2	Marco conceptual.....	38
2.2.1	Comarca Ngäbe Buglé.	38
2.2.2	Concepto de turismo.	45
2.2.3	Concepto de alojamiento.....	51
2.2.4	Concepto de espacios sociales.	59
2.2.5	Concepto de planificación y diseño adecuado.	60
2.2.6	Edificios de uso mixto.	62
2.2.7	Concepto de complejo.....	68
2.2.8	Concepto de arquitectura bioclimática.....	70
2.2.9	Concepto de Centro comunitario.	74
2.2.10	Concepto de espacios de venta de comida.....	75
2.2.11	Concepto de parque.....	77
2.2.12	Concepto de anfiteatro.	78
2.2.13	Concepto de vivero.	79
2.3	Marco contextual	80
2.3.1	Datos de ubicación geográfica.	92
CAPÍTULO III – MARCO METODOLÓGICO		112
3.1	Diseño de la investigación	113
3.1.1	El paradigma neopositivista.....	114
3.2	Diseño muestral	115

3.2.1	Determinación del tamaño de la muestra.....	116
3.3	Variables	116
3.4	Técnica e instrumento	117
3.4.1	Técnica: Encuesta mediante entrevistador (cara a cara).	117
3.4.2	Instrumento: Cuestionarios de Opciones Múltiple.	117
3.4.3	Instrumento: Escala Likert.....	118
3.5	Cuadros de operacionalización de variables	118
3.6	Validez y confiabilidad	121
3.6.1	Validez de contenido.....	121
3.6.2	Confiabilidad.....	121
CAPÍTULO IV – RESULTADOS.....		123
4.1	Tabulación de datos generales.	124
4.2	Tabulación de resultados de escala Likert	126
4.3	Tabulación de resultados de cuestionario de opción múltiple	142
CAPÍTULO V – PROYECTO ARQUITECTÓNICO		152
5.1	Filosofía del proyecto	153
5.2	Análisis de función, actividades y espacios	153
5.3	Programa arquitectónico	156
5.4	Zonificación	159
5.5	Materialidad	160
5.5.1	Sistemas e Instalaciones.....	164
5.5.2	Forma	170
5.5.3	Orientación solar.....	173

5.5.4	Diagrama de dirección de vientos.....	174
5.5.5	Diagramas de incidencia solar.	175
5.6	Plantas arquitectónicas.....	180
5.7	Elevaciones y secciones.....	187
5.8	Isométricos.....	195
5.9	Diseños individuales	200
5.10	Renders	211
5.11	Memoria técnica.....	268
5.11.1	Materialidad y Sistema Constructivo.....	268
5.11.2	Estrategias Bioclimáticas	269
5.11.3	Instalaciones y sistemas	270
5.11.4	Impacto Social y Ambiental.....	271
CAPÍTULO VI-PRESUPUESTO.....		272
6.1	Factibilidad del proyecto.....	275
CONCLUSIONES		278
RECOMENDACIONES.....		280
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		282
ANEXOS		288

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estadística de confiabilidad de escala.....	122
Tabla 2 Frecuencia y porcentaje de género de los encuestados.	124
Tabla 3 Frecuencia y porcentaje de estado civil de los encuestados.	124
Tabla 4 Frecuencia y porcentaje en el estado civil de los encuestados.....	125
Tabla 5 Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto al turismo como elemento de mejora a las condiciones económicas de la comunidad.....	126
Tabla 6 Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la convivencia entre visitantes y locales de la comunidad.	127
Tabla 7 Frecuencia y porcentaje de nivel de aceptación de difusión de su cultura.	128
Tabla 8 Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la creación de espacios de alojamiento para fomentar el turismo en su comunidad.	129
Tabla 9 Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a las instalaciones existentes de las entidades públicas y la calidad de su servicio.	130
Tabla 10 Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la creación de un centro comunitario en la comunidad.....	131
Tabla 11 Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la creación de un Mercado Público en su comunidad.	132
Tabla 12 Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la creación de espacios dedicados a la educación en su comunidad.....	133
Tabla 13 Frecuencia y porcentaje de aceptación de la creación de espacios deportivos en la comunidad.....	134

Tabla 14 Frecuencia y porcentaje de aceptación en la creación de un parque para la recreación en la comunidad.	135
Tabla 15 Frecuencia y porcentaje de la importancia de documentar elementos culturales característicos de la comunidad.	136
Tabla 16 Frecuencia y porcentaje de la propuesta para la creación de un centro de salud adecuado en la comunidad.	137
Tabla 17 Frecuencia y porcentaje de la creación de espacios que permitan nuevos espacios de trabajo en la comunidad.	138
Tabla 18 Frecuencia y porcentaje de la propuesta de creación de espacios para fomentar la toma de decisiones comunitarias.	139
Tabla 19 Frecuencia y porcentaje para la creación de espacios de capacitación.	140
Tabla 20 Frecuencia y porcentaje para el impacto en la calidad de vida al tener un centro comunitario.	141
Tabla 21 Frecuencia y porcentaje de problemáticas en la comunidad.	142
Tabla 22 Frecuencia y porcentaje de problemas de salud en la comunidad.	144
Tabla 23 Frecuencia y porcentaje de sensación de seguridad en la comunidad.	145
Tabla 24 Frecuencia y porcentaje de autoridades a las que más recurren los encuestados.	146
Tabla 25 Frecuencia y porcentaje de desempeño de las autoridades locales.	147
Tabla 26 Frecuencia y porcentaje de aspecto cultural más importante a preservar.	148
Tabla 27 Frecuencia y porcentaje de forma de documentar la cultura más fácil de acceder.	149
Tabla 28 Frecuencia y porcentaje de elementos a implementar en el proyecto.	150

Tabla 29 Frecuencia y porcentaje de actividades realizadas en el tiempo libre.	151
Tabla 30 Desglose de áreas generales en el proyecto.	156
Tabla 31 Programa arquitectónico.	156
Tabla 32 Presupuesto del proyecto.	273

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Equipamiento de salud por tipologías y distritos.	26
Figura 2 Dotación educativa 2015.	27
Figura 3 División política administrativa de la Comarca Ngäbe Buglé, por distritos y corregimientos.....	81
Figura 4 Mapa de división política del distrito de Munä.	82
Figura 5 Baile tradicional.	83
Figura 6 Accesorios.	84
Figura 7 Vivienda tradicional.	89
Figura 8 Tipos de viviendas actuales.	90
Figura 9 Tipos de viviendas actuales.	91
Figura 10 Ubicación del proyecto.....	92
Figura 11 Topografía del terreno.	93
Figura 12 Sección longitudinal.	94
Figura 13 Sección transversal.	95
Figura 14 Macro análisis en un radio de 500m.....	96
Figura 15 Macro análisis en un radio de 1KM.	97
Figura 16 Macro análisis en un radio de 5k.	98
Figura 17 Accesibilidad del proyecto.	99
Figura 18 Uso de suelos en la comarca Ngäbe Buglé.....	100
Figura 19 Lote del terreno.	101
Figura 20 Proyección solar y dirección del viento sobre la superficie del proyecto.	102
Figura 21 Vistas del proyecto.	103

Figura 22 Vistas del proyecto.	104
Figura 23 Gráfica de clima.	105
Figura 24 Registro fotográfico de los árboles existentes en el lote del proyecto.	106
Figura 25 Gráfico de identificación de vegetación existente.....	107
Figura 26 Instituciones.....	109
Figura 27 Áreas colectivas.....	110
Figura 28 Comercios.....	111
Figura 29 Cuadro de operacionalización de variables 1.	119
Figura 30 Cuadro de operacionalización de variables 2.	120
Figura 31 Circulación peatonal y vehicular.	155
Figura 32 Zonificación del proyecto.....	159
Figura 33 Sistemas en el proyecto	169
Figura 34 Diagrama de forma y distribución inicial #1.....	170
Figura 35 Diagrama de forma y distribución inicial #2.....	171
Figura 36 Diagrama de zonificación final.	172
Figura 37 Incidencia solar sobre el proyecto.	173
Figura 38 Dirección de vientos dominantes y predominantes.	174
Figura 39 Diagrama de incidencia solar sobre Complejo ENCO.....	175
Figura 40 Diagrama de incidencia solar sobre área de Mercado y Food court.	176
Figura 41 Diagrama de incidencia solar sobre Coworking.....	176
Figura 42 Diagrama de incidencia solar sobre área de Anfiteatro.....	177
Figura 43 Diagrama de incidencia solar sobre Clínica y Farmacia.	177

Figura 44 Diagrama de incidencia solar sobre área de Anfiteatro, Clínica, Cabañas y Restaurante.....	178
Figura 45 Diagrama de incidencia solar sobre área de Clínica y Cabañas.	178
Figura 46 Diagrama de incidencia solar sobre área de Cabañas.....	179
Figura 47 Diagrama de incidencia solar sobre área de Restaurante y Lobby de Cabañas.	179
Figura 48 Planta general de cubiertas.	180
Figura 49 Planta arquitectónica general.....	181
Figura 50 Planta arquitectónica detallada.	182
Figura 51 Ampliación N°1 de planta arquitectónica detallada.	183
Figura 52 Ampliación N°2 de planta arquitectónica detallada.	184
Figura 53 Ampliación N°3 de planta arquitectónica detallada.	185
Figura 54 Ampliación N°4 de planta arquitectónica detallada.	186
Figura 55 Elevación frontal.	187
Figura 56 Elevación posterior.....	188
Figura 57 Elevación lateral derecha.....	189
Figura 58 Elevación lateral izquierda.	190
Figura 59 Sección longitudinal A-A'.	191
Figura 60 Sección longitudinal B-B'.....	192
Figura 61 Sección longitudinal C-C'.....	193
Figura 62 Sección transversal D-D'.	194
Figura 63 Isométrico general del proyecto.	195
Figura 64 Isométrico- Mercado, Food Court, Oficinas.	196

Figura 65 Isométrico Coworking.....	197
Figura 66 Isométrico- Restaurante, cabañas.....	198
Figura 67 Isométrico- Acceso principal, clínica.....	199
Figura 68 Planta típica - Cabañas de alojamiento.....	200
Figura 69 Planta arquitectónica- puesto de venta de Food Court.....	201
Figura 70 Planta arquitectónica- Clínica	202
Figura 71 Planta arquitectónica Coworking.	203
Figura 72 Planta arquitectónica - oficinas de administración.....	204
Figura 73 Planta arquitectónica típica-puestos de mercado.....	205
Figura 74 Planta arquitectónica- Baños públicos.	206
Figura 75 Planta arquitectónica típica-oficinas de autoridades.	207
Figura 76 Planta arquitectónica-Parque.....	208
Figura 77 Planta arquitectónica-anfiteatro.....	209
Figura 78 Planta arquitectónica-Restaurante.	210
Figura 79 Entrada principal al complejo ENCO.....	211
Figura 80 Parada de transporte público.	212
Figura 81 Vista N°2 Parada de transporte público.	213
Figura 82 Conexión de Parada de transporte público con área de Mercado.....	214
Figura 83 Área de dormitorio para colaboradores.	215
Figura 84 Recepción de Clínica.....	216
Figura 85 Área de atención médica.	217
Figura 86 Vista N°2 de área de atención médica.....	218
Figura 87 Área de Farmacia.....	219

Figura 88 Circulación entre Oficinas para autoridades locales.	220
Figura 89 Vista interior de Oficina para autoridades locales.....	221
Figura 90 Área de mesas Food court.	222
Figura 91 Puesto de venta Food court.	223
Figura 92 Puestos de venta de Mercado.	224
Figura 93 Vista desde puestos de venta de Mercado.	225
Figura 94 Puesto de ventas Mercado.	226
Figura 95 Vista N°2 desde puesto de ventas de Mercado.	227
Figura 96 Área de circulación entre puestos de venta de Mercado.	228
Figura 97 Baños públicos en área de Mercado y Food court.....	229
Figura 98 Vista desde Coworking a área de techos de recolección de agua lluvia y vivero.	230
Figura 99 Vista de circulación de acceso a Parque.....	231
Figura 100 Vista de acceso a Coworking desde área de Parque.....	232
Figura 101 Vista de circulación de Coworking a Oficinas para Autoridades Locales. .	233
Figura 102 Acceso principal a Coworking.	234
Figura 103 Perspectiva interior de Coworking desde área de acceso en planta baja.....	235
Figura 104 Perspectiva interior de Coworking desde área de acceso en planta alta.....	236
Figura 105 Perspectiva interior de Coworking desde Área de investigación.	237
Figura 106 Perspectiva interior de Coworking desde Área de recepción.	238
Figura 107 Perspectiva interior de Coworking desde escaleras.	239
Figura 108 Perspectiva de escalera central Coworking.	240
Figura 109 Área de descanso Coworking.	241

Figura 110	Vista desde área de descanso de Coworking.....	242
Figura 111	Área de cómputo Coworking.	243
Figura 112	Área de biblioteca Coworking.....	244
Figura 113	Área de lectura Coworking.....	245
Figura 114	Acceso desde planta baja a Coworking.	246
Figura 115	Vista de circulación de Coworking a Área de juego de niños y Parque.	247
Figura 116	Área de juegos para niños.	248
Figura 117	Vista N°2 de Área de juegos para niños.....	249
Figura 118	Área de redes y Ejercicio de Parque.....	250
Figura 119	Área de Gazebo.	251
Figura 120	Vista de gradería de Anfiteatro.	252
Figura 121	Vista de tarima de Anfiteatro.	253
Figura 122	Acceso a Restaurante y Lobby de cabañas.....	254
Figura 123	Recepción de Restaurante.	255
Figura 124	Perspectiva desde área de mesas principal de Restaurante.	256
Figura 125	Área de mesas principal de Restaurante.....	257
Figura 126	Área de bar Restaurante.	258
Figura 127	Área de terraza de Restaurante de día.	259
Figura 128	Área de terraza de Restaurante de noche.....	260
Figura 129	Perspectiva desde área de mesas de Terraza.	261
Figura 130	Vista de noche de Lobby de Cabañas de alojamiento.	262
Figura 131	Vista de día de Lobby de Cabañas de alojamiento.....	263
Figura 132	Habitación sencilla de Cabañas de Alojamiento.	264

Figura 133	Habitación doble de Cabañas de Alojamiento.	265
Figura 134	Vista de habitación doble de Cabañas de Alojamiento desde baño.	266
Figura 135	Baños de Cabañas de Alojamiento.....	267

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Sección de Vía Principal de acceso al proyecto.....	288
Anexo 2 Sección de Vía Secundaria de acceso al proyecto.	289
Anexo 3 Moodboard N°1 de ideas para el diseño del Complejo ENCO.....	290
Anexo 4 Moodboard N°2 de ideas para el diseño del Complejo ENCO.....	291
Anexo 5 Detalle De unión de cimientos.	292
Anexo 6 Detalle de unión de viga.....	293

INTRODUCCIÓN

La identidad cultural está compuesta por los valores, las tradiciones, los símbolos, las creencias religiosas y las formas de comportamiento organizacional que actúan como un elemento de cohesión en los grupos sociales, esto proporciona a los miembros de un país una base sólida que permite el desarrollo del sentido de pertenencia. En el caso de Panamá, los grupos indígenas conforman una parte indispensable del patrimonio histórico y cultural a través de sus expresiones tradicionales como lo son sus lenguas, sus costumbres y sus conocimientos ancestrales que se traspasan de una generación a otra.

Actualmente, Panamá cuenta con siete grupos indígenas: Bri Bri, Buglé, Emberá, Kuna, Naso Teribe, Ngäbe y Wounaan. Cada uno de ellos refleja modos de vida únicos que influyen de forma significativa los factores socioeconómicos y la riqueza cultural del país. Algunos de estos grupos presentan un crecimiento financiero relacionado con actividades comerciales y turísticas, como lo es el caso de la Comarca Emberá Wounaan y Kuna Yala cuyo desarrollo financiero se debe a la exposición de su estilo de vida y los entornos naturales que se convierten en una invitación abierta para los turistas.

Sin embargo, también podemos encontrar grupos con poco desarrollo pese a las ventajas que ofrece su territorio y dinámica cultural. Particularmente en Llano Tugrí, capital de la Comarca Ngäbe, se enfrentan a desafíos a nivel social, económico y cultural que se pueden superar implementando una propuesta sostenible que aproveche su ubicación estratégica para promover el acercamiento de la comunidad hacia prácticas que valoricen la dinámica cultural y tradicional que los destaca.

RESUMEN

La Comarca Ngäbe Buglé es un sector del país que destaca por la abundancia y la belleza de sus recursos naturales. Cuenta con una comunidad que lleva un estilo de vida rural y que tiene como base de su economía la producción agrícola, artesanal y la confección de prendas tradicionales, estas actividades permiten a sus habitantes subsistir.

Basándose en esto, se puede demostrar que no es necesaria la destrucción de la naturaleza y la explotación de los recursos naturales para el desenvolvimiento de una comunidad. Por otra parte, sí se considera como algo necesario el desarrollo de una industria que implemente los recursos existentes para promover y fomentar tanto la preservación de su estilo de vida como el desarrollo financiero de este grupo.

Además, se puede tomar en consideración el gran potencial que tiene como destino turístico debido a las virtudes de la zona sin dejar de lado los desafíos que presenta la comunidad, por lo cual es fundamental explorar la búsqueda de una forma de aportar a su crecimiento socioeconómico y cultural sin interferir de manera negativa en el territorio.

Esto se pretende lograr mediante el desarrollo de una propuesta de diseño la cual consiste en un complejo bioclimático multiusos para la comunidad de Llano Tugrí, cabecera de Ngäbe Buglé. Este complejo arquitectónico no solo se diseña para respetar el medio ambiente por su carácter de bioclimático, sino que brinda espacios para que los habitantes desarrollen actividades de carácter tradicional o local, según lo amerite el caso. Por lo mismo, esta propuesta pretende convertirse en diseño para que los visitantes se alojen de forma segura y cómoda a través de zonas comunes que generen la convivencia entre los visitantes y los locales, permitiendo la exposición, preservación y divulgación la cultura Ngäbe.

CAPÍTULO I – MARCO INTRODUCTORIO



1.1 Planteamiento del Problema

Actualmente, la Comarca Ngäbe Buglé es la más grande dentro del territorio panameño y destaca por sus paisajes naturales y un estilo de vida rural tranquilo. Sin embargo, a pesar de su extensa superficie y ventajas del entorno natural, no se ha aprovechado como una alternativa para el desarrollo socioeconómico y sostenible que beneficie a la población indígena.

A nivel físico, la falta de infraestructura es un hecho que impide que las personas cuenten con un lugar que tenga las condiciones para una adecuada calidad de vida, lo que afecta la forma en la que se llevan a cabo las actividades sociales, comerciales y sanitarias. Además, esta falta de espacios se extiende hasta las autoridades locales, entidades gubernamentales y otros mandos que no cuentan con un espacio físico y concentrado en donde establecer puntos de reuniones o realizar sus funciones, dificultando la gestión de los diferentes procesos legales que se deben aplicar a la población de la Comarca Ngäbe.

De manera similar, el sector salud es uno de los que cuenta con menor desarrollo infraestructural lo que impide el acceso a los servicios para el cuidado de la vida que son de gran demanda y necesidad. Por el momento, no existe ningún hospital dentro del territorio comarcal, solo se cuentan con centros y puestos de salud. Según Centro de Competitividad de la Región Occidental (CECOM-RO) y Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) (2018), el Ministerio de Salud de La República (MINSA) identifica en el distrito de Mironó un hospital que da servicio a la Comarca Ngäbe; pero el mismo se encuentra geográficamente en el distrito de San Félix, provincia de Chiriquí.

A nivel socioeconómico, se puede decir que la Comarca Ngäbe Buglé se enfrenta en mayor medida a un lento crecimiento financiero que tiene origen en la falta de un flujo constante de personas que puedan comprar los productos comercializados para mantener los negocios a largo

plazo. Esta situación ocasiona que los miembros del grupo social se enfrenten a la discriminación por parte de la población en general, ya que al existir escasas oportunidades laborales las personas se ven obligadas a desplazarse a zonas fuera de la Comarca Ngäbe en búsqueda de trabajo donde usualmente se exponen a casos de abuso laboral y racismo. En contraste, las oportunidades laborales dentro del sector local presentan irregularidades como condiciones sanitarias precarias y hacinamiento. A raíz de ello, gran parte de la población reprimida tiende a refugiarse en lo que está a su disposición, siendo en su mayoría el abuso del alcohol, puesto que no está restringido y es de fácil acceso para personas de diferentes edades.

A nivel cultural, se ha visto una disminución en la transmisión de las costumbres y tradiciones a las generaciones más jóvenes por elementos disruptivos que dificultan la preservación de la identidad cultural. Esta pérdida en el sentido de pertenencia e identidad de las personas originarias se relaciona a factores como la globalización y modernización, llevados por agentes externos o personas que han salido y se ven influenciadas por la tendencia digital.

A nivel ecológico, hay una variedad de aspectos que amenazan a la conservación de los recursos naturales, algunos de estos son: la extracción de recursos naturales de forma ilegal, permisos de explotación en lugares de conveniencia para empresas o personas particulares, la sustitución de materiales locales en la construcción de viviendas por materiales de producción industrial y la deforestación de grandes extensiones de tierra para la construcción de viviendas.

Esta serie de afectaciones conforman la problemática a investigar en este trabajo, resaltando la falta de un espacio adecuado que permita el desenvolvimiento del turismo sostenible y a su vez el desarrollo actividades comerciales en el área de Llano Tugrí.

1.2 Pregunta de Investigación

¿Cuál es la probabilidad de que la propuesta del diseño de un complejo bioclimático multiusos, que contemple un espacio para alojamiento de turistas con las comodidades dignas de un hotel, un espacio abierto al público para la compra y venta de productos locales y un espacio para el esparcimiento y desarrollo de actividades locales, logre solucionar en gran medida la falta de un espacio adecuado que permita el desarrollo del turismo sostenible y a su vez las actividades comerciales que se desarrollan en el área?

1.3 Justificación

Mediante el desarrollo de esta investigación, se estudiará un posible progreso socioeconómico para la Comarca Ngäbe Buglé y se establece una propuesta, específicamente para Llano Tugrí, a través de la cual se desea crear un espacio seguro, próximo y cómodo para que la población pueda llevar a cabo sus actividades culturales, comerciales o de esparcimiento, impulsando a las costumbres tradicionales del grupo social en relación con el turismo.

Alineado a este propósito, la autoridad del turismo de Panamá cuenta con el Plan Maestro de Turismo Sostenible 2020-2025 (PMTS) el cual tiene como objetivo convertir a Panamá en un país reconocido como un destino turístico sostenible, gracias a la extraordinaria riqueza y diversidad de su patrimonio natural y cultural, y a la calidad de sus servicios. Por lo tanto, dentro de este programa se busca desarrollar un circuito turístico indígena, ya que se ha reconocido el potencial de diversos lugares para realizar este proyecto (CECOM-RO & SENACYT, 2018).

Por su parte, SENACYT (2016), realizó una evaluación diagnóstica de la Comarca Ngäbe, con la finalidad de identificar factores que orienten a las entidades públicas y privadas a generar un desenvolvimiento a futuro. En esta investigación se abordan los siguientes temas: Contexto

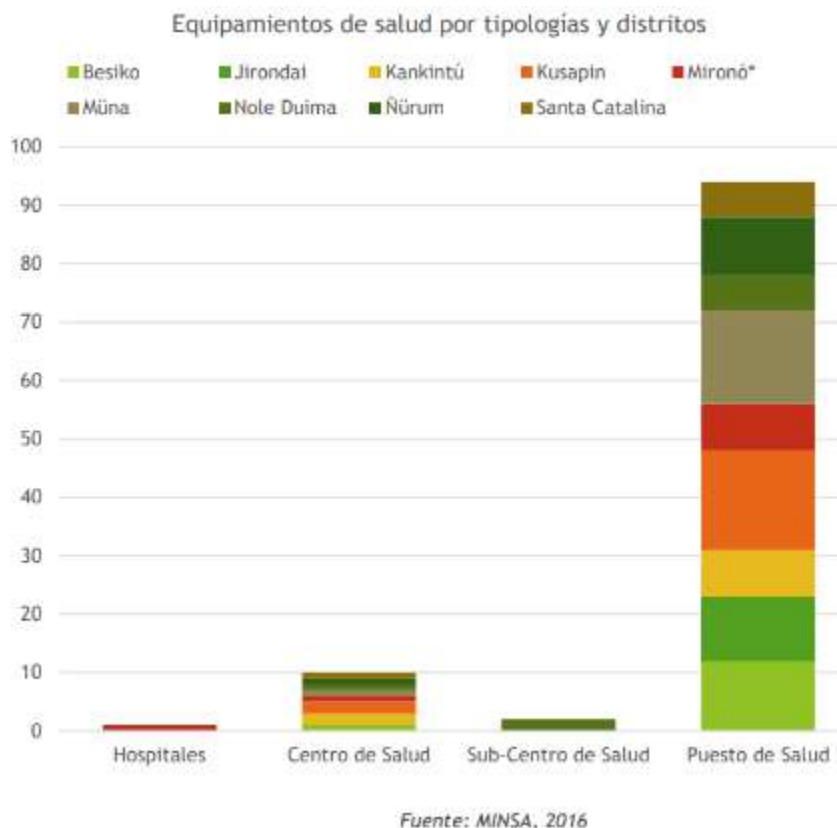
nacional, diagnóstico por capitales, estructura y uso de tierra, vivienda, gestión de residuos, procesos productivos, entre otros. Se llegó a las siguientes conclusiones:

Equipamiento de servicios públicos

- Sanidad: Hay establecimientos sanitarios en diferentes regiones. Sin embargo, el servicio de salud es particularmente limitado en toda la región debido a la falta de instalaciones y equipo adecuado (fig. 1). Los distritos de Kusapín y Muna cuentan con el mayor número de instalaciones, pero algunas instituciones no cuentan con el personal y la cantidad de camas hospitalarias por residente es muy baja.

Figura 1

Equipamiento de salud por tipologías y distritos.



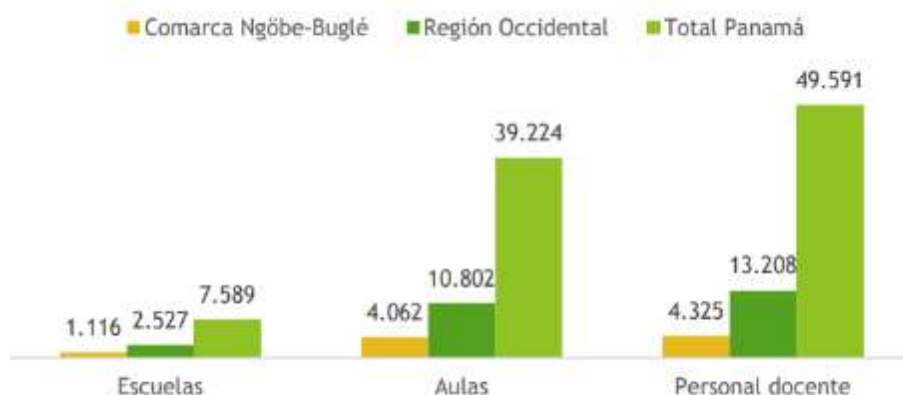
Nota. El gráfico representa los tipos de equipamientos que existen dentro de la comarca y la cantidad de estos. Adaptado de Equipamientos de salud por tipologías y distritos, de Visión 2050. Diagnóstico Comarca Ngäbe Buglé, por CECOM-RO & SENACYT, 2018, https://www.senacyt.gob.pa/wp-content/uploads/2019/04/Visi%C3%B3n_Ng%C3%A4be_Bugl%C3%A9_2050_DEF.pdf

- Establecimientos del sector servicios y la educación: El modo de vida Ngäbe-Buglé, basado en la agricultura y ganadería de subsistencia, no es de gran aporte para el desarrollo de los negocios locales. Por lo tanto, el ámbito financiero y turístico de la zona está centrada en pequeños comercios informales de alimentos y

artesanías; por lo que, los ingresos en su mayoría provienen de trabajos agrícolas en provincias vecinas y subsidios para la compra de productos básicos, a menudo realizadas en pueblos cercanos. Alrededor de la Laguna de Chiriquí, en la Península Valiente (Kusapín), es donde se observan los establecimientos de mayor tamaño para el sector comercial y turístico. Respecto a la educación, la Comarca Ngäbe está atrasada, muchos niños empiezan a trabajar a temprana edad y las condiciones de las escuelas y el personal docente no puede cubrir la necesidad educativa (fig. 2).

Figura 2

Dotación educativa 2015.



Nota. El gráfico representa una comparación de diferentes elementos en la educación como: escuelas, aulas y personal docente, en diferentes regiones del país. Adaptado de Dotación educativa 2015, de Visión 2050. Diagnóstico Comarca Ngäbe Buglé, por CECOM-RO & SENACYT, 2018, https://www.senacyt.gob.pa/wp-content/uploads/2019/04/Visi%C3%B3n_Ng%C3%A4be_Bugl%C3%A9_2050_DEF.pdf

IDH, pobreza y desigualdad

- En comparación con el año 2010, se ve un incremento del IDH en la comarca (+7,4%), siendo superado solamente por la provincia de Bocas del Toro (+8,6%). CECOM-RO y SENACYT (2018, pp. 70).
- La tasa de pobreza es muy alta, en donde se destacan los distritos de Besikó, Kankintú y Mironó, con más de 90% de la población. CECOM-RO y SENACYT (2018, pp. 70).

Estructura y uso de la tierra (2012)

- La tierra de uso forestal es la de mayor extensión en el territorio comarcal, con un 83%, estos a su vez se clasifican en bosques maduros y bosques secundarios, los cuales tienen la mayor ocupación con 34,8% y 35,9% y se distribuyen en las regiones del centro y norte del territorio. Estos datos apuntan a que se pueden desarrollar actividades en las cuales se busque la preservación de los bosques y recursos naturales del área. CECOM-RO y SENACYT (2018, pp. 77).

Factores de innovación

- La Comarca Ngäbe es un grupo que, en comparación con otros, se ha mantenido al margen de la influencia de la globalización, pero se está creando un marco de oportunidades digitales para divulgar y exponer los elementos propios de la cultura del lugar, resultando esto un elemento de innovación. CECOM-RO y SENACYT (2018, pp. 103).

- La relación con la naturaleza es muy valiosa a nivel nacional e internacional, ya que el mundo enfrenta serios problemas respecto a la crisis ecológica; En esta región, a pesar de las condiciones difíciles para la calidad de vida, se reconoce la importancia de la flora y la fauna. CECOM-RO y SENACYT (2018, pp. 103).
- Existen muchos aspectos en los que no se ha desarrollado la comarca y se encuentran muy por debajo de otras regiones, el turismo, las condiciones de vida y el sector primario deben tratarse como elemento de innovación. CECOM-RO y SENACYT (2018, pp. 103).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General.

- 1.4.1.1. Estudiar la forma correcta de elaborar y proponer soluciones arquitectónicas mediante proyectos sostenibles que ayuden al desarrollo económico, social y cultural en un área.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- 1.4.2.1. Buscar diferentes factores que afecten el desarrollo del proyecto como el clima, el contexto, la movilidad, la conectividad, etc.
- 1.4.2.2. Comparar los diferentes materiales existentes en el mercado como complemento a los materiales locales, que permitan el desarrollo de una obra estética, funcional y sostenible.

1.4.2.3. Estudiar las diferentes normativas y estándares a nivel nacional e internacional que permitan el desarrollo de una obra de construcción sostenible, segura y accesible.

1.4.2.4. Determinar las soluciones brindadas a las diferentes problemáticas planteadas.

1.5 Líneas de Investigación

Esta investigación está basada en la línea de investigación número tres de la Universidad Autónoma de Chiriquí: “Tecnología, comunicación, innovación y competitividad”, la cual tiene 12 como objetivos:

- Impulsar el desarrollo y uso de la tecnología en las distintas actividades de la sociedad. (UNACHI, s. f.).
- Proponer mecanismos de promoción de la cultura de la innovación en la vida académica y su trascendencia en el desarrollo del país. (UNACHI, s. f.).
- Promover el desarrollo sostenible en los procesos productivos, para el crecimiento económico con equidad social. (UNACHI, s. f.).

Y bajo la sub – línea de investigación de la facultad de arquitectura: “Desarrollo ecoturístico y sostenible”. (UNACHI, s. f.-b).

1.6 Delimitaciones

1.6.1 Delimitaciones espaciales.

Esta investigación se centrará en el estudio de un sector conocido como Llano Tugrí, capital de la Comarca Ngäbe, ubicado en el distrito de Munä, corregimiento de Peña Blanca, comunidad de Llano Tugrí.

1.6.2 Delimitaciones temporales.

El desarrollo de esta investigación se ha previsto para un periodo de un año, 12 meses. Se encuentra dividida en dos etapas de seis meses, donde la primera corresponde al desarrollo de la parte investigativa y la segunda la parte responde al desarrollo de la propuesta de diseño.

1.7 Hipótesis

Entendemos por hipótesis una suposición o idea que explica las causas del fenómeno que estamos estudiando, esta idea debe ser verificada o refutada y es lo que se busca dentro de la investigación. Sin embargo, en las investigaciones descriptivas, no es necesario tener una hipótesis, ya que no queremos probar o refutar una idea, sino descubrir elementos o características que causan el fenómeno o la problemática estudiada.

En esta investigación, se añadirá la siguiente hipótesis que funciona como una de guía: La probabilidad de que el desarrollo de un complejo bioclimático multiusos impulse el crecimiento socioeconómico del área de Llano Tugrí en la Comarca Ngäbe Buglé, es muy alta.

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO



2.1 Marco referencial

Conocer problemáticas similares y cómo fueron resueltas, en diferentes regiones, es un punto de interés que a la vez funciona como guía para los investigadores en el desarrollo de una tesis.

En consideración de lo mencionado, a continuación, se presentan los antecedentes relacionados con nuestro tema de investigación, que abarcan puntos como: que actores fueron parte de la investigación, que problemática investigaron, cuál fue el método que se empleó, cuáles fueron los hallazgos de conocimientos y cuáles fueron las conclusiones.

2.1.1 *Antecedentes teóricos.*

Darly Alejandra Gómez Méndez, Nathaly Yulian Martínez Barbosa y Dayana Montoya Londoño (2021), desarrollan su proyecto de tesis en la Universidad Cooperativa de Colombia – UCC cuyo tema es una investigación sobre los factores de riesgo que inciden en la pérdida de identidad cultural. Tienen como objetivo determinar mediante análisis las circunstancias en las que se da la pérdida de la identidad cultural en la comunidad de Florida Valle del Cauca, problemática que se presenta con más incidencia en los jóvenes del área. (Alejandra et al., 2021)

La problemática se desarrolló con la metodología cuantitativa descriptiva, a su vez, desarrolla un diseño no experimental de panel, con el objetivo de encontrar los factores a nivel individual y colectivo que se presentan por esta problemática. La muestra de estudio corresponde a los sujetos con los que se podía disponer con mayor facilidad, tomando en consideración factores como accesibilidad y tiempo disponible de la comunidad. (Alejandra et al., 2021)

Con finalidad de obtener información como herramienta principal se adaptó una encuesta realizada por Chávez (2014), en la que se diseñaron preguntas basándose en las siguientes categorías: la social, la cultural, la económica, la política, la educativa y la tecnológica. Luego de aplicar el instrumento de investigación se desarrolla un análisis en cada una de las categorías asignadas a estudiar, los resultados mostraron una relación con aspectos sociales, la moda, la emigración, los métodos de crianza, las relaciones interpersonales, el género y la época. (Alejandra et al., 2021)

En conclusión, se determinó que hay una necesidad por desarrollar proyectos A consolidar las tradiciones, enalteciendo la importancia de la cultura, la identidad y el patrimonio de cada comunidad originaria, lo cual incluye el desarrollo humano, lo cual no se puede expresar de forma material. (Alejandra et al., 2021)

Por otra parte, la Fundación Indígena (FSC, 2022) y el comité de asuntos indígenas internacionales del consejo de la Casa Blanca, consideran los datos de la organización mundial del turismo en donde se reflejan que aproximadamente 370 millones de personas de pueblos indígenas están vinculadas a actividades turísticas. El turismo indígena es posible si se gestiona de manera responsable, a través del desarrollo de este sector, pueden crearse nuevas plazas de trabajo para los originarios, empoderando estas comunidades y brindando un medio por el cual pueden reinventar su forma de expresión cultural y relación con la naturaleza. (FSC Indigenous Foundation, 2025)

Bajo una perspectiva ecológica, la Organización Mundial del Turismo (2020) desarrolló una guía con que brinda recomendaciones para la actividad turística sostenible indígena. Mediante la iniciativa se incentiva a las empresas de turismo a desarrollar estas

actividades de manera responsable, de esta forma las comunidades que estén interesadas en crear una economía basada en el turismo tendrán la oportunidad de ser parte del cambio.

Dentro de estas recomendaciones podemos encontrar dos secciones que se dividen de la siguiente manera: consideraciones generales para generar enlaces entre la comunidad y los interesados en el desarrollo de la industria y, en segundo lugar, recomendaciones para los agentes involucrados en las operaciones turísticas. (Organización Mundial del Turismo 2020).

2.1.2 Antecedentes internacionales.

El artículo expone el proyecto del estudio brasileño FGMF Arquitectos (Delaqua, 2022), consiste en un complejo multiusos que combina el comercio con oficinas corporativas y oficinas modulares, premiado en el 2012 por AsBEA. El artículo describe el diseño del edificio, que se basa en la superposición de “capas” de distinta naturaleza y en la creación de espacios públicos y privados. En cuanto a la metodología, se puede mencionar que el artículo incluye información sobre los arquitectos y datos del proyecto, como los planos, la ubicación y los materiales que componen el complejo. Este artículo concluye que la geometría de este proyecto se determina según la interpretación de la legislación local, la configuración de una plaza central, la comprensión de los diferentes usos y la permeabilidad. Además, en lugar de separar sus espacios en torres herméticas, la integración que se quiere para el complejo se logra con la combinación de sus diferentes capas.

En contraste, la investigación desarrollada por el arquitecto Carlos Villacreses (2019), en Ecuador, tiene como propósito responder a la falta de hoteles, servicios turísticos y de empleo. Por ende, se establece el diseño un hotel comunitario en la parroquia José Luis Tamayo del Cantón Salinas para contribuir al crecimiento económico, social y cultural de la

zona. A través de esta propuesta también se busca fomentar el turismo para las personas de bajos y medianos ingresos que forman parte de la población que necesita alojamiento. Además, resalta que es importante crear espacios que atiendan las necesidades de los usuarios, teniendo en cuenta las distintas personas, fechas de hospedaje y que el diseño arquitectónico refleje la cultura local. En cuanto al método aplicado en este trabajo, se puede decir que es una investigación tipo cualitativa y cuantitativa, aplicada, descriptiva, de campo y documental. Fue realizada utilizando el método científico mediante herramientas como encuesta – muestreo, recopilación documental y la técnica de observación para la recolección de datos. Con ello también se llevó a cabo el desarrollo de diferentes análisis de sitio, distribución de los espacios, programa arquitectónico y planos. Este trabajo concluye que es necesario el desarrollo de un proyecto como este en la Parroquia para ayudar a cubrir una parte de la demanda turística.

2.1.3 Antecedentes regionales.

La investigación de Ernest Cañada (2020), nos habla sobre la desestructuración del sector rural en Costa Rica basada en el turismo comunitario que toma importancia en los años 90. La experiencia de la Asociación de Productores La Amistad (ASOPROLA), en el municipio Boleyn, Costa Rica, combina la producción agrícola diversificada, la agroindustria a pequeña escala y el establecimiento de diversas redes de comercialización con un turismo bajo gestión comunitaria. Esto pretende ser una respuesta a la situación de crisis rural provocada por la dependencia de los agroquímicos en la producción del café y los efectos que esto generó. A través de observación en distintas visitas entre 2014 y 2019, entrevistas en profundidad y grupos de discusión se analiza una iniciativa particular que muestra la

capacidad comunitaria para dar un cambio de rumbo en el desarrollo rural, con una estrategia más inclusiva y sostenible.

2.1.4 Antecedentes nacionales.

En un artículo de DestinyPTY (2021), se habla sobre la elaboración del PMTS 2020-2025 que ejecuta la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP). El administrador general de la ATP, Iván Eskildsen, afirma “hemos observado en nuestra participación en ferias internacionales y reuniones recientes que la conexión espiritual de las tradiciones ancestrales indígenas, así como la naturaleza prístina que les rodea, cautiva a los viajeros conscientes y los atrae apasionadamente”. Con esto reitera el potencial del turismo en áreas indígenas de nuestro país y destaca que en áreas como la Comarca Ngäbe Buglé se encuentran sitios de interés como la cascada Kiki, zonas para hacer actividades como rafting, paseos a caballo, visita a petroglifos, aguas termales y sobre todo la exposición del estilo de vida de un grupo originario. La metodología utilizada por esta institución para el desarrollo de su investigación fue realizar giras evaluando posibles experiencias de turismo comunitario en los corregimientos de Cerro Banco y Soloy, distrito de Besikó, Comarca Ngäbe Buglé. Además, en coordinación con el Plan Colmena, este proyecto no solo busca atraer al sector turístico, sino generar ingresos para disminuir la pobreza existente en las comunidades indígenas.

2.2 Marco conceptual

2.2.1 *Comarca Ngäbe Buglé.*

La Comarca Ngäbe Buglé, perteneciente a la República de Panamá, tiene una división política a nivel provincial. Sus fronteras son: Al norte, el mar caribe; al sur, Chiriquí y Veraguas; al este, Veraguas; al Oeste, Bocas del Toro y Chiriquí (Prensa & Prensa, 2024).

Llano Tugrí, también conocido como Buäbitdi, es la capital de la Comarca Ngäbe y posee un área de aproximadamente 6,968.00 Km². Según el último censo del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo en Panamá) en el 2023 se registra una población de 212, 084 habitantes, con una tasa de crecimiento de 2.42 por cada 100 habitantes. Cabe destacar que la población de este territorio se complementa con otros grupos étnicos que se han instalado en la zona por temas de agricultura, entre otros.

Historia

La teoría más reconocida por la comunidad de historiadores plantea que la población indígena de América tiene descendencia de cazadores y recolectores siberianos. Estos grupos se habrían asentado en el continente americano luego de migrar por el estrecho de Bering, suceso que se calcula que tuvo lugar durante la última glaciación Würm. De forma similar, en el Istmo panameño los nativos originarios del periodo Mesolítico destacaban por ser cazadores y recolectores que implementaban herramientas de piedra en sus actividades cotidianas. Posterior a esto, el periodo cerámico se desarrollaría en Gran Coclé, antes conformado por Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas; este territorio cultural se caracterizó por una sociedad que vivía de las relaciones comerciales y estaba liderada por el cacicazgo.

A diferencia de ellos, en la región central los Ngäbe y Buglé de la era pre – cerámica subsistían de la agricultura, en especial del cultivo de maíz. Para el año 1200 d. C., los Ngäbe y Buglé establecen a los primeros cacicazgos en el Istmo panameño, cuyo territorio es denominado como Doboteme y es administrado por autoridades locales conocidas como dongues.

Demografía

El territorio de la Comarca Ngäbe Buglé es uno de los más poblados a nivel nacional, ocupando el séptimo puesto a nivel provincial y el primer puesto a nivel comarcal. Los distritos que conforman esta región presentan una distribución poblacional uniforme y su movimiento migratorio destaca por poseer una baja tasa de inmigración y una alta tasa de emigración.

El crecimiento de este grupo social se produce de forma regular en todos sus distritos y se caracteriza por una pirámide poblacional con una amplia base debido a la alta tasa de natalidad, la misma va adelgazándose con mayor acento a partir de la cohorte etaria de los 20 años de manera pronunciada hasta los 45 años. Esto se debe a la migración por estudios y sobre todo por trabajo, como señalan CECOM-RO y SENACYT (2018, pp. 23–24).

Marco constitucional

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 17. 7 de marzo de 1997. (Panamá) Mediante la ley 10 del 7 de marzo de 1997 se crea la comarca Ngäbe Buglé, (artículo 1) de conformidad con la Constitución Política y las leyes nacionales, como una división política especial en el territorio de la República de Panamá conformada por tres grandes regiones extendidas sobre parte de la porción continental e insular de las provincias

de Bocas del Toro, Chiriquí y Veraguas, y su organización y funcionamiento están sujetos a la Constitución Política, a la Ley y a la Carta Orgánica. Estas regiones se dividen en distritos y corregimientos comarcales, cuya organización, administración y funcionamiento están sujetos al régimen especial establecido en esta Ley, a la Carta Orgánica y a la Constitución Política”.

Gobierno y Administración

En la Comarca se reconocen tres tipos de autoridades administrativas:

Las Autoridades Tradicionales: estas entidades son remuneradas por el gobierno central y se componen por un Cacique regional, un jefe Inmediato y un Vocero.

Las Autoridades de la Comarca: Se componen de tres figuras, las cuales son: el presidente del congreso general, el presidente del congreso regional y el presidente del congreso local. Este congreso general suele realizar asambleas bienales donde los tres Congresos se reúnen. Además, el congreso general está compuesto en tres Congresos Regionales encargados de las regiones de Kodriri, Nedríni y Ño Kribo. A su vez, cada uno de estos Congresos Regionales se subdivide en Congresos Locales, para los corregimientos se nombra a jefes Inmediatos y voceros con la finalidad de establecer una administración justa.

Las Autoridades Estatales: estas autoridades tienen la misma configuración que el sistema nacional, por ende, encontramos un Gobernador Comarcal, Consejo de Coordinación Comarcal, alcalde Comarcal, Concejo Municipal Comarcal y Corregimientos. El Gobernador Comarcal es de libre nombramiento y se puede remover por decisión del ejecutivo.

En el Capítulo III de la Ley 10 del 7 de marzo de 1997, se establece el gobierno y administración de la comarca Ngäbe Buglé. Este capítulo comprende los artículos del 17 al 39.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 17. 7 de marzo de 1997. (Panamá). “El estado reconoce la existencia del Congreso General de la Comarca como máximo organismo de expresión y decisión étnica y cultural del pueblo Ngäbe Buglé. Reconoce, además, los Congresos Locales Comarcales para conservar y fortalecer las tradiciones, lenguas, culturas, la unidad e integridad de sus habitantes, para el desarrollo económico y social. Su organización y funcionamiento se regirá por las normas emanadas de la constitución Política y la Carta Orgánica.”

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 24. 7 de marzo de 1997. (Panamá). El estado reconoce las siguientes autoridades tradicionales de la Comarca Ngäbe Buglé:

- El cacique general
- El cacique regional
- El cacique local
- El jefe inmediato
- El vocero de la comunidad

Sus funciones serán las que dispongan la Constitución Política, la ley y la Carta Orgánica.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 25. 7 de marzo de 1997. (Panamá). La máxima autoridad tradicional de la Comarca es el cacique general, quien tendrá dos suplentes, elegidos por el Congreso General, mediante votación popular

democrática, por un periodo de seis años. Dicha elección la realizará el Congreso General, según procedimiento democrático establecido en la Carta Orgánica, basado en las normas de procedimiento y de acuerdo con principios establecidos en la Constitución Política. De igual manera, se elegirán los caciques regionales y locales, por sus respectivos Congresos Regionales y Locales. El Tribunal Electoral supervisará las elecciones.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 27. 7 de marzo de 1997. (Panamá). Son funciones atribuidas al cacique general:

1. Coordinar y colaborar con las autoridades, tanto el del Gobierno nacional como del poder tradicional, para el cumplimiento armónico de sus funciones dentro de la Comarca.
2. Representar al pueblo Ngäbe-Buglé y a la Comarca.
3. Presentar informe de sus gestiones al Congreso General.
4. Coordinar, con los organismos regionales y autoridades estatales y tradicionales, las actividades y programas para beneficio de las comunidades.
5. Asistir al Congreso General.
6. Procurar la convivencia pacífica y el entendimiento entre los ciudadanos.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 29. 7 de marzo de 1997. (Panamá)

La autoridad tradicional del distrito comarcal se denomina cacique local, que será elegido democráticamente junto con dos suplentes por el Congreso Local.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 30. 7 de marzo de 1997. (Panamá). El cacique general, Los caciques regionales y locales de la Comarca Ngäbe Buglé, son las autoridades tradicionales dentro de sus respectivas jurisdicciones y sus

decisiones podrán ser recurribles ante, superior jerárquico y ante el Congreso General, con acuerdo con lo establecido en la Carta Orgánica.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 31. 7 de marzo de 1997. (Panamá). La autoridad tradicional del corregimiento se denomina jefe inmediato, y será nombrado por el cacique local, de una terna presentada por los voceros, de las comunidades del Corregimiento. Sus funciones serán establecidas en la Carta Orgánica. Los jefes inmediatos podrán ser removidos por el cacique local, previa consulta con los voceros respectivos.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 32. 7 de marzo de 1997. (Panamá). Los voceros serán elegidos por las comunidades y podrán ser designados por el corregidor para cumplir las funciones de regidores. Sus funciones serán las que les señale la Carta Orgánica.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 33. 7 de marzo de 1997. (Panamá). En la Comarca Ngäbe Buglé habrá un gobernador comarcal, de libre nombramiento y remoción por el Órgano Ejecutivo, quién tendrá la representación del presidente de la República y del Órgano Ejecutivo, con las mismas funciones que, en la actualidad y en el futuro, tengan los gobernadores de las provincias, siempre que sean compatibles con la presente Ley.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 34. 7 de marzo de 1997. (Panamá). Son funciones del gobernador comarcal:

1. Representar al órgano Ejecutivo ante la Comarca.
2. Presentar al gobierno central las necesidades de la Comarca, lo que coordinará con las autoridades tradicionales y electas, así como con las instituciones correspondientes del Estado.

3. Informar al Congreso General y al Congreso Regional de sus actividades, así como al Órgano Ejecutivo.
4. Coordinar con el cacique general, con los caciques regionales y con los presidentes de congresos.
5. Contribuir en la elaboración del presupuesto y coordinar, orientar, conciliar, ayudar y vigilar para que se realicen las obras y programas que fomenten el desarrollo integral, así como la sana convivencia de la población, entre sí y con los funcionarios del gobierno nacional y las autoridades tradicionales electas.”

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 17. 7 de marzo de 1997. (Panamá). En cada distrito comarcal habrá un alcalde comarcal, jefe de la administración municipal de la Comarca, que será elegido mediante votación popular directa, por un periodo de cinco años. El Estado le brindará asistencia técnica, a través de la Dirección Nacional de Gobiernos Locales del Ministerio de Gobierno y Justicia, para la buena administración municipal de la Comarca.”

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 37. 7 de marzo de 1997. (Panamá). Los distritos comarcales se acogerán al régimen fiscal municipal de la República y Desarrollarán el sistema administrativo municipal en la Carta Orgánica, de acuerdo con la Constitución Política y demás leyes de la República.

Constitución Política de la República de Panamá (Const.) Art. 38. 7 de marzo de 1997. (Panamá). El Consejo Municipal comarcal es la organización política autónoma de la Comunidad Ngäbe Buglé y tendrá las funciones que la Constitución y las leyes de la República establecen para los concejos municipales. Estará integrado por los representantes de corregimientos del distrito. Los cuales tendrán derecho a voz y voto; pero participarán con

derecho a voz y el alcalde comarcal, el cacique local, el tesorero comarcal, el presidente del Congreso regional, el cacique regional y el presidente del Congreso local.

2.2.2 Concepto de turismo.

El turismo se refiere al fenómeno social, económico y cultural relacionado con el movimiento temporal de una persona o un grupo de personas del lugar en el cual tienen residencia permanente. Esta acción se lleva a cabo para buscar placer a través de actividades y experiencias diferentes a lo habitual. Además, el turismo no es una actividad limitada al ocio, sino que incluye otras actividades relacionadas con el desplazamiento de la población, por ejemplo, los viajes de negocios, conferencias o giras académica, la migración o inmigración por temas de salud, entre otros propósitos.

Impacto económico del turismo

La actividad turística se ha convertido en un eje económico a nivel mundial, ya que genera grandes beneficios para las comunidades a través del consumo de los viajeros en necesidades como alojamiento, alimentación, transporte y desplazamiento con fines recreativos, laborales o académicos. Este movimiento poblacional abre nuevas oportunidades para los comerciantes, impulsa en la creación de empleos y contribuye al flujo financiero en las comunidades donde ocurre este desenvolvimiento. Otros beneficios que se observan a corto plazo incluyen la ampliación de las fuentes económicas, la conservación y promoción de las culturas locales y la protección del medio ambiente. Es relevante mencionar que a largo plazo estas actividades generar un nivel de autonomía en las comunidades. De igual modo, otros sectores de la economía como lo son la realización de artesanías, servicios culturales e incluso la agricultura se ven estimulados económicamente.

Visitante, turista o excursionista

Es común que estos términos sean usados como sinónimos, ya que sus significados presentan similitudes en cuanto al movimiento de las personas por motivos de ocio, trabajo, cultura, religión o aventura. La diferencia radica en que el término “visitante” se refiere a la persona que visita el destino por una duración que no excede el año, mientras que un “turista” se comporta como un visitante que impacta en el lugar que visita; es decir que permanece en el sitio por un período mayor a 24 horas y genera un impacto económico en el mismo al realizar actividades recreativas o supliendo necesidades. En contraste, un “excursionista” es aquella persona que pasa un tiempo menor a 24 horas en el sitio, estos generalmente son aquellas personas que realizan giras académicas o laborales, por lo que no generan un gran impactan en el lugar que visitan.

Turismo basado en la comunidad

El turismo basado en la comunidad, también conocido como turismo comunitario o turismo rural, es aquel en el que la experiencia del visitante está asociada con actividades de la naturaleza, la forma en la que viven las personas locales y su cultura. Este comportamiento busca crear emociones y recuerdos profundos sobre los hábitos y estilos de vida observados en la comunidad de interés. Para las poblaciones alejadas de los entornos urbanos, habitadas principalmente por grupos originarios del país, este tipo de visitantes representa una alternativa para mejorar la economía de la comunidad porque generan ingresos mediante servicios de alojamiento, transporte, comida y recreación. A su vez, fomenta la preservación de la dinámica cultural del área rural y promueve a la conservación de los recursos naturales.

El turismo comunitario se desarrolla comúnmente en entornos que presentan las siguientes características: comunidades basadas en una organización y forma de vivir tradicional, sitios en los que prevalece la agricultura por el uso de suelo y una reducida densidad poblacional.

Aparte del auge económico mencionado anteriormente, uno de los principales beneficios que se obtienen del turismo comunitario es la creación de nuevos puestos de empleo. Esto contribuye a la reducción de pobreza y a la transmisión de las costumbres y tradiciones locales a través de la enseñanza del dialecto, los métodos tradicionales de la siembra y cosecha de alimentos, las formas de consumo animal o vegetal, la elaboración de artesanías como las prendas típicas.

Entidades que rigen el turismo en Panamá

En Panamá el turismo está regido por las siguientes entidades:

- **Autoridad de Turismo de Panamá (ATP):** Creada por el Decreto Ley No. 4 del 27 de febrero de 2008, es la principal entidad estatal encargada de permitir el desarrollo, promoción y regulación del turismo como interés nacional mediante la identificación y protección de los recursos turísticos, teniendo como objetivo que los mismos no sean sobreexplotados, a la vez que promueve el respeto a las costumbres locales. Así mismo, se encarga de promover el turismo interno entre los nacionales y realizar la propaganda necesaria para atraer turistas internacionales, al tiempo que promueve la creación de espacios adecuados para el recibimiento de estos, así mismo se encarga de la fiscalización de la actividad turística privada.

- Fondo de Promoción Turística (PROMTUR): Creado por la Ley 9 de 14 de marzo de 2017 con la finalidad de promover el país como destino turístico de forma internacional, así como para la mejora de la actividad turística en el país mediante los medios y estrategias que se requieran, esto será mediante un fideicomiso que será supervisado a través del Banco Nacional de Panamá y recibirá fondos públicos y privados.
- Ministerio de Comercio e Industrias (MICI): Mediante el Departamento de General de Inversiones apoya la generación de proyectos turísticos, también atrae inversiones extranjeras y nacionales en el sector, promueve los productos y servicios panameños en mercados internacionales.
- Ministerio de Ambiente: Se encarga de la conservación de los entornos naturales en los que se lleva a cabo la actividad turística, mediante políticas como la conservación y protección de las áreas protegidas del país, la promoción del turismo verde y la sensibilización y educación de las comunidades y turistas sobre lo importante que es conservar el medio ambiente.

Tipos de Turismo

Existen diferentes tipos de turismo, su división se debe a las actividades disponibles y llevadas a cabo por los turistas. A continuación, se detallan.

- Turismo gastronómico: Es en el que el principal objetivo del turista es la comida, esto mediante probar platos exóticos, ya sea en mercados o restaurantes o circuitos gastronómicos en el lugar que visita.

- Turismo de aventura: Este tiene como principal objetivo la realización de actividades que lleven a la experimentación de emociones intensas, como por ejemplo buceo entre tiburones, salto de paracaídas, visita a volcanes.
- Turismo de exteriores: Tiene como objetivo la visita a lugares no urbanos para realizar senderismo, como lo son playas vírgenes, bosques, selvas o desiertos.
- Turismo regional: Es en el que el viaje la persona lo realiza a una región cercana a su país.
- Turismo internacional: Es en el que el turista sale de las fronteras de su país, ya sea hacia otro país u otro continente.
- Turismo interno: Es el que se realiza dentro de las fronteras del país en el cual la persona es residente.
- Turismo deportivo: Este tiene como finalidad la asistencia a un evento deportivo en el que el turista no participa, como lo pueden ser mundial, de algún deporte específico o juegos olímpicos.
- Turismo cultural: En este se tiene como interés principal la visita a museos, sitios arqueológicos, monumentos, lugares históricos, esto como respuesta a una atracción histórica, artística o social.
- Turismo religioso: Tiene como objetivo la visita a templos o lugares sagrados debido a motivos religiosos o místicos.

Consecuencias negativas del turismo

Si la actividad turística no es regulada, puede ocasionar muchas problemáticas que afectan directamente a las comunidades. A continuación, se detallan las consecuencias negativas del turismo:

- Desplazamiento de los habitantes nativos debido a la gentrificación, ya que la misma encarece los servicios básicos.
- Pérdida de las costumbres locales, debido a que la cultura deja de ser que se practica y pasa a ser un acto de entretenimiento para los turistas.
- Pérdida del medio ambiente por la mala gestión de los recursos naturales y la inadecuada disposición de los residuos producidos por los visitantes.

2.2.3 Concepto de alojamiento.

Alojamiento como función básica

El alojamiento básico hace referencia al proceso en el cual una persona o grupo de personas deciden permanecer fuera de su residencia en un espacio determinado y dentro de este sitio deciden quedarse temporalmente para descansar, actividad común en viajes o vacaciones. Estos lugares ofrecen el servicio de alojamiento a cambio de una tarifa, de igual modo presentan una gran gama de opciones dependiendo del tiempo y la función para los que sean requeridos por las personas que se hospedarán en los mismos.

Alojamiento como espacio de convivencia

El alojamiento como espacio de convivencia es la combinación de espacios privados con zonas compartidas, genera interacción entre las personas que se hospedan y los habitantes de la comunidad. Este tipo de convivencia presenta características principales como lo son:

- La presencia de habitaciones privadas o micro apartamentos totalmente amueblados, para una mayor privacidad y seguridad.
- Áreas compartidas como salones, cocina, sala de estar y espacios de trabajos, con el propósito fomentar la comunicación e interacción entre los huéspedes.
- Inclusión de servicios como internet y limpieza.

Estos espacios crean un ambiente propicio para el intercambio entre los visitantes y la cultura de las comunidades locales a través de eventos sociales como talleres, presentaciones, exposiciones sobre la preparación de la comida tradicional o excursiones guiadas.

Tipologías de alojamiento

En el alojamiento podemos identificar las casas rurales y los hoteles de lujo como sitios comunes de hospedaje, pero existen más formas de alojamiento que responden a las necesidades del visitante. Entre ellas tenemos las siguientes:

Alojamientos comerciales

- Hotel de negocios: ofrecen servicios empresariales como salas de reuniones, dirigido a viajeros corporativos. Se ubican cerca de centros financieros.
- Apart-hoteles: dirigido a estancias largas, por lo que cuenta con las comodidades de un departamento, como lo son baño y cocina propios, de igual modo cuenta con los servicios de un hotel.
- Boutique hotel: se encuentran dentro de la categoría de 5 estrellas y generalmente ofrecen temáticas, generando así una exclusividad.
- Hoteles de aeropuerto: dirigido principalmente a miembros de la tripulación y viajeros que requieren cercanía a los aeropuertos.
- Moteles: se localizan generalmente en los costados de las principales calles.

Alojamientos residenciales

- Apartamentos: este tipo de alojamiento generalmente se encuentra en el interior de edificios de varias plantas, son ocupados principalmente por personas que viven solas o en parejas, ya que es más pequeño.

- Casas rurales: establecimientos que brindan servicios de alojamiento en viviendas rurales, ya sea mediante alquiler de una habitación o de la residencia completa.
- Casas adosadas: este concepto hace referencia a las viviendas unifamiliares que comparten las paredes de los laterales, estando conectadas una con la otra dispuestas en forma de hilera, creando una continuidad en fila.
- Casas unifamiliares: son construcciones destinadas a ser habitadas por una sola familia.

Alojamientos turísticos

- Hotel: este tipo de alojamientos hospeda a los visitantes de manera individual y ofrece servicios como habitaciones privadas, limpieza, comida. Estos se clasifican de acuerdo a un sistema de 1 a 7 estrellas.
- Hostel: está relacionado a viajeros con poco presupuesto, por lo que también se les conoce como hostales. Cuenta con habitaciones individuales o compartidas y las áreas comunes compartidas.
- Resort: complejos de gran tamaño destinados a viajes turísticos, así como de vacaciones, ya que cuentan con enormes piscinas, clubs exclusivos, actividades en grupos, spa e instalaciones deportivas.
- Bed and breakfast: habitaciones ofertadas en residencias privadas en las cuales se incluye el desayuno a los huéspedes en la tarifa, estas

cuentan con baños privados o compartidos. Generalmente, el dueño reside en las mismas.

- Guest house: parecido al concepto de bed and breakfast con la diferencia de que el propietario no reside en las mismas, por lo que las áreas comunes solo la utilizan los clientes.
- Pensión: el concepto de este tipo de alojamiento es el mismo que el de bed and breakfast, pero también cuentan con el servicio de almuerzo y cena. Estas presentan un menor precio a comparación de los hoteles convencionales.
- Capsule hotel: este tipo de alojamiento se basa en una gran cantidad de cápsulas que sirven como espacio para descansar, teniendo de uso frecuente los baños y demás instalaciones.

Alojamientos alternativos

- Campings o centros de campamento: asociado a las tiendas de campaña o carpas utilizadas para pasar la noche en la naturaleza, ya sea en safaris, expediciones o excursiones. Generalmente, son zonas que cobran una tarifa por el uso del espacio en el que se colocará la carpa, la zona puede incluir baños, duchas, así como zonas para caravanas.
- Glampings: este tipo de alojamiento proviene de la unión de las palabras glamur y camping, uniendo las comodidades de servicios mejores que solo tiendas de campaña y sacos de dormir con el alojamiento al aire libre.

- Lodges o centros de turismo en la naturaleza: este tipo de alojamiento tiene como objetivo integrar actividades al aire libre como lo puede ser la pesca, observación de aves o caza deportiva.
- Cabañas: este tipo de alojamiento tiene la particularidad de usar cabañas separadas, entre sí, para prestar el servicio.
- Eco hotel: este tipo de hoteles incentivan a la realización de actividades que no afecten el medio ambiente y tratan de minimizar su impacto ambiental mediante el uso de energías renovables, como la obtención de energía eléctrica mediante paneles solares.

Alojamiento Rural vs Urbano

En la actualidad los alojamientos varían por diversos factores como la posición geográfica del sitio visitado. Entre las principales características de los alojamientos según su localización encontramos:

- Rural: este tipo de alojamiento se rodea principalmente de entornos naturales como lo son las zonas boscosas, los parajes naturales, las playas, las reservas y los parques naturales o áreas protegidas. Los visitantes comunes de estas zonas son personas en busca de aventuras o que desean conectar con la naturaleza mediante experiencias culturales y ecológicas. En estos casos destacan como alojamiento los hoteles, resorts, hoteles de playa, campings y casas rurales.
- Urbano: en este se incluyen los alojamientos que cuentan con una posición dentro del centro metropolitano, contando algunos con privilegiadas localizaciones. Los servicios que ofrecen dependen del tipo de visitante al que

vayan dirigidos, puesto que algunos se enfocan en alojamiento temporal, mientras que otros ofrecen más servicios como el restaurante.

Alojamiento y su relación con la cultura

La cultura y el alojamiento tienen una conexión profunda, ya que las tradiciones culturales, económicas y sociales son un determinante para la función y la forma que el alojamiento ha de tener. En este sentido, es usual encontrar alojamientos que destaquen por su calidad, estilos, formas y estructuras adaptadas a las costumbres y prácticas locales, como el uso de elementos decorativos o funcionales.

Alojamiento accesible y universal

En la actualidad, el turismo sigue evolucionado para responder a las personas sin importar factores como condiciones físicas o la diferencia de edad. Para lograr esto se han diseñado adecuaciones como ascensores, rampas de señalización en braille, sistemas de audio, entre otros. Es importante señalar que a diario se exploran otras formas de convertir a los alojamientos en áreas incluyentes para la población en general. De igual modo, la capacitación al personal es una parte crucial en el proceso, ya que deben poder atender a las personas con necesidades diversas.

Alojamiento para diferentes tipos de turistas

Existe una variedad de alojamientos debido a que cada visitante busca una experiencia diferente al momento de hacer turismo, por lo tanto, es posible encontrar alojamiento para mochileros, que buscan una conexión con la naturaleza, como para los empresarios, que llegan con el propósito de hacer negocios.

Debido a lo anterior, los alojamientos presentan diferentes categorías para que los visitantes puedan identificar los servicios que ofrecen, su la calidad y el ambiente de las instalaciones. Las categorías en las que se pueden clasificar los alojamientos pueden ser:

- Tiempo de estadía: alojamientos como hoteles de aeropuerto o moteles están dirigidos a huéspedes de corta estadía, mientras que apart-hoteles están dirigidos a huéspedes que tendrán una larga estadía.
- Cantidad de habitaciones: si el alojamiento tiene menos de 25 habitaciones se considera pequeño, si tiene entre 26 y 300 se considera mediano y si tiene más de 300 se considera grande.
- Público objetivo: se pueden agrupar dependiendo al tipo de huésped al que vayan dirigidos, como pueden ser mochileros, viajeros de negocios, turistas de lujo.
- Propiedad: las propiedades en las que se encuentran los alojamientos independientes, cadenas, franquicias.
- Niveles de servicios: dependiendo el servicio que ofrecen se clasifican en económicos, gama media y lujo.
- Estrellas: Este es el sistema más común de clasificación de alojamientos y se otorga de acuerdo a la limpieza, hospitalidad, mantenimiento, instalaciones y calidad del servicio que ofrecen.
- Tipo de habitaciones: los alojamientos varían su oferta de habitaciones dependiendo de la cantidad de personas que se vayan a hospedar, teniendo así habitaciones individuales, habitaciones dobles, habitaciones twin, habitación estándar, suite, deluxe, comunicadas, familiar, villa.

Impacto económico del alojamiento en la comunidad

La actividad turística tiene un gran impacto en la economía de las comunidades porque permite a los habitantes crear comercios y con ello se generan vacantes de empleo directo e indirecto. Se puede considerar como un empleo indirecto a la producción y distribución de productos o suministros que surge por la construcción y el mantenimiento de las instalaciones turísticas, así como los servicios de limpieza y seguridad. De manera directa, son empleos donde se interactúa con los visitantes, por ejemplos las áreas de servicio y atención al cliente, puestos de guías turísticos, recepcionista de hotel, cocinero, masajista, camarero, entre otros.

Además, con la creación de estos puestos de trabajo se despierta el interés orientado a la educación de las personas en la comunidad, esto se debe a que muchos de los puestos mencionados anteriormente tienen requisitos sobre habilidades y conocimientos específicos que se desarrollan en instituciones educativas.

Fomento de emprendimientos locales a través del alojamiento

La gran mayoría de los visitantes desean vivir una experiencia auténtica sobre la dinámica cultural de sitio que visitan y esto se logra mediante actividades que impactan de manera positiva a la economía local. Entre las actividades que fomentan la creación de comercios y emprendimientos podemos encontrar:

- Información detallada sobre la cultura local mediante charlas sobre las festividades locales, participación de preparación de comida tradicional con gente de la comunidad, visita a sitios históricos con guías locales.

- Recorrido a parques naturales de la comunidad.
- Presentación de artistas locales sobre danzas y música.
- Excursiones y visitas en las cuales se explique la arquitectura local.

2.2.4 Concepto de espacios sociales.

Diseño de espacios para interacción social

El diseño de espacios debe ser tomado en cuenta porque debe responder a las necesidades del turista a la vez que sirve a la comunidad como un puente para promover las relaciones socioculturales y económicas. Por lo tanto, los espacios para interacción social deben integrar elementos que favorezcan el desarrollo de actividades de atracción turística para los visitantes y locales, serán puntos de encuentro y convergencia.

Bienestar y confort en los espacios construidos

Implementar espacios verdes como parques es diseñar áreas de confort para todas las personas e invita específicamente a los habitantes de la comunidad a convivir en actividades sociales que implican el contacto con la naturaleza. Además, como se convierten en centros de reunión comunitaria pueden utilizarse para diversas actividades como eventos culturales, religiosos o de esparcimiento que promueven la interacción entre los miembros de la sociedad.

Los diferentes tipos de espacios

Según el tipo de accesibilidad que tengan los espacios se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Espacios públicos: este tipo de espacio es accesible a todas las personas y está destinado a crear interacción, recreación y el tránsito. Ejemplo de este espacio son los parques, calles peatonales, plazas.
- Espacios semipúblicos: este tipo de espacio permite el acceso de las personas bajo ciertas condiciones. Estos generalmente están bajo la gerencia de una entidad privada o comunitaria, y regulado. Aquí se incluyen jardines comunitarios, áreas comunes en complejos de apartamentos o patios de edificios residenciales.
- Espacios privados: reservados para el uso de una persona o grupo de personas, delimitados por barreras físicas y acceso controlado. En esta categoría se incluyen jardines privados, oficinas privadas.

2.2.5 Concepto de planificación y diseño adecuado.

Diseño participativo

Las comunidades tienen formas diferentes de entender el terreno en el que habitan, debido a esto el diseño de los espacios planteados deben presentarse con formas, estilos y estructuras que evoquen un sentido de pertenencia entre los habitantes. Cuando se logra despertar esta conexión, las personas son capaces de llevar a cabo sus actividades, transformando la convivencia e involucrando a todos los agentes en un proceso de cambio con grandes beneficios sociales entre los habitantes y los turistas.

Empoderamiento local

Los espacios públicos diseñados de acuerdo a la cultura y el entorno del lugar, como canchas, patios y zonas de convergencia, genera la interacción e inclusión de los diferentes miembros que componen una comunidad. De igual modo, el desarrollo de espacios en los que se utilicen elementos culturales de la comunidad propicia la creación de la actividad turística. De esta manera, estos espacios no solamente se vuelven centros de interacción entre los habitantes, sino que se convierten en áreas idóneas para el intercambio y esparcimiento de la población en general, lo que se traduce en una mejora financiera.

Cohesión social en el diseño

El buen diseño de un espacio establece el entorno ideal para crear vínculos sociales mediante actividades planificadas o no planificadas. Así, mediante una buena programación del espacio, la arquitectura genera una cohesión social, ya que en el espacio la comunidad podrá realizar diferentes actividades colectivas, siendo estas el centro de la interacción. De esta manera, el espacio puede contener actividades como eventos de música, presentaciones culturales, encuentros deportivos o actividades tradicionales de la comunidad que promueven la construcción del sentido de identidad.

Infraestructura social en el diseño

El diseño de un espacio es un factor determinante para la futura la convivencia social del área. Para mantener y promover estas relaciones sociales es necesario integrar las características culturales de la comunidad con las actividades comerciales, de tal modo que

el público, ya sea habitante o turista, comparta experiencias y aporte a la dinámica sociocultural y económica de la zona.

Al colocar espacios como galerías de arte, teatros, parques, plazas o restaurantes se puede desarrollar un entorno dinámico en el cual las personas participan y se relacionan con otras, mostrando sus intereses y fomentando el intercambio cultural.

Equidad social en el diseño

El diseño de un espacio debe tomar en cuenta a todas las personas que se verán afectadas o beneficiadas, sin importar su edad o condición física. Por esto es importante realizar un acercamiento a los ciudadanos para comprender sus necesidades y perspectivas sobre la creación de nuevos espacios. Además, la recolección de estos datos es de gran ayuda para diseñar espacios inclusivos que satisfagan a la población local y extranjera.

Bajo un enfoque inclusivo, es indispensable el diseño de espacios que cumplan con las normas y adecuaciones necesarias para facilitar el acceso, desplazamiento y uso de zonas por personas de diferentes edades y con diversas condiciones físicas o de salud. Esto incluye el uso de elementos como rampas, texto en braille, guías auditivas, entre otros.

También se puede integrar el diseño de espacios exclusivos para niños donde puedan compartir actividades recreativas bajo la supervisión de los cuidadores.

2.2.6 Edificios de uso mixto.

Los edificios de uso mixtos son aquellos en los que se pueden llevar a cabo diferentes actividades, los mismos emplean sus espacios para adaptarse a las tendencias del momento y desempeñar funciones que cumplan las necesidades de los usuarios.

Tipos de desarrollos de usos mixtos

Podemos clasificar los usos mixtos de dos maneras en general, que, a su vez, se dividen en otras categorías. A continuación, se explora a fondo la clasificación de los edificios mixtos y su empleo.

Clasificación según distribución o altura

- Vertical. Consta de un solo edificio, en el cual en una o varios niveles se desarrollan las diferentes actividades. Generalmente, se utiliza en edificios con apartamentos y tiendas.
- Horizontal. El proyecto se encuentra distribuidos en diferentes edificios en los cuales se desarrollan diferentes actividades.

Clasificación según tipo de usos

Esta clasificación generalmente se enfoca en el desarrollo comercial que es requerido por departamentos, oficinas y centros cuya actividad principal es brindar servicios comerciales.

- Hoteles con centros comerciales y restaurantes.
- Instalaciones de salud con integración de restaurantes y áreas comerciales.
- Zonas con áreas industriales y comerciales.
- Zonas universitarias con cafeterías, restaurantes y comercios.

Ventajas de los desarrollos mixtos

Mejora en la calidad de los diseños

En la actualidad las inmobiliarias y constructoras se enfrentan a la presión de diseñar mejores obras y proyectos que se ajusten a una amplia gama de usos en un solo espacio considerando el impacto ambiental que puede ocasionar y priorizando los beneficios para la comunidad donde se plantea la infraestructura.

Los edificios de uso mixtos se han popularizado en los últimos años, ya que responde a la adaptabilidad de los espacios y ofrece comodidades como la flexibilidad para contener grandes grupos. Su facilidad para el aprovechamiento de recursos naturales y elementos sostenibles y la capacidad para convertirse en instalaciones estéticas que doten a la comunidad de un atractivo turístico y local.

Mayor control de acceso

Otra ventaja que presenta este tipo de edificios es la incorporación de sistemas de control de acceso para garantizar la seguridad de los residentes y visitantes en zonas cerradas.

Mayores facilidades

Los proyectos de uso mixto atraen un gran público por su variedad en su empleo y son más transitorios que los edificios de un solo uso.

Aumento de exposición a clientes

Como los edificios de uso mixto incluyen diferentes actividades que van desde el alojamiento hasta el comercio, ofrecen a los visitantes muchas opciones cercanas y seguras para satisfacer sus necesidades como la alimentación.

Mayor posibilidad para inversiones

Al proporcionar espacios para la integración de negocios muy distintos entre sí, el interés de las inmobiliarias aumenta en comparación a edificios tradicionales en donde se desarrolla un solo propósito. Adicional a esto, se observa que de acuerdo con las necesidades, oferta y demanda de servicios los espacios mixtos pueden cambiar para seguir las tendencias.

Desventajas de los desarrollos mixtos

Falta de espacio de estacionamiento

La falta de estacionamientos es un problema recurrente en edificios de apartamentos, en donde los espacios están destinados exclusivamente para los habitantes del edificio. En cambio, en el caso de los edificios de usos mixto la cantidad de espacios para estacionamiento es mucho mayor porque al ser edificios de carácter transitorio y multiuso presenta más volúmenes de visitantes a diario; por lo que requiere de grandes espacios para la creación de plazas de estacionamientos que respondan a las necesidades espaciales de todas las personas con sus debidas adecuaciones de ser necesario. Cabe aclarar que estos espacios tienen que ser suficientes para los visitantes externos, los habitantes locales y los trabajadores.

El ruido

En caso de contar con negocios que desarrollan sus actividades en las noches como bares o restaurantes, pueden llegar a ocasionar molestias a los residentes que vivan más próximo a estas áreas.

Planificación urbana

Para desarrollar edificios mixtos se debe contemplar el diseño de accesos que cumplan las normativas y se adapten al flujo vehicular. De ser necesario se deben crear calles, avenidas y otros elementos relacionados con la planificación urbana. Los proyectos que no consideran estos factores en su diseño corren el riesgo de presentar saturación vehicular.

Ejemplos

A continuación, se presentarán algunos proyectos de uso mixtos, los cuales van desde espacios ya existentes y adaptados a nuevos usos hasta proyectos que desde un principio han sido creados para un uso mixto.

- Proyecto Airside: El edificio de uso mixto ubicado en Hong Kong, aprovecha el espacio del antiguo aeropuerto Kai Tak, contando con 176.000 m² y una torre de 200 metros cuadrados. Este edificio estuvo a cargo de Snøhetta, el cual aprovechó su ubicación para ofrecer grandiosas vistas sobre el río Kai Tak y el puerto Victoria, el lugar fue diseñado como una puerta de acceso, representativa del desarrollo del área.
- Proyecto Station A: Ubicado en San Francisco Estados Unidos, se trata de un proyecto que reutiliza el espacio de una central eléctrica y lo transforma en un

proyecto de usos mixtos, en su diseño se conservan y reutilizan características del edificio industrial. Station A, la cual es una antigua estructura perteneciente al vecindario Dogpatch, iba a ser demolida, sin embargo, gracias a los esfuerzos de la comunidad, ha sido posible su conservación (A. Cutieru, 2021).

- Paseo Gigena: Este proyecto se ubica en Argentina, reutiliza en un 80% la estructura de un antiguo edificio. Busca crear un espacio de 15,000 metros cuadrados en el cual se puedan unir los vecindarios preexistentes del área y los cuales habían sido previamente separados con la construcción del edificio original. Brindará un espacio de 4,000 m², en donde hay áreas verdes, terrazas abiertas para peatones y 250 autos.
- Centro Productivo La Proveedora: Este proyecto nace como respuesta a la necesidad de vivienda de una joven pareja, tiene como objetivo no solo brindar espacio de vivienda, sino que incluye una escuela que brinda un soporte académico a la comunidad. Se creó un programa que permite el diálogo entre educar, convivir y producir.
- Estación San José: La creación de este proyecto se da a partir de la oportunidad de conectar las actividades diarias de un barrio en la ciudad de México, las cuales estaban dispersas. En este espacio se contemplan los siguientes espacios dentro del programa: estacionamiento, oficinas y coworking, espacios culturales y comerciales
- Centro CCO: Los centros control y comunicaciones, en Colombia era edificios los cuales solo tenían un funcionamiento, y no aportaban un espacio

el cual permitiera conectar a las comunidades aledañas, es por eso que se propone multiplicar el uso del edificio y pasar a un espacio de uso mixto, en el cual se incluyen espacios como: Salones de clases, área de bodega para diferentes productos, mercado para los productos locales, cine abierto, áreas deportivas entre otros, que convierten los centros comunitarios en espacios de convivencia y no solo estructuras sin vida. (Caballero, 2021).

2.2.7 Concepto de complejo.

El término complejo tiene diferentes implicaciones dependiendo el contexto en el cual se utilice. En el ámbito arquitectónico, un complejo se refiere a un grupo de edificios o estructuras que cumplen una sola función, es decir, su uso es exclusivo para un tipo de actividad (De Enciclopedia Significados, 2018).

Complejo arquitectónico

En la arquitectura, nos referimos a complejos arquitectónicos como estructuras individuales se unen mediante la estética de la fachada u otros elementos que la hacen ver como un todo. Es una forma de organizar el espacio urbano y crear una identidad visual para un lugar. Algunos ejemplos de complejos arquitectónicos son las misiones coloniales en California y México, o el Turning Torso en Suecia.

Complejo turístico

Los complejos turísticos, como su nombre lo indica, es un conjunto de bienes y servicios que prestan servicios turísticos. Como tal, son lugares que ofrecen mucha oferta de entretenimiento, servicios de hotelería y alimentación (Ceupe, 2022).

Además, cuentan con todas las comodidades de centros vacacionales, así como transporte local para facilitar los desplazamientos por la propiedad. Esto permite a los turistas explorar todas las atracciones del sitio sin muchos problemas. Algunas características de un complejo turístico son:

- Variedad en los servicios ofrecidos.
- Espacios interconectados, lo cual facilita el acceso a los servicios.
- Espacios de alojamientos como hotel son parte importante del proyecto.

Diferencias entre un hotel y un complejo turístico

Los hoteles cuentan con la infraestructura para ofrecer servicios como alojamiento y alimentación, complementado con acceso a internet, bares, casinos o espacios de entretenimiento y se ubican por lo general en áreas urbanas. En cambio, los complejos turísticos además de brindar espacios de alojamiento y alimentación expanden la variedad de instalaciones dedicadas al entretenimiento de los turistas y por lo general se ubican en medio de entornos naturales. Podemos resumir las diferencias de la siguiente forma:

- Diferencia en la variedad de servicios ofrecidos.
- Ubicación geográfica
- Escala de la infraestructura

El bienestar en los complejos turísticos

Un ámbito que está experimentando una importante evolución en el turismo es el tema del cuidado de la salud y los espacios amigables con el entorno (Muirden, 2020). Desde los ingredientes del menú hasta la oportunidad de abrazar la naturaleza, los visitantes buscan

que el bienestar sea una parte integral de la experiencia turística, no un complemento independiente o exclusivo.

Esta búsqueda de bienestar se ha convertido en una prioridad activa que incluye diversos componentes como nutrición saludable, ejercicio, medicación preventiva y reducción del estrés. En este sentido, un hotel antiguo con un pequeño spa en el sótano no tiene cabida en un complejo moderno. Se necesita el diseño biofílico que no solo reconecta a las personas con su entorno natural mediante el uso responsable de materiales orgánicos, sino que también permite al turista elegir opciones ecológicas y minimalistas.

Sostenibilidad en complejos turísticos

La importancia de la sostenibilidad en el diseño de un centro de retiro o de jubilación corresponde al énfasis que se debe poner en la estrategia paisajística. El patrimonio cultural local es fundamental en cualquier proyecto turístico para diseñar un paisaje que respete el entorno. La simbiosis del medio ambiente es fortalecer la atmósfera de introspección y centrarse en el ahorro de recursos, sobre los espacios artificiales creados con anterioridad, brindando originalidad y autenticidad.

2.2.8 Concepto de arquitectura bioclimática.

En la arquitectura bioclimática se consideran elementos que funcionan de manera activa y pasiva en la vida útil del edificio, con ayuda de estos, es posible cambiar el microclima en el edificio creando condiciones más favorables para el ser humano. Para ello se utilizan preferentemente las energías pasivas, en búsqueda de la reducción de los consumos de energía de otras fuentes y la minimización de impactos negativos al medio ambiente (Omar Barranco Arévalo, s.f.).

Desafíos medioambientales

Las múltiples crisis ambientales nos están llevando a reconsiderar la manera en que planificamos, diseñamos y edificamos. La contaminación del aire y del agua, provocada por el uso de combustibles fósiles y también derivada de accidentes nucleares, tiene efectos que pueden ser extremadamente destructivos. Además, el cambio climático resalta la necesidad apremiante de disminuir el consumo energético.

Asimismo, las diversas enfermedades que padecen las personas expuestas a productos químicos nos obligan a revisar el uso intensivo de estos materiales en el sector de la construcción. (Universidad Indoamérica, 2025)

Según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, s.f.), los científicos a nivel mundial han llegado a la siguiente conclusión: “el calentamiento global es inequívoco, como ponen de manifiesto el aumento observado en las temperaturas medias globales de la atmósfera y de los océanos, el deshielo creciente y el ascenso del nivel medio de los océanos”.

Según la investigación realizada por el IPCC, los efectos del cambio climático ya se han manifestado y se anticipa que su gravedad aumente. Las repercusiones del cambio climático incluyen fenómenos tales como un aumento en la actividad de ciclones y huracanes, la ocurrencia más frecuente, intensa y prolongada de olas de calor; la disminución de la superficie de hielo; un incremento en la frecuencia de inundaciones tanto costeras como continentales; alteraciones en la distribución de especies vegetales y animales; la pérdida de biodiversidad y una reducción en la disponibilidad de agua potable para el consumo humano, la producción de energía y la agricultura. (IPCC, s.f.).

Principales conceptos de arquitectura bioclimática

- **Sistemas activos:** Son conocidos como sistemas mecánicos de climatización y utilizan energía eléctrica para funcionar (Barranco, 2015).
- **Sistemas pasivos:** Se utilizan dentro de los espacios de un edificio para brindar confort térmico a los usuarios utilizando sistemas que sean alternos a la energía eléctrica, es decir, se utilizan otras fuentes de energía como la eólica, solar, sistemas de ventilación natural y dispositivos de protección solar (Barranco, 2015).

El estudio del confort

La organización mundial de la salud asegura que el organismo necesita estar en temperaturas entre 18° y 24° (Barranco, 2015). En el ámbito bioclimático, cuando las condiciones externas son de calor o frío según lo requerido, el interior debe percibirse fresco, lo que implica que la temperatura no debe exceder los 2.5° Celsius por encima o por debajo de la temperatura de confort promedio, según el análisis de un gráfico psicométrico. Este intervalo se denomina rango de confort. Para alcanzar el bienestar de los usuarios en un espacio, es fundamental tenerlo en cuenta (Barranco, 2015).

Para poder lograr el confort de los usuarios en un espacio es necesario considerar diferentes características en la etapa de diseño que determinan si el proyecto cumple o no las necesidades con respecto al clima. Algunas de las características del confort son:

- Actividad física.
- Aislamiento térmico determinado por la vestimenta.
- Temperatura ambiental.

- Velocidad del aire.
- Humedad relativa.

Aspectos energéticos

- Conservación de energía
- Energías naturales
- Equipos de acondicionamiento
- Otros equipos y sistemas
- Sistemas y controles integrados

Aspectos de diseño

- Uso de vientos: comprender la frecuencia y velocidad de los vientos es un factor que influye de manera significativa en las decisiones de diseño. Con el conocimiento de este comportamiento atmosférico es vital para orientar y adaptar el proyecto a las condiciones locales.
- Suelo: se toma en cuenta la composición del suelo para mantener una práctica y manejo adecuado de los materiales para construcción, el sistema de drenaje y la inclusión de espacios verdes.
- Proyección del sol: conocer la orientación y el recorrido solar ayuda a orientar los espacios de acuerdo con las necesidades de los habitantes.
- Vegetación: determinar las especies nativas y su funcionamiento es de ayuda para integrar elementos naturales en el diseño y mantener un equilibrio con el entorno.

- Captación de agua: existen diversas estrategias de recolección de agua que se aplican para sitios propensos a la sequía.
- Energía: similar a la anterior, las estrategias para el ahorro energético son diversas y se manifiesta como ahorro económico a largo plazo.
- Ruido: el medio sensorial afecta a proyectos con características específicas, por esto se considera el ruido como un elemento importante a considerar antes de construir

2.2.9 Concepto de Centro comunitario.

Los centros comunitarios son lugares en los cuales se llevan a cabo actividades de índole social, cultural, educativa, deportiva o de acuerdo a las necesidades del lugar en el cual se emplace. En consecuencia, generan conexiones entre las personas que lo utilizan, las cuales pertenecen a la misma comunidad. Estos intercambios ayudan a regenerar el entorno urbano e impacta de forma positiva. Los aspectos más importantes en estos arquitectónicamente es su forma y función, las cuales consideran lo siguiente:

A. Forma

- El edificio presenta una variación en forma, mayormente es horizontal con 2 o 3 plantas.
- Debe tener facilidad para posibles cambios a futuros a la vez que es flexible y versátil.
- Debe contar con espacios abiertos, semiabiertos y techados.
- El tamaño debe depender de la densidad de población que impacte directamente

B. Función

- Espacios que fomente las interacciones para el desarrollo de la comunidad a través de actividades sociales, culturales, deportivas o educativas.
- Los espacios públicos juegan un papel importante como integradores de diversas funciones.
- Espacio público: Salón principal, módulo de información y cafetería.
- Espacios culturales: Consta de un taller, un auditorio, y una sala de exposiciones.
- Espacio pedagógico: incluye biblioteca, laboratorios de teoría e informática.
- Espacios deportivos: terreno polivalente, salón de deportes y piscina.
- Espacio social: comedor, gabinetes de asesoramiento y alojamiento social.
- Zona de Dirección: Donde se encuentra la Secretaría.
- Espacio personal: gestión de personal, gerente, etc.
- Servicios generales: depósito y sala de máquinas.

2.2.10 Concepto de espacios de venta de comida.

Existen una gran cantidad de espacios que ofrecen comida en diferentes presentaciones, estas responden a las necesidades de los consumidores y se adapta al entorno. A continuación, definiremos conceptos de espacios de comida presentes en el proyecto.

Food court

Los food courts son espacios pequeños en donde se ubican una gran cantidad de establecimientos, estos suelen ser del mismo tamaño (Bóleres Rodas, 2011). En estas áreas podemos encontrar restaurantes de diferentes tipos estilos de comida, entre ellos destaca la

comida rápida, mexicana, china, italiana y puestos que ofrecen postres o comidas más livianas. Al establecer un espacio de food court dentro de un proyecto no se espera un tipo de negocio específico, sino que cumplen con características para quienes deseen estos espacios y los adapten al espacio y demanda de la clientela.

Restaurante

Son espacios en donde el comensal, más allá de satisfacer su necesidad por comer, muchas veces busca una nueva experiencia. En el diseño de restaurantes el volumen de personas es mayor, por lo que se necesitan diferentes espacios a considerar, sin embargo, la cantidad y tamaños de estos es dictado por el tipo de comida que se pretende ofrecer.

Los clientes son cada vez más estrictos en términos de la calidad gastronómica, por lo que satisfacerlos no es una tarea fácil, de ahí la importancia de conocer cuáles son los factores ambientales del restaurante que propician la satisfacción del comensal en la oferta de servicios gastronómicos (Chiguvi, 2017).

Entre los factores que debemos considerar a cumplir en los restaurantes tenemos:

- ***Calidad de la comida.*** Una vez determinada la oferta gastronómica que se ofrecerá es importante cumplir con ella. Al ofrecer un tipo específico de platos, los clientes esperan que la comida esté a la altura de sus expectativas, por lo cual, la calidad de la comida debe ser alta, asegurando futuros clientes y una marca con respecto a los sabores que se ofrecen.
- ***Ambiente.*** El ambiente debe ser acorde al tipo de restaurante o temática que se ha escogido para el restaurante (Azim et al., 2014). Al hablar de ambiente, nos referimos al entorno físico, se consideran elementos que podemos percibir a simple vista y aquellos que no. Para representar los espacios los diseñadores

de interiores y las personas a cargo de las decisiones estéticas invierten frecuentemente en los espacios; artefactos, mobiliarios, limpieza y otros aspectos, ya que de esta manera se aseguran de atraer clientes.

- Servicio al cliente. La calidad del servicio al cliente es un factor relevante por considerar ya que los clientes pueden percibir las actitudes de los empleados de manera negativa o positiva y así mismo su valoración al lugar. Un buen trato se considera alineado a los valores de la empresa, mientras que los negativos pueden generar malas reacciones y reseñas que a su vez tienen un mayor impacto en ventas. “Las empresas que proporcionan un nivel de calidad de servicio superior experimentan rendimientos económicos más altos y también tienen una base de clientes más satisfechos” (Aaker & Jacobson, 1994; Gilbert et al., 2004; Gilbert & Veloutsou, 2006).

2.2.11 Concepto de parque.

Los parques son espacios importantes en áreas urbanas en donde hay una gran disminución de espacios verdes. Brindan un espacio natural en donde se pueden realizar diferentes actividades de relajación según lo quiera la persona, constituye un punto de encuentro y recreación, así como una zona verde que ayuda a disminuir la contaminación en el aire producida por la gran cantidad de árboles en la ciudad. Constituyen un espacio para la fauna local y ayuda a amortiguar el ruido debido a la presencia de gran cantidad de árboles. El ser humano es una especie que necesita estar en contacto con la naturaleza. (Arquitectura, 2017).

2.2.12 Concepto de anfiteatro.

El anfiteatro es un espacio en donde es posible observar la tarima desde distintos ángulos. Históricamente, era un sitio para exponer luchas y eventos deportivos o culturales y reunían una gran cantidad de personas. En la actualidad, este término se adaptó a las necesidades de la época y ha mantenido el diseño abierto de gran escala, ideal para la convergencia de la población. Los cambios hacia este espacio se centran en aspectos de diseño y materialidad para mejorar la comodidad y acústica (Nicolas & Nicolas, 2024).

Podemos diferenciar los anfiteatros de otras estructuras de forma rápida y sencilla por alguna de las siguientes características:

- **Gradas Concéntricas:** Los puestos se disponen en forma circular alrededor del área central o tarima, posee diferentes niveles, los cuales van subiendo proporcionando una vista más elevada a medida que suben las gradas, esto permite una vista sin obstáculos y muchos puestos.
- **Forma:** Desde las primeras construcciones, poseen una forma circular o elíptica, lo cual permite tener ángulos con mejor visibilidad desde cualquier punto en que se encuentre el observador.
- **Arena Central:** Se refiere al espacio central del cual se construían las gradas, en él se desarrollaban los eventos. Los anfiteatros romanos recubrían el área central con arena para facilitar las luchas y evitar deslizamientos.
- **Accesos y Salidas:** Los primeros anfiteatros contaban con varios accesos para entrar y salir, utilizaban puentes que hacían función de entradas, estaban ubicados de manera estratégica, lo cual permitía una fácil evacuación en casos de emergencia y a su vez un gran volumen de personas.

- **Acústica Optimizada:** Con el pasar del tiempo y la implementación de nuevos diseños, así como la tecnología y materiales de construcción, la acústica de los anfiteatros ha mejorado, permitiendo un sonido más claro y uniforme en todo el recinto.
- **Materiales de Construcción:** Los primeros anfiteatros eran contruidos en piedra, mármol o ladrillo, los cuales eran robustos lo cual les permitía soportar grandes cargas además de ser más duraderos.

2.2.13 Concepto de vivero.

El término vivero proviene del latín *vivarium*, que hace referencia a un espacio cerrado en el cual se cultivan diferentes tipos de plantas, para ello se simulan las condiciones climáticas externas para que las plantas puedan crecer. También se utilizan para investigaciones, ya que se pueden simular distintas condiciones sobre el cultivo. Un vivero está equipado con herramientas, equipos, maquinarias e insumos para un adecuado funcionamiento que permita producciones eficientes y de alta calidad.

Algunos de los elementos a considerar para establecer un vivero son: la factibilidad, mercado del producto a producir, costos de la estructura, nivel del personal técnico, financiamientos disponibles. Algunos de los elementos a considerar para su ubicación son: Accesibilidad, calidad y disponibilidad del agua, fuentes de energía y otros.

Clasificación de vivero

Podemos clasificar los viveros de manera general en tres categorías:

- ***Según su ubicación.*** Se pueden dividir en viveros de exteriores e interiores; en los viveros de exterior las plantas están al aire libre, no cuentan con

instalaciones de regulación climática, o de protección. Son utilizados para producir especies de árboles frutales, ornamentales, hortícolas o forestales. En cambio, los viveros de interior cuentan con instalaciones que controlan la climatización, protección contra los rayos solares y otras instalaciones. En estos invernaderos se cultivan especies vegetales y varias especies ornamentales.

- ***Según su propietario.*** Estos son públicos, comunales y privados. Los públicos son del gobierno, instituciones públicas como el ministerio de ambiente o ayuntamientos. Los productos de estos son destinados al uso común, por lo tanto, no se comercializan. Los viveros privados son propiedad de empresas u otras organizaciones. Cuentan con grandes estructuras y suelen ser permanentes.
- ***Según su finalidad.*** Estos son los viveros como comerciales y no comerciales. Los comerciales, como su nombre lo indica, tiene la finalidad de comercializar sus productos, ya sea de manera local o por exportación. En cambio, los no comerciales pertenecen a entidades públicas o privadas que tienen como objetivo la producción de plantas y plántulas para crear sus propias plantaciones.

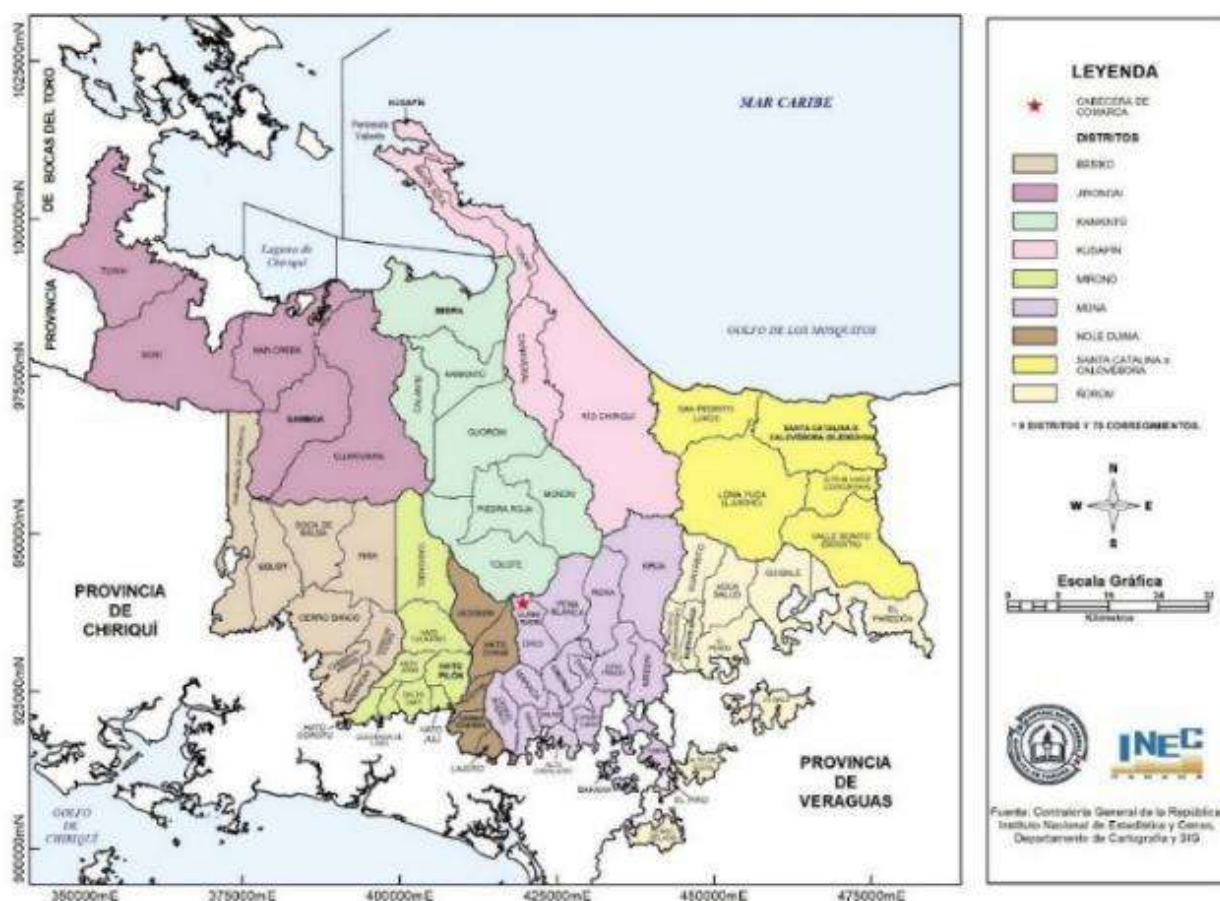
2.3 Marco contextual

La Comarca Ngäbe Buglé está dividida en tres grandes regiones conocidas como Nedrini, Ködriri y Ño Kribo. Estas, a su vez, se distribuyen de forma política y administrativa en diferentes distritos, con sus respectivos corregimientos (fig. 3). Es importante señalar que

el diseño de este proyecto se propone específicamente para la región de Ködriri, ubicado en el distrito de Munä, corregimiento de Dikä (fig. 4).

Figura 3

División política administrativa de la Comarca Ngäbe Buglé, por distritos y corregimientos.



Nota. En el caso puntual de este proyecto, el lote se encuentra ubicado en el distrito de Munä, corregimiento de Dikä, perteneciente a la región de Kodriri, específicamente en Llano Tugrí, capital de la comarca. Mapa adaptado del INEC <https://www.inec.gob.pa>

Figura 4

Mapa de división política del distrito de Munä.



Nota. Representa el distrito de Munä y la división política de los corregimientos. En rojo se resalta el corregimiento de Dikä, sitio donde está ubicado el proyecto. Mapa adaptado de AMUPA <https://amupa.org.pa>

Actividades tradicionales

La población de la Comarca Ngäbe Buglé posee una gran tradición que se mantiene vigente; dentro de estas podemos mencionar el uso de la nagua (traje tradicional en mujeres), el uso del lenguaje tradicional (Ngäbe, o Buglé), la práctica del baile tradicional (Jegui) y juego de lucha tradicional llamado balsería. A continuación, se exploran a detalle.

- Baile tradicional: En esta danza se forma una fila conformada por hombres y mujeres, los cuales colocan su

Figura 5

Baile tradicional.

mano en el hombro de la persona que está al frente, la danza es dirigida por un líder y un asistente, colocados al inicio y al final de la fila, ambos usan maracas.



- La balsería: La balsería es el deporte tradicional de la comarca Ngäbe Buglé, el nombre es debido al árbol que

Nota. Niños realizando danza tradicional (El Jegui) en evento escolar. Fuente: Fotografía propia.

se usa para obtener el material para el juego. En este, se utilizan estacas de balsa, las cuales serán arrojadas al contrincante. Durante el juego es habitual el consumo de la bebida cultural, preparada a base de maíz fermentado conocido como “Chicha de maíz”.

- Vestimenta: La vestimenta tradicional de las mujeres es la nagua, consiste en un vestido de mangas cortas que cubre el cuerpo de la mujer, resalta por el uso de colores vibrantes y patrones triangulares en diferentes partes de este, estos vestidos generalmente son confeccionados a mano. La vestimenta en hombres consiste en pantalones largos y camisas bordadas con patrones

Figura 6

Accesorios.



Nota. Puesto de venta de accesorios.

Fuente: Fotografía propia.

- triangulares. Como accesorio tanto hombre como mujeres utilizan sombreros adornados con plumas, chaquiras y pintura facial.
- Creencias religiosas: Dentro del territorio comarcal la religión oficial es Mama Tatda, sin embargo, se respeta la religión que cada uno quiera practicar.
- Lenguaje: En el territorio comarcal se hablan diferentes lenguajes, el ngobere, perteneciente a los Ngäbe y el buglere o bocota perteneciente a los buglés, los campesinos hablan español.

Gastronomía

La gastronomía depende de los cultivos que se hacen dentro del territorio, aquí es habitual la cultivación de verduras y otros productos del bosque. Se practica la pesca y la caza de animales como venados, muleros, conejo pintado y pecaríes. También se crían

animales en granjas, principalmente aves, y se elaboran bebidas a partir de diferentes especies, como la cala, el cacao, el maíz, etc. Las comidas se sirven en vasijas hechas de calabazas llamadas totumas.

Economía

Un 80% de la población practica la economía del sector primario, 11% al sector de servicios y el resto en el sector secundario. La agricultura sigue siendo una parte importante de la economía regional y emplea a un 69% de la población. A medida que los medios de vida agrícolas menguaban y se volvían menos fiables, los Ngäbe Buglé comenzaron a participar en la economía financiera, que presentaba relativamente pocos requisitos para generar capital y obtener los servicios y recursos necesarios.

Los cultivos más comunes en la región de Ngäbe Buglé incluyen el maíz, el arroz, los frijoles, la avena, los plátanos y el café. Sin embargo, la gente también cultiva tomates, pimientos y otras verduras en huertos más pequeños en casa. En esta región, las verduras de temporada crecen en las zonas de mayor rendimiento. Las mujeres también participan en la economía informal, vendiendo chacaras, naguas, chaquiras y otro tipo de joyas, algunas confeccionan pantalones o sombreros a medida.

Problemáticas más frecuentes

En Panamá las condiciones socioeconómicas y políticas reflejan el poco interés hacia las mejoras de gestión pública e inclusión de los sectores más discriminados. El sector de la comarca Ngäbe Buglé presenta los más altos índices de pobreza en el país, por factores como ingreso económico, inconformidad con el cubrimiento de las necesidades básicas, entre otros. También destaca por grandes índices de desnutrición infantil y analfabetismo.

La principal ocupación de esta población es la agropecuaria (79%) y su baja productividad no permite satisfacer las necesidades de la propia población. Sin embargo, cultivan productos de gran demanda nacional y potencial demanda internacional como el pixbae, cacao, banano, plátano, aguacate y café (SENACYT & Red CECOMER'S, 2022, p. 46).

Según INEC (2026), otro aspecto alarmante es el aumento del trabajo infantil que destaca en la Comarca Ngäbe Buglé con un 27.2% de menores laborando. A este preocupante escenario se le suma la desnutrición crónica, registrada en el 2020 donde se señala un 64% casos, y la mortalidad en menores de cinco años, que alcanzó los 247 casos. En los siguientes puntos se detallan los aspectos más preocupantes en la Comarca Ngäbe.

- Salud: siendo Comarca una de las zonas más rurales, podemos encontrar una distribución dispersa de los pobladores. Como consecuencia, los habitantes tienen un acceso precario a servicios sociales básicos como la atención médica, el sistema de agua potable, servicios de saneamiento y la adquisición de materiales para construcción. Esto repercute sobre la salud y la calidad de vida de las personas.
- Infraestructura: La falta de soluciones habitacionales para las familias de la comarca condiciona la construcción de viviendas tradicionales con materiales naturales, que carecen de las características adecuadas para su habitabilidad y, a largo plazo representan una amenaza para la salud.
- Educación: La Comarca posee la menor población universitaria a nivel nacional y los índices de analfabetismo alcanzan un 30.8% de los habitantes. En este sentido, la escasa conectividad y la dificultad del transporte son

desencadenantes de la deserción escolar. Se estima que el abandono de los estudios ocurre con mayor frecuencia en la etapa de pre – secundaria.

- Abusos y maltrato: La violencia intrafamiliar y doméstica en hogares de la Comarca se manifiesta como un patrón influido por la falta de educación, la pobreza y arraigadas costumbres aprendidas en la formación familiar y comunitaria. Ante esta situación los grupos más vulnerables son los niños, las mujeres y los discapacitados.
- Discriminación: Como parte de la minoría, las comunidades indígenas se enfrentan a diversos desafíos de discriminación y marginación. La violación de los derechos humanos se relaciona principalmente al poco reconocimiento cultural y territorial para los habitantes de la Comarca.
- Problemas de salud mental: La salud mental es un factor que afecta la calidad de vida si no trata de forma profesional, por esto el ENSPA (Encuesta Nacional de Salud de Panamá) en el 2019 realizó un estudio en el área de la Comarca para determinar los niveles de ansiedad y depresión en personas de 15 años y más. Los resultados evidenciaron que un 2.5% de la población encuestada presenta riesgo de ansiedad y un 1.3% presenta riesgo de padecer depresión.
- Alcoholismo: Uno de los problemas de los que poco se habla, pero tiene gran presencia en la comarca es el alcoholismo. Los niños consumen bebidas alcohólicas desde muy corta edad, siguiendo el ejemplo de sus padres. Las bebidas fermentadas constituyen parte de la cultura indígena, se consumen en festividades e incluso después de jornadas de trabajo, sin embargo,

actualmente no solo se consume lo tradicional, sino que a este hábito se le suman las bebidas comerciales como cervezas y el seco herrerano. Al alcohol no solo se le atribuye el daño a la salud de quien lo ingiere, sino también alteración en la conducta y en muchos casos esto conduce a violencia intrafamiliar.

Arquitectura en la Comarca Ngäbe

Arquitectura vernácula

La arquitectura vernácula es la construcción de viviendas que “presenta una mayor variedad entre los grupos étnicos... es el cobijo vegetal de la cubierta. Planta circular y desarrollo cónico en altura, en la que la estructura de cubierta apoya directamente sobre el terreno, sin paredes verticales” (Herrera, 2020).

En la Comarca Ngäbe este tipo de obras se caracterizan por incorporar elementos naturales y disponibles del entorno, como la madera de diferentes especies que es empleada para crear muros perimetrales y para los revestimientos se emplean materiales como el adobe o cañazas. Es necesario señalar que durante proceso de construcción se utiliza el bejuco, una especie de enredadera resistente, que sirve para las uniones de los materiales. Por último, la estructura del techo se arma con bambú que garantiza flexibilidad y resistencia y para que perdure es cubierto con elementos vegetales que protejan al material de la exposición a factores como la lluvia o la luz solar.

En la actualidad siguen existiendo este tipo de viviendas tradicionales (fig. 7), pero su construcción no es tan habitual y las que se encuentran tienen poco mantenimiento o

funcionamiento para los habitantes, ya que lentamente se han reemplazado por las viviendas modernas.

Figura 7

Vivienda tradicional.



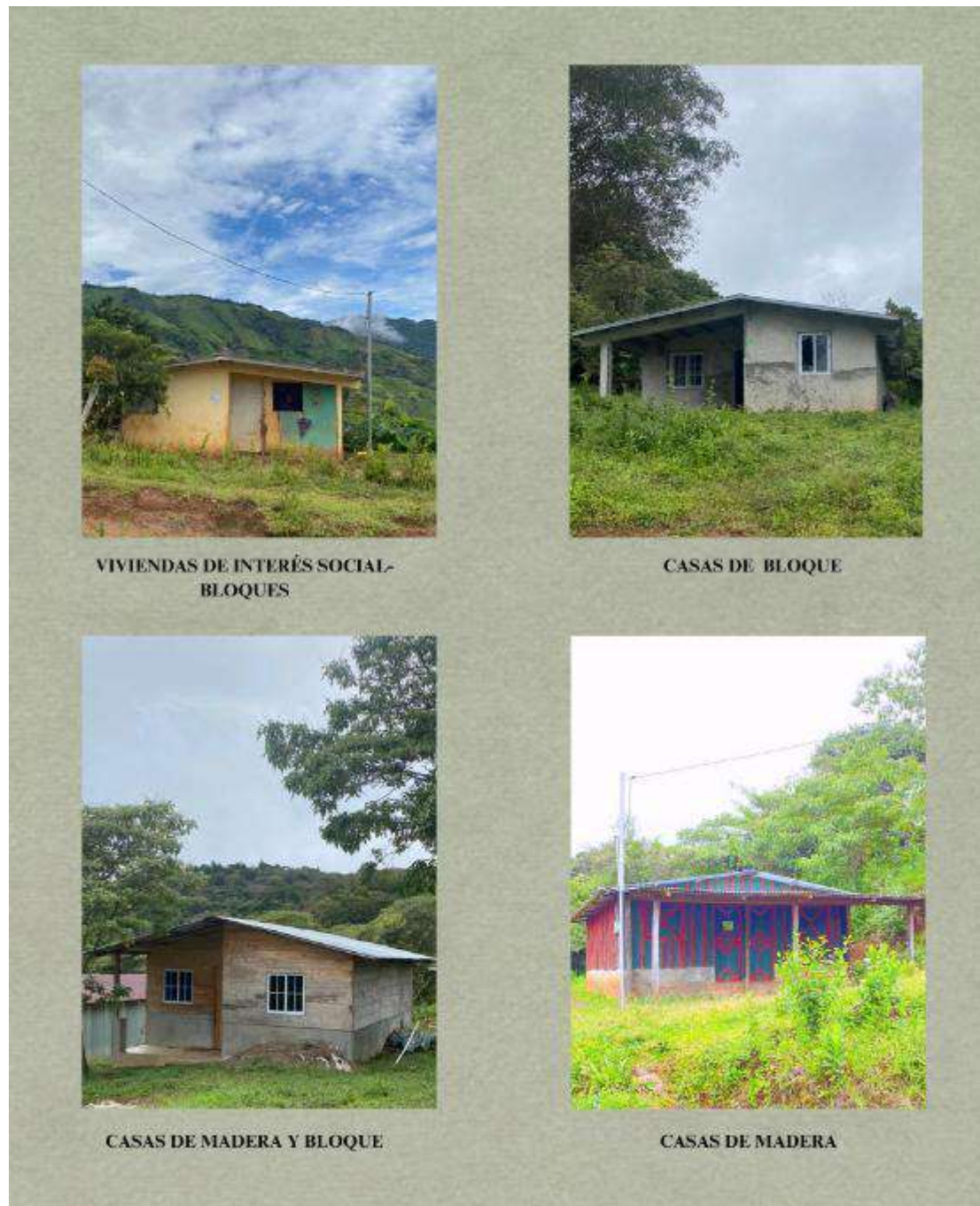
Nota. Imagen propia tomada en la vía Peña Blanca hacia ubicación del proyecto.

Arquitectura actual

La arquitectura actual en la Comarca Ngäbe presenta influencia de construcciones urbanas, llevadas por programas del gobierno como Techo de Esperanza con el propósito de mejorar la calidad de vida de la comunidad. Esta acción crea una nueva visión de las construcciones en el área y deja en su paso diferentes tipologías de vivienda, en especial para los habitantes de Llano Tugrí (fig. 8 – 9).

Figura 8

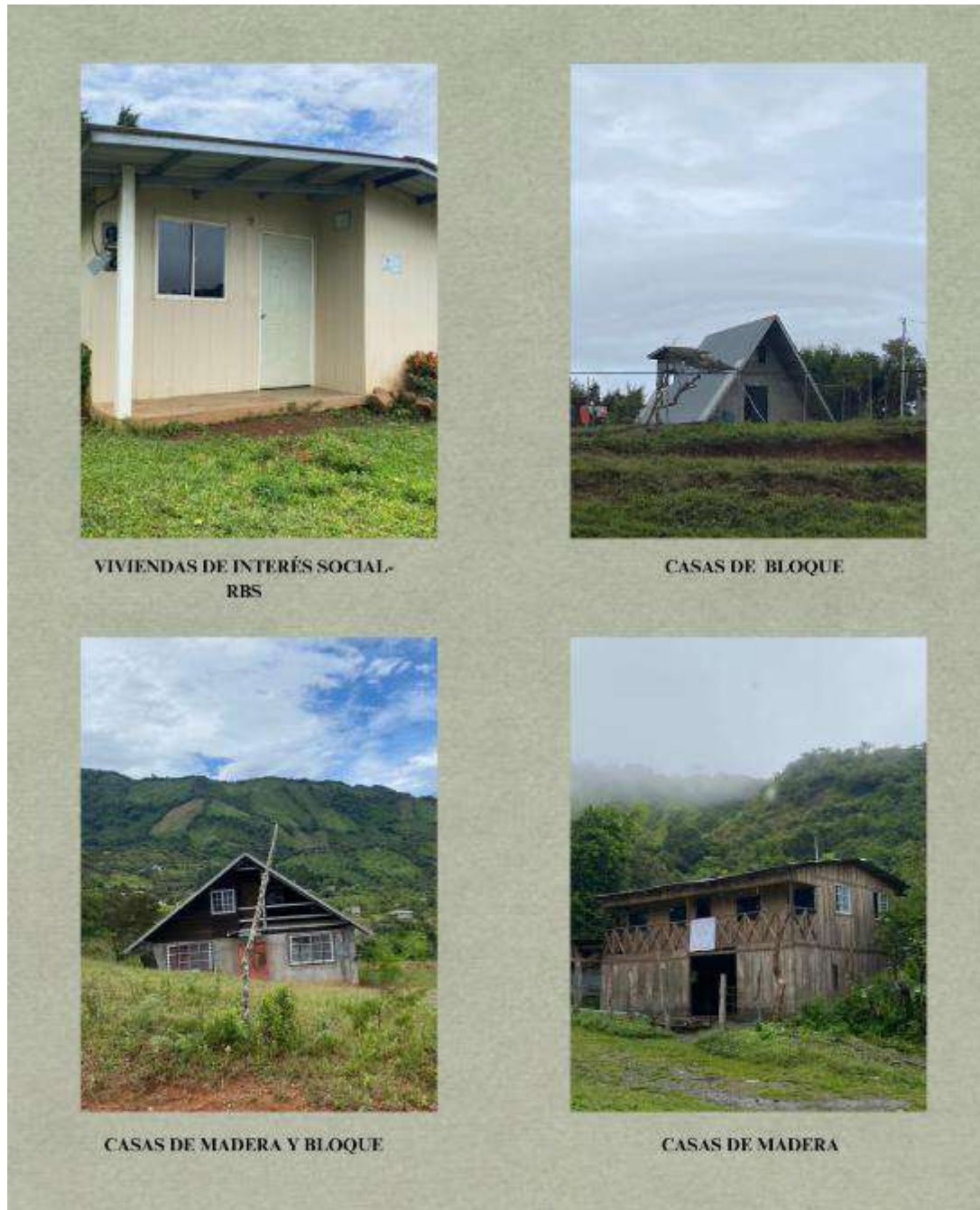
Tipos de viviendas actuales.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 9

Tipos de viviendas actuales.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

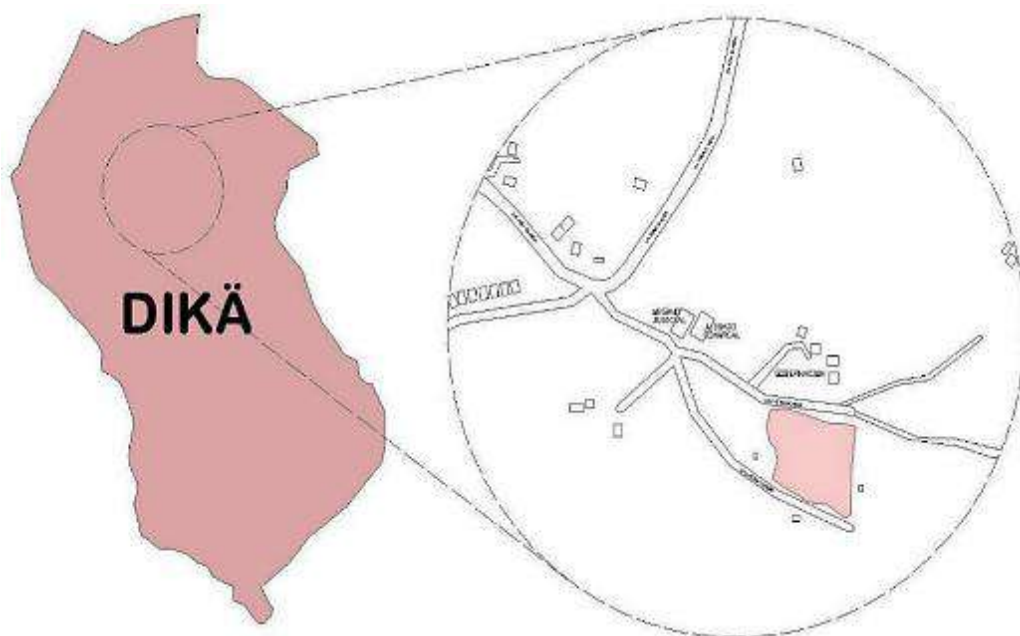
2.3.1 Datos de ubicación geográfica.

Lugar y entorno

El proyecto se encuentra ubicado en la comunidad de Llano Tugrí; Con las coordenadas: 421175.31 m (coordenada este) y 936670.26 m (coordenada norte) Limitando Al norte con vía sin nombre (acceso principal), al sur con calle sin nombre (acceso secundario) al este y el oeste colinda con viviendas.

Figura 10

Ubicación del proyecto.



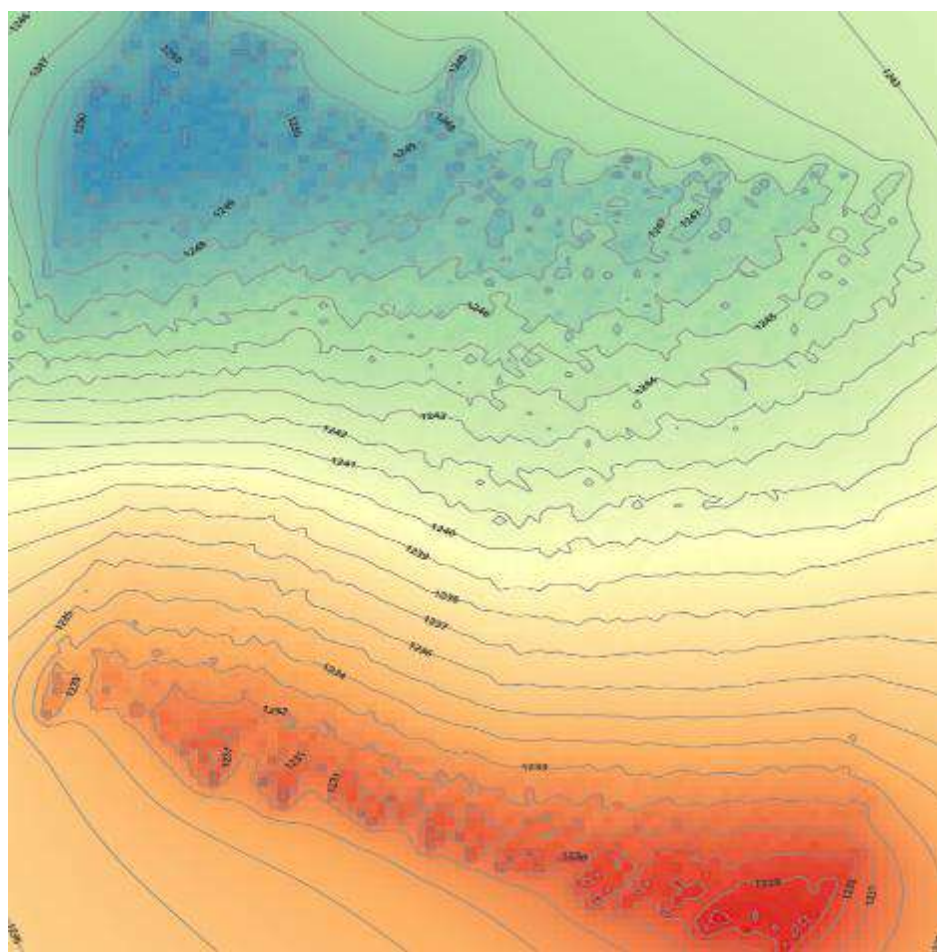
Nota. Mapa adaptado de AMUPA <https://amupa.org.pa>

Topografía

El gráfico (fig. 11) representa las curvas de nivel presentes en el área correspondiente al terreno del proyecto, representando los tonos azules las áreas con mayor altitud y los tonos rojos las áreas de menor altitud. Presenta una diferencia de niveles en aproximadamente 1 metros, siendo 1250 m el punto más alto y 1229 la parte más baja.

Figura 11

Topografía del terreno.



Nota. Imagen tomada de Qgis, datos de curvas de nivel tomados de Google Earth Pro.

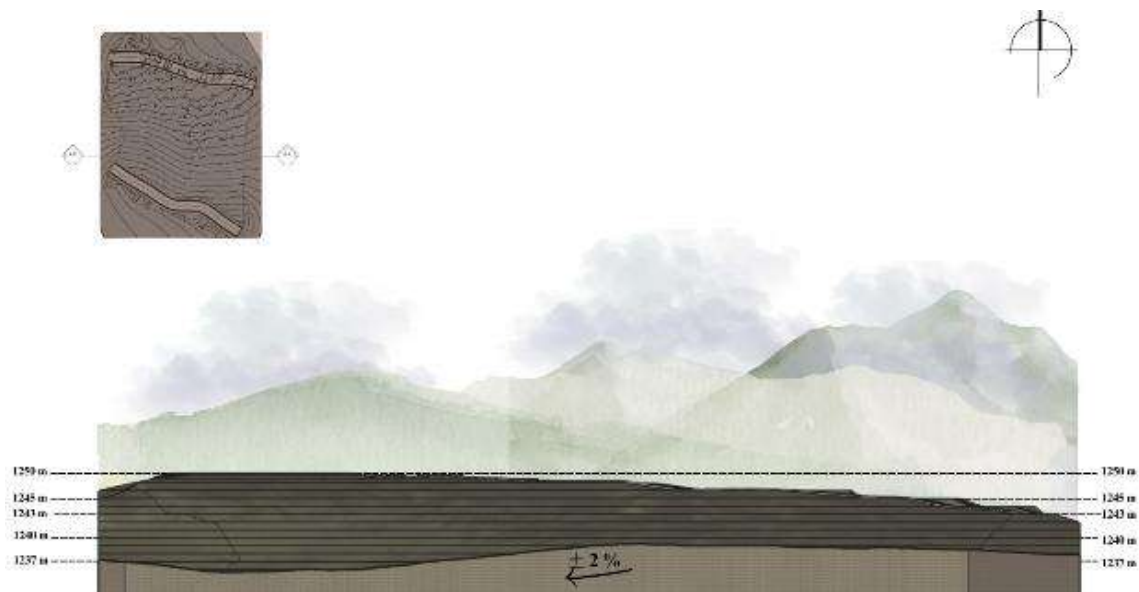
Secciones del terreno

Se presentan las secciones topográficas del terreno, con las cuales podemos apreciar desde otra perspectiva los retos afrontados al trabajar con el terreno del proyecto.

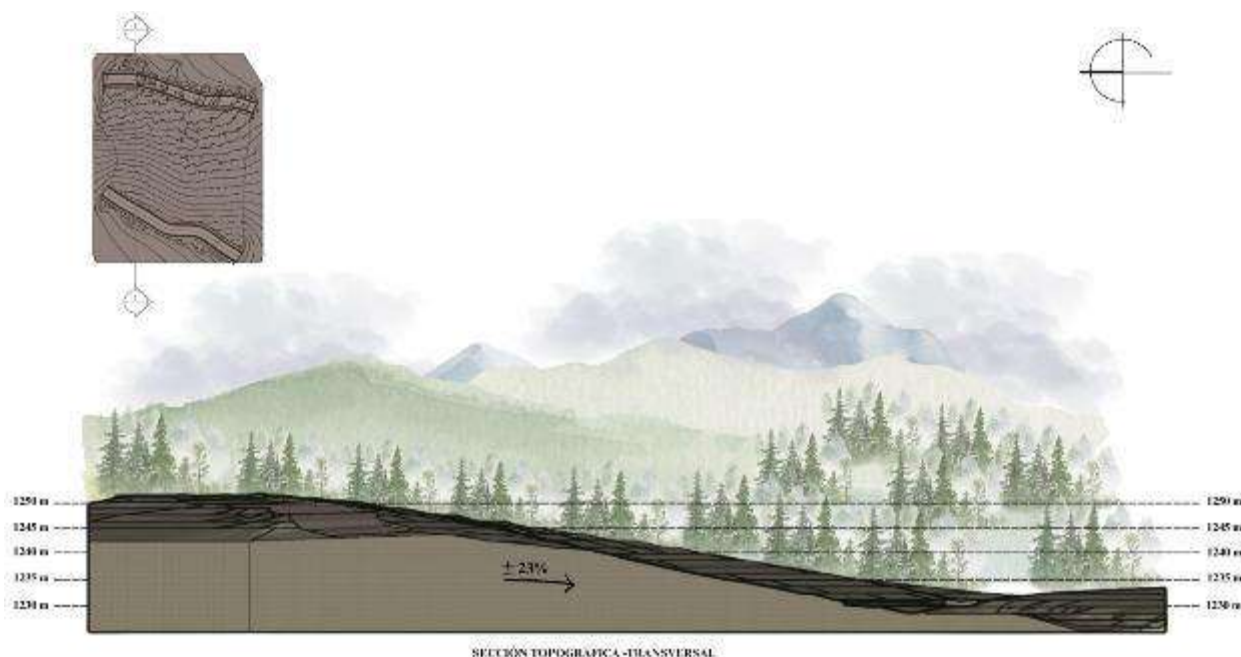
Podemos observar una forma irregular en la caída del terreno (fig. 12), por lo tanto, para calcular la pendiente, se promediaron diferentes alturas para poder determinar la pendiente. En el caso de la que corresponde a la sección transversal (fig. 13), se realizó el mismo proceso, ya que en este lado tampoco existe una diferencia uniforme en la caída de los niveles.

Figura 12

Sección longitudinal.



Nota. Gráfico de elaboración propia, los datos para la elaboración de la topografía se tomaron del programa Google Earth Pro, y se desarrollaron en los programas Qgis y SketchUp.

Figura 13*Sección transversal.*

Nota. Gráfico de elaboración propia, los datos para la elaboración de la topografía se tomaron del programa Google Earth Pro, y se desarrollaron en los programas Qgis y SketchUp.

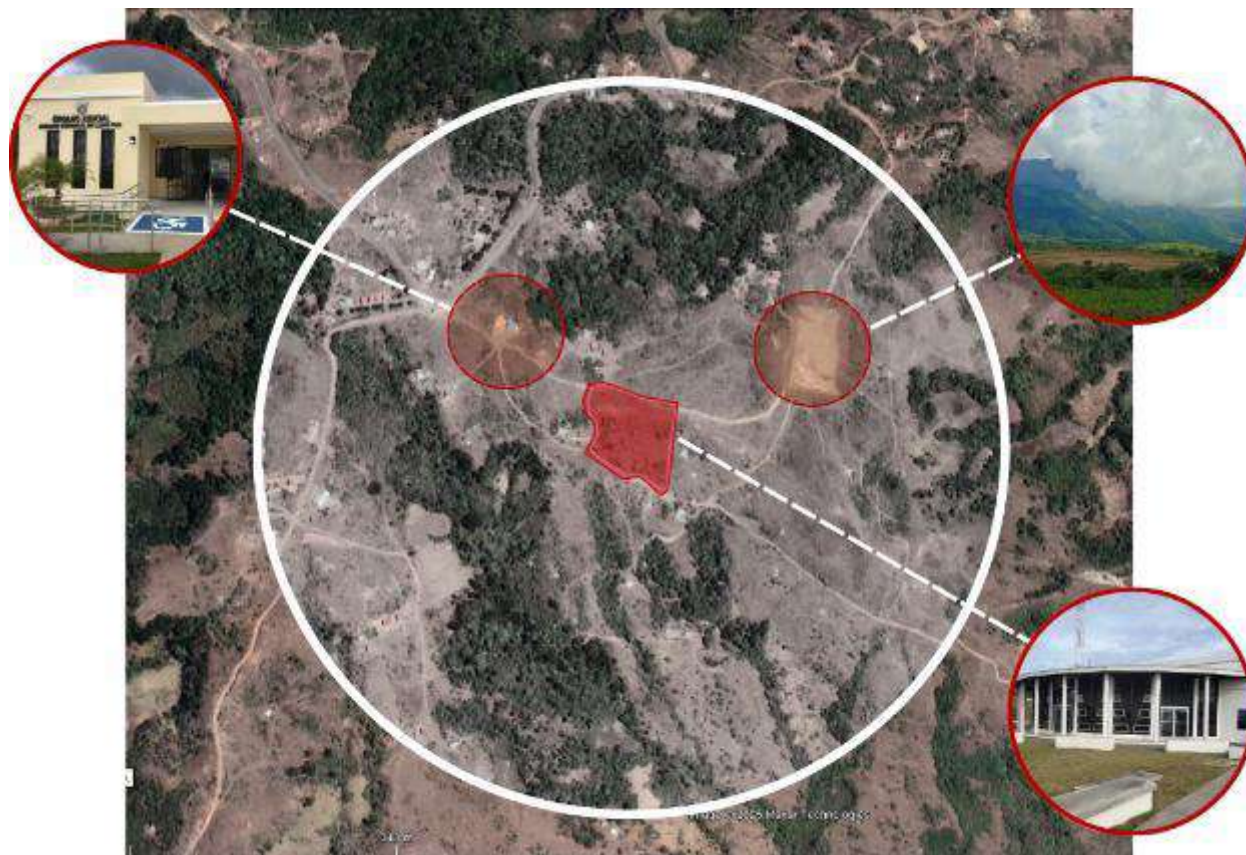
Macro – análisis

Con el objetivo de mostrar diferentes destinos y el entorno al proyecto, se presentarán análisis del área, iniciando con un radio de 500 metros, luego 1 kilómetro y por último un radio de 5 kilómetros. Esto nos ayuda a mostrar más lugares que pueden ser de interés para los visitantes, a su vez, demuestra la ubicación estratégica del proyecto.

En un radio de 500 metros de distancia del proyecto (fig. 14) encontramos casas, un espacio utilizado como cancha de fútbol, la Gobernación y el Órgano Judicial.

Figura 14

Macro análisis en un radio de 500m.



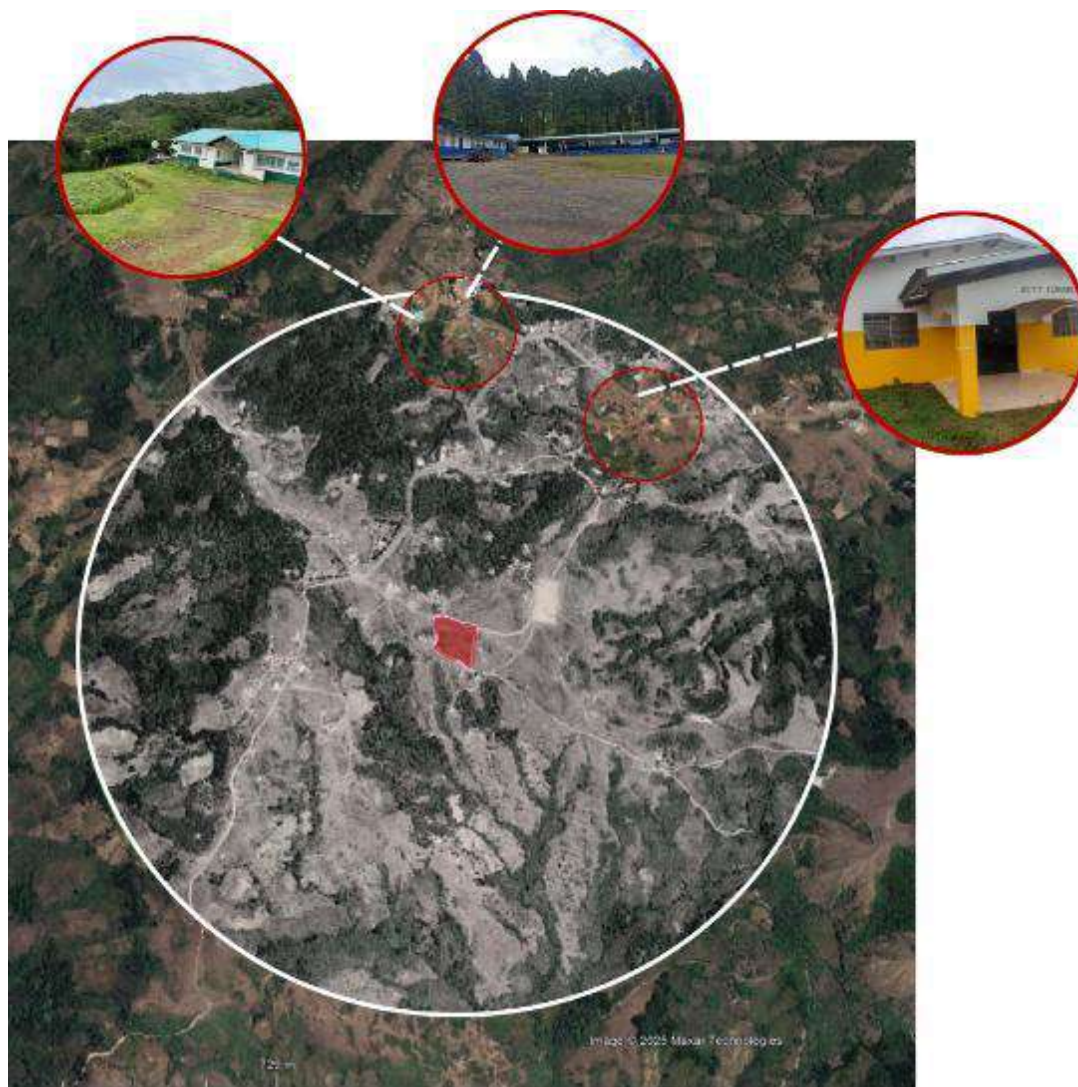
Nota. Gráfico de elaboración propia, imágenes satelitales tomadas de Google Earth Pro.

En un radio de un kilómetro encontramos (fig. 15):

- Usos residenciales, con casas de materiales de la zona y casas de techo esperanza.
- Negocios, estos se dividen en cafeterías restaurantes y tiendas.
- Uso gubernamental; En donde encontramos las oficinas de la ATTT, oficinas de autoridades del área, espacio en donde se realiza el congreso comarcal, Ministerio de desarrollo agropecuario.
- Sinaproc comarcal y el arco de Llano Tugrí.

Figura 15

Macro análisis en un radio de 1KM.



Nota. Gráfico de elaboración propia, imágenes satelitales tomadas de Google Earth Pro.

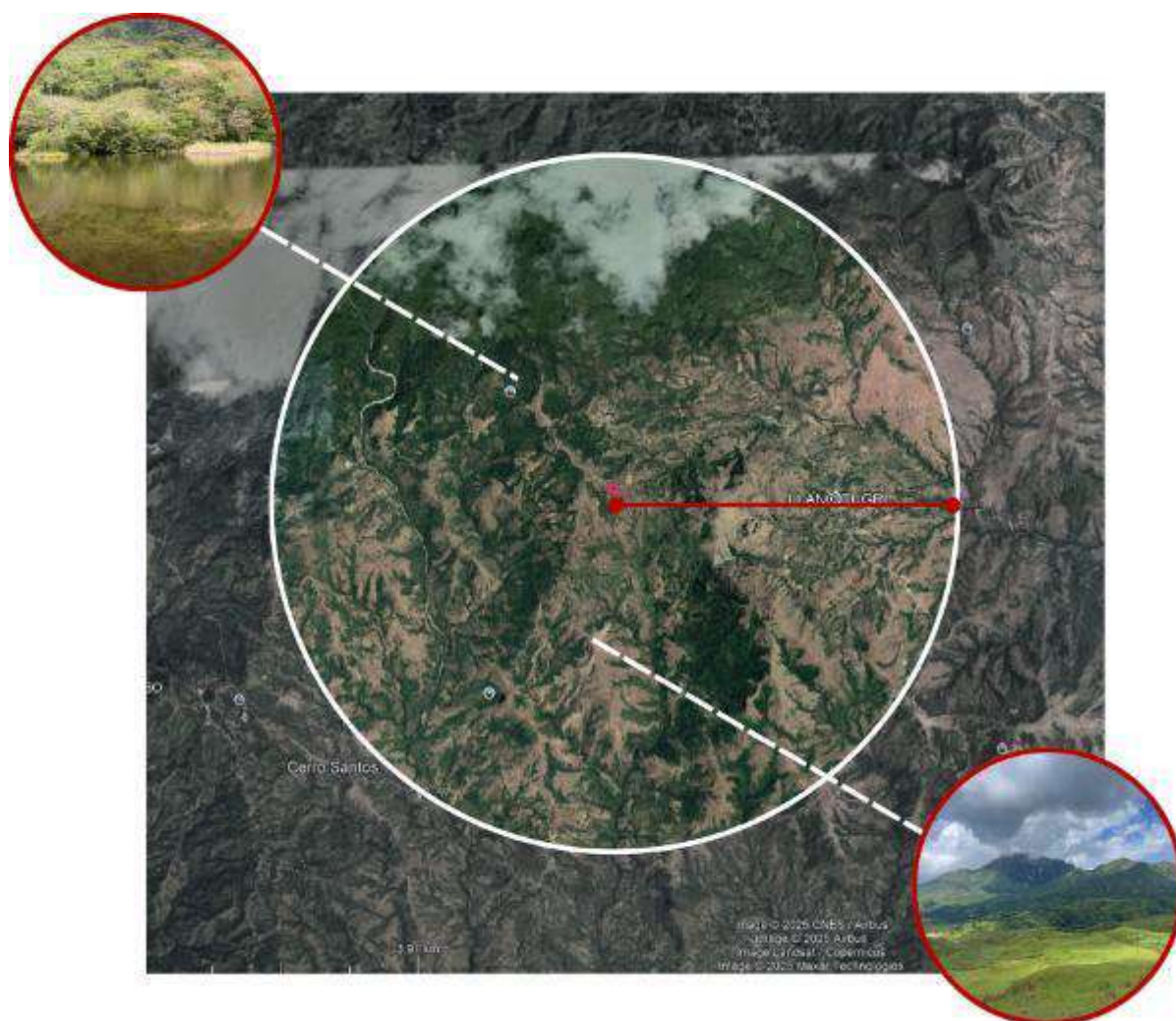
En un radio de 5.0 Km (fig. 16) encontramos:

- Residencias, negocios como cafeterías, tiendas y comercio de venta de legumbres.
- Educación: C.E.B.G Llano Tugrí, Escuela Zeble, Peña Blanca.

- Lugares turísticos: El Arco Llano Tugr , Cerro Flores, Piedra Pintada Cerro Miel, Cascada Salto Caballo, Sendero a la Mont a Sagrada, Peña Blanca, Parque Babadi, Cienaga Mono
- Otros: Estadio Arquile Salina, centro de salud de Peña Blanca.

Figura 16

Macro análisis en un radio de 5k.



Nota. Gráfico de elaboración propia, imágenes satelitales tomadas de Google Earth Pro.

Accesibilidad

Se accede al proyecto desde la vía Peña Blanca, calle principal, y nos desviamos a la derecha, en la entrada hacia el órgano judicial. Esta vía secundaria se encuentra en mal estado y no cuenta con las medidas necesarias para considerarse óptima, sin embargo, la consideramos como el acceso principal al proyecto. En este mismo desvío podemos acceder a la vía secundaria del proyecto la cual inicia unos metros después del primer desvío de Peña Blanca (fig. 17).

Figura 17

Accesibilidad del proyecto.



Nota. Gráfico de elaboración propia, imágenes satelitales tomadas de Google Earth Pro.

Polígono del lote

El polígono cuenta con un área total de 10,015.90 m² en donde, 9, 183. 055 m² corresponden al área útil del proyecto. El polígono tiene una forma irregular y cuenta con un total de 18 puntos (fig. 19).

Figura 19

Lote del terreno.



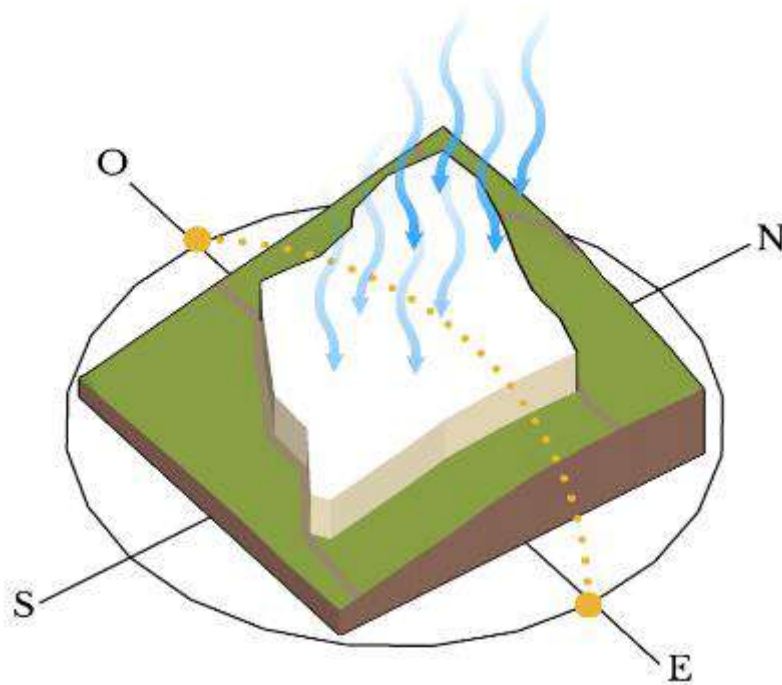
Nota. Gráfico de elaboración propia, dibujo realizado desde el programa AutoCAD, curvas de nivel generadas por el programa Qgis a partir de datos tomados en Google earth.

Proyección solar y dirección de vientos

La proyección del sol tiene mayor incidencia en la fachada izquierda de los edificios, mientras que el viento con dirección noreste tiene más incidencia en las fachadas frontal y lateral derecha (fig. 20).

Figura 20

Proyección solar y dirección del viento sobre la superficie del proyecto.



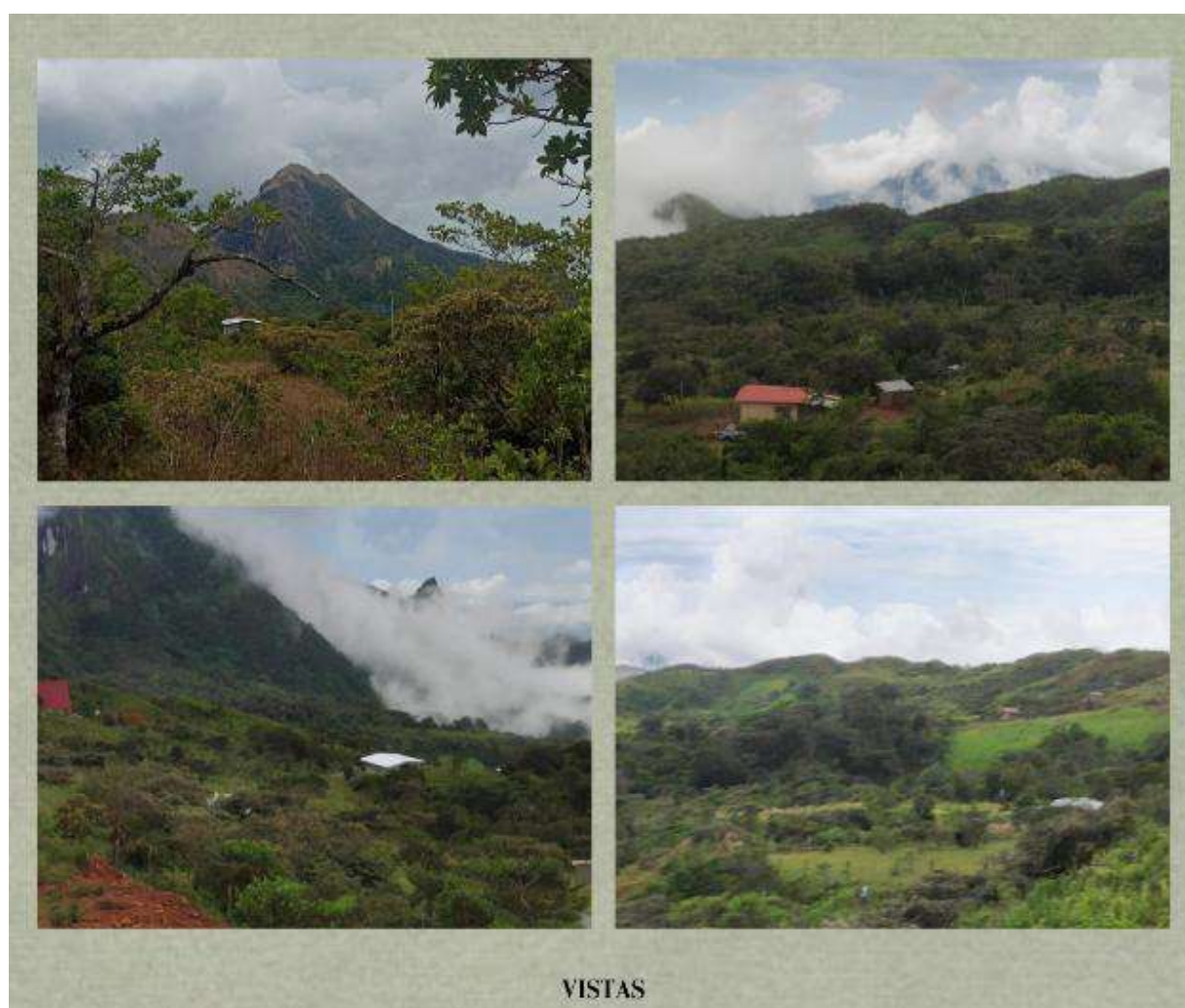
Nota. Gráfico de elaboración propia, representación de la incidencia solar sobre el proyecto, así como la dirección de los vientos.

Vistas

El proyecto se encuentra inmerso en un paisaje montañoso caracterizado por topografía irregular con vista hacia cordilleras, destacando Peña Blanca. Además, las condiciones panorámicas de la ubicación facilitan la apreciación de elementos naturales como la vegetación y el clima para los locales y turistas (fig. 20 – 21).

Figura 21

Vistas del proyecto.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 22

Vistas del proyecto.



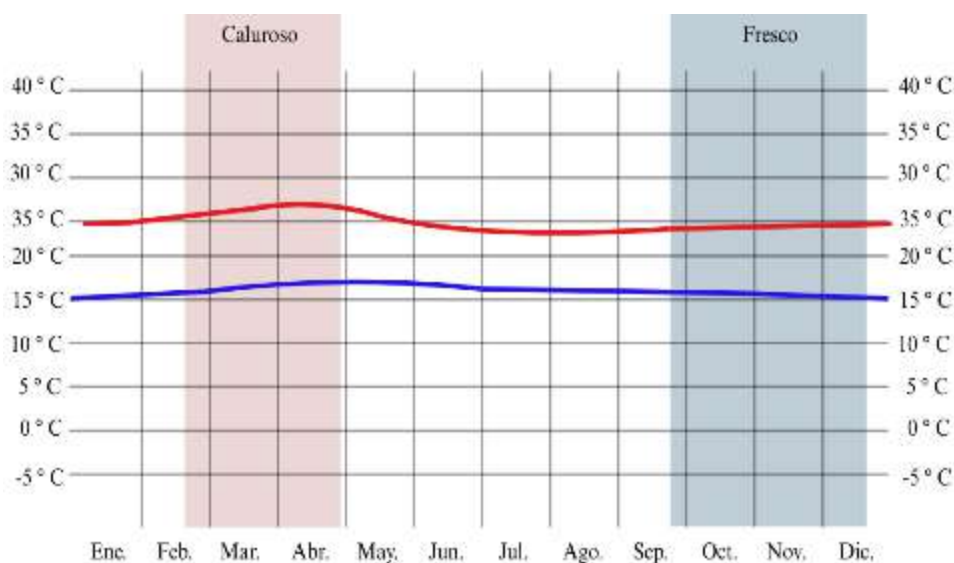
Nota. Gráfico de elaboración propia.

Clima

En esta zona la temperatura oscila entre 15° C – 35° C (fig. 23). Para el diseño del proyecto se debe tomar en cuenta que los meses de abril y febrero suelen alcanzar las temperaturas más altas que influyen en el confort térmico.

Figura 23

Gráfica de clima.



Nota. Representación de temperatura máxima y mínima promedio en Llanos Tugrí, gráfico adaptado de El clima y el tiempo promedio en todo el año en Buabidi, Panamá (n.d.), por WeatherSpark. Recuperado de <https://es.weatherspark.com/y/17466/Clima-promedio-en-Buabidi-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

Vegetación

La vegetación que cubre el terreno es variada, con árboles y arbustos. Entre ellos se pueden identificar especies como la angiosperma dicotiledónea (de la cual no se pudo identificar su nombre común) y el nance (fig. 23-24).

Figura 24

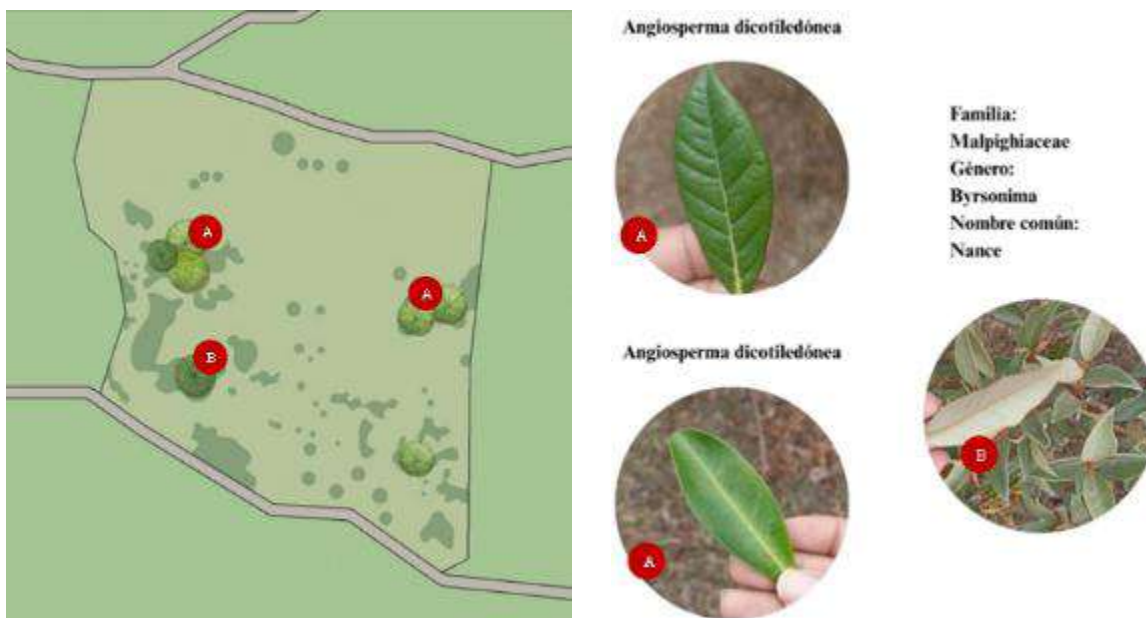
Registro fotográfico de los árboles existentes en el lote del proyecto.



Nota. Gráfico de elaboración propia

Figura 25

Gráfico de identificación de vegetación existente.



Nota. Gráfico de elaboración propia, representación de la vegetación.

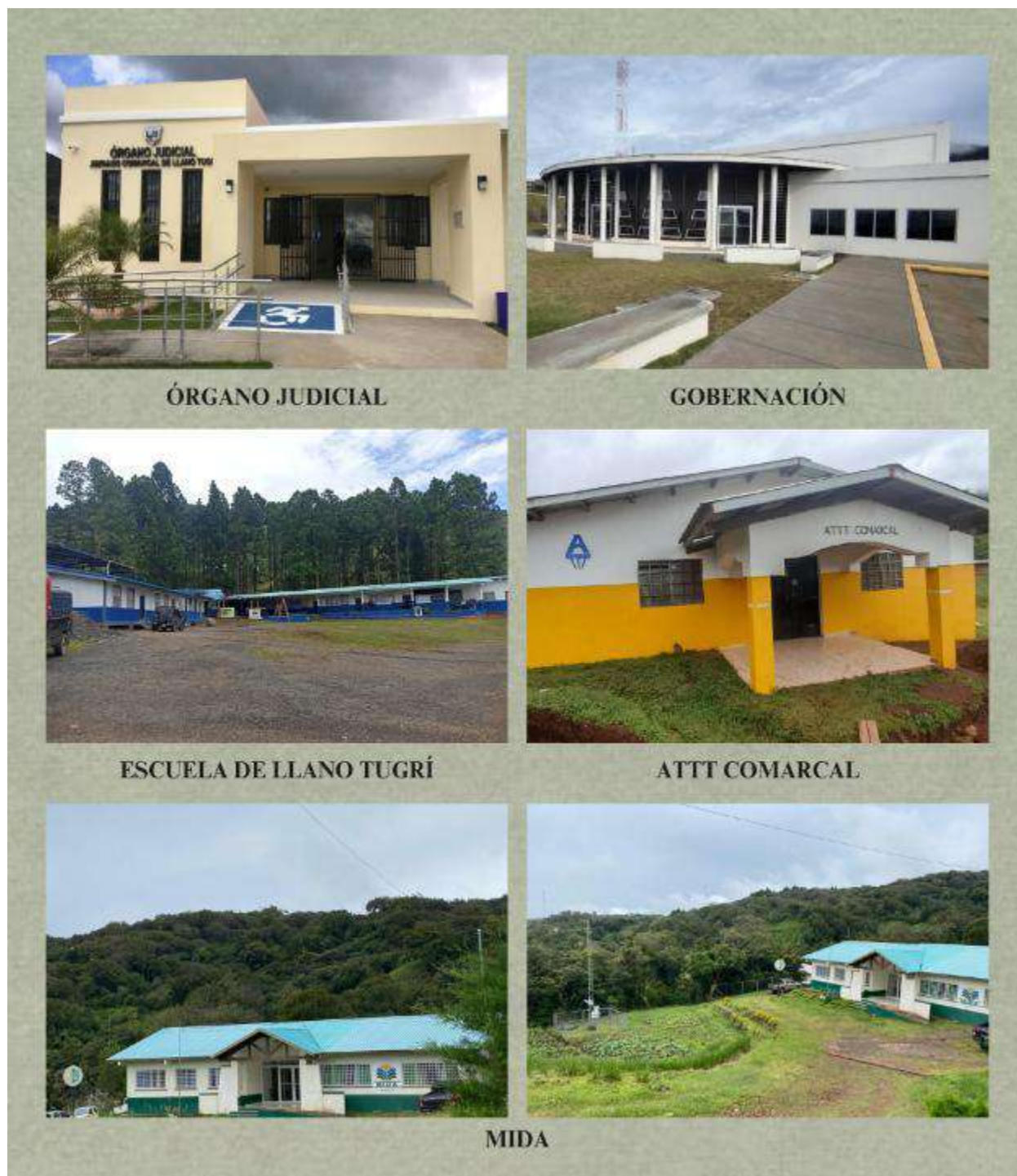
Infraestructura

Las infraestructuras de las vías públicas se encuentran en buen estado, pero, aunque cuentan con agua potable los servicios como la recolección de basura, el sistema eléctrico y la conexión a internet, son escasos o irregulares. Cabe destacar que, los habitantes de la comarca han desarrollado otros medios para obtener energía como la implementación de paneles solares o plantas eléctricas como una solución a los recursos limitados. En cuanto a los servicios de comunicación, actualmente la red de Tigo funciona en el área, con fluctuaciones en la señal en caso de lluvias y fuertes vientos.

La comunidad de Llano Tugrí cuenta con la escuela básica general Llano Tugrí, además de otras escuelas que suplen las necesidades educativas a nivel primario de diferentes comunidades.

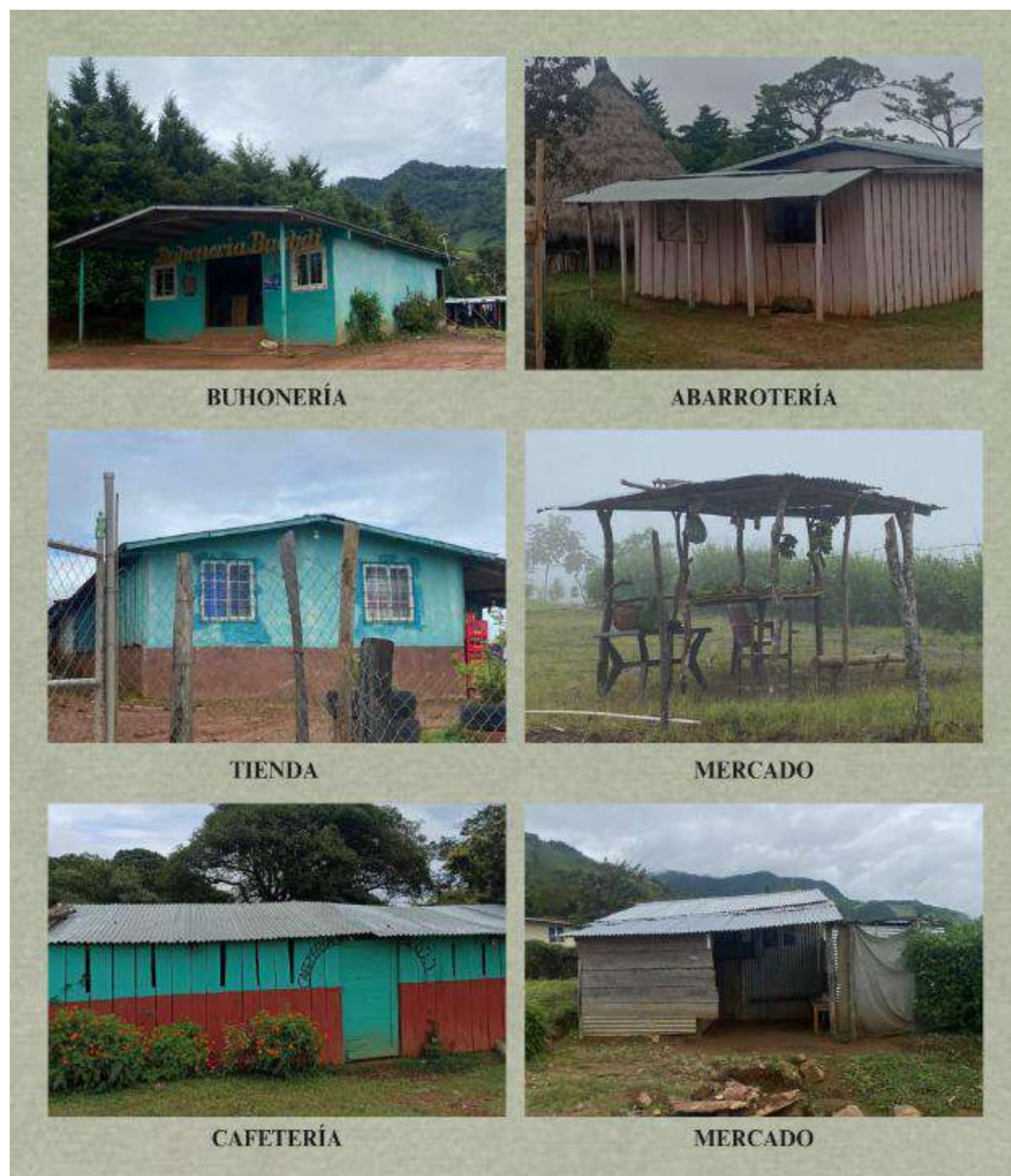
A los alrededores se puede identificar instituciones como el MIDA, Órgano judicial, la Gobernación, el ATTT, la Escuela de Llano Tugrí, infraestructuras para redes móviles y espacios colectivos como la Cancha multiusos, el Estadio Arquile Salina, espacios religiosos y casetas de espera para el transporte público (fig. 24 – 25). Estas áreas permiten la movilización de la población y algunos funcionan como autoridades competentes para regir las normas en la sociedad comarcal.

También se registran comercios concurridos por los locales, ya que abastecen a la comunidad con alimentos y artículos básicos, por lo tanto, se consideran como fuentes de ingresos y zonas indispensables para la comunidad. Entre estos tenemos tiendas, mercados, buhonería, cafeterías y abarroterías (fig. 26).

Figura 26*Instituciones.*

Nota. Gráfico de elaboración propia

Figura 27*Áreas colectivas.**Nota. Gráfico de elaboración propia.*

Figura 28*Comercios.**Nota. Gráfico de elaboración propia.*

CAPÍTULO III – MARCO METODOLÓGICO



3.1 Diseño de la investigación

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo que permite la posibilidad de volver a reformular fases de la investigación, de acuerdo con la influencia que pueda o no tener los datos recopilados en el proceso de investigación, es por ello por lo que resulta un proceso circular en comparación a otras metodologías o enfoques de investigación. También, podemos mencionar que es una investigación transversal, ya que solo se investigará y recopilarán los datos de una muestra poblacional en un solo momento en la investigación, para dar a conocer los resultados de las variables estudiadas.

Esta investigación también es de tipo descriptiva por su alcance, en este tipo de investigación es importante conocer las características de la población estudiada. Entre los aspectos más importantes que se toman en consideración para el desarrollo de la investigación, tenemos a las personas que residen en el área, quienes serían los beneficiarios o los afectados directos de las consecuencias que a futuro pueda tener este proyecto. Es por ello por lo que podemos decir que afecta directamente en el comportamiento y psicología de las personas, siendo estas algunas de las disciplinas en las que se aplica la investigación descriptiva.

El proyecto de investigación tiene como variables: “Necesidad del diseño de un Complejo Bioclimático Multiusos.” y “Desarrollo socioeconómico de una comunidad.” Con estas variables definimos la necesidad de un espacio físico donde se desarrollen diversas actividades y a su vez, estas ayuden al desarrollo socioeconómico de la comunidad como impacto directo, y de forma indirecta mejorar la imagen de los pueblos originarios y un desarrollo de la economía en base al ecoturismo. Estas variables se relacionan directamente

a los objetivos del proyecto, siendo esta relación (objetivos-variables) una característica de la investigación descriptiva.

El desarrollo de esta investigación tiene como propósito conocer, mediante la recolección de datos, los aspectos generales del turismo y modo de vida de los ciudadanos en la comunidad de Llano Tugrí, distrito de Munä, Comarca Ngäbe Buglé. Además, se busca conocer qué porcentaje de población considera necesario mejorar las condiciones actuales de los espacios comunitarios como del comercio local y el desarrollo de un sitio que permita el alojamiento de visitantes, impulsando el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

Igualmente, es indispensable conocer las actividades económicas predominantes y la opinión de los ciudadanos en temas como educación, salud pública, infraestructura, cultura y otros elementos que generen cambio en los espacios definidos para la propuesta de diseño.

Para lograr esto, se utilizaron técnicas de medición propios de la investigación cuantitativa como cuestionarios de opción múltiple y escala Likert. El modo de aplicación de estas fue mediante encuesta de entrevistador de manera directa, luego los datos recolectados fueron analizados para determinar si era necesario cambiar o añadir espacios que fueran más relevantes en el programa arquitectónico.

3.1.1 El paradigma neopositivista.

Esta investigación se fundamenta bajo el paradigma neopositivista, propio de la investigación cuantitativa, en de donde se involucran procesos ligados a la exploración, descripción y/o explicación de los fenómenos (Díaz, 2014). Uno de los principales cuestionamientos a esta propuesta teórica, es que la verificación de los enunciados de experiencia no puede ser absoluta. Puede confirmarse la afirmación o negación de un

enunciado. Los enunciados deben ser contrastables (C. Cruz del Castillo, S. Olivares Orozco, M. Gonzáles García, 2014, p. 48).

- Las tesis básicas del positivismo lógico, según Hacking (1968), citado por (Vázquez, et al:3) son:
- La verificación, con la variante de Popper, de la falsabilidad, es el método para probar la veracidad o falsabilidad de los enunciados.
- La observación es el método o técnica por excelencia para el conocimiento.
- No es necesario buscar causas en la naturaleza, tan solo regularidades del tipo antecedente-consecuente.
- Se opone radicalmente a la metafísica, porque ésta es construida a base de ideas que no tienen referente empírico, por ello exige la aplicación de la navaja de Occam para todas las categorías metafísicas.
- No da suficiente importancia a las explicaciones científicas.
- Es refractario a las entidades teóricas metafísicas.

3.2 Diseño muestral

Para el desarrollo de esta investigación se aplicó una técnica de muestreo estratificada, es decir, se tomó un rango específico de edad de la población del corregimiento de Peña Blanca, distrito de Munä, lugar en donde se encuentra la comunidad de Llano Tugrí, la cual sería beneficiada directamente por el proyecto de investigación: Diseño de complejo bioclimático multiusos en la comunidad de Llano Tugrí, Comarca Ngäbe Buglé.

De acuerdo con el último censo realizado en la República de Panamá, la comunidad de Llano Tugrí cuenta con una población de 886 habitantes, sin embargo, en esta

investigación se utilizó como población a las personas de los rangos etarios de 18 a 60 años, lo que nos da como resultado a una población de 375 personas.

Para determinar la muestra a la cual se aplicaron los instrumentos de medición, se realizó un cálculo de determinación del tamaño de la muestra por medio de fórmulas. Esto dio como resultado una muestra de 107 personas, las cuales serán sometidas a los instrumentos.

3.2.1 Determinación del tamaño de la muestra.

$$n = \frac{(N \times \delta^2 \times Z^2)}{(N-1 \times e^2 + \delta^2 \times Z^2)}$$

Donde:

N= Población total

Z= Nivel de confianza

e= error muestral

$$n = \frac{(375) \times (0.5)^2 \times (1.96)^2 = 360.15}{((375-1) \times (0.08)^2 + ((0.5)^2 \times (1.96)^2) = 3.354}$$

n= 107.38

≈ 107

3.3 Variables

- Necesidad del diseño de un Complejo Bioclimático Multiusos.
- Influencia positiva en el desarrollo socioeconómico en la comunidad de Llano Tugrí.

3.4 Técnica e instrumento

Para la recolección de datos se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos de investigación, en cuanto a los instrumentos fueron el cuestionario de opciones múltiples y la escala Likert y en cuanto a su técnica de aplicación se utilizó la encuesta mediante entrevistador cara a cara. En cuanto a las preguntas realizadas, son el resultado de modelos de cuadros de operacionalización de variables.

3.4.1 *Técnica: Encuesta mediante entrevistador (cara a cara).*

Tradicionalmente asociada a la obtención de datos de “calidad”, esta técnica proporciona el máximo grado de interacción entre el entrevistador y el entrevistado, con las ventajas e inconvenientes que ello supone. Es el entrevistador quien formula las preguntas y anota las respuestas en el cuestionario (M.^a Ángeles Cea D’Ancona, p. 215).

En el caso de la entrevista cara a cara ofrece beneficios como un mejor abordaje de los temas a estudiar, por la cercanía que se tiene a las personas, los encuestados obtienen más información y, a su vez, el entrevistador puede dar cuantos detalles sean necesarios para que se tenga una mejor comprensión de tema, asegura que los encuestados respondan de forma más consciente además de reflejar un menor índice de preguntas sin respuestas. Sin embargo, presenta algunas desventajas como el aumento del coste económico y una mayor demanda de tiempo a los investigadores.

3.4.2 *Instrumento: Cuestionarios de Opciones Múltiple.*

“Representa un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. El contenido de las preguntas puede ser tan variado como los aspectos que mida. Constituye una

prueba escrita que el investigador utiliza para sacar información de cualquier fenómeno” (Nel Quezada Lucio, 2010, p.115).

A modo de conocer las diferentes opiniones de los habitantes de Llano Tugrí, se les realiza en esta investigación una serie de preguntas con diferentes respuestas, es decir, un cuestionario de opciones múltiples.

Las posibles respuestas y cada una de las preguntas formuladas para el cuestionario deben ser redactadas de tal manera que se logre responder la pregunta de investigación y cumplir los objetivos preestablecidos.

3.4.3 Instrumento: Escala Likert.

Consiste en un conjunto de reactivos presentados en forma de afirmaciones o proposiciones a los cuales se pide responder a los investigados, en una u otra forma. Cada afirmación o juicio va acompañado de 3, 5 o 7 respuestas escaladas de un extremo a otro, a las que se asigna un valor, de mayor a menor o viceversa: Por ejemplo: totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. (Hernández, 2003, p.368).

3.5 Cuadros de operacionalización de variables

Mediante el uso de esta herramienta, podemos entender las dimensiones con las que se relacionan las variables dependientes e independientes, por lo cual, nos ayuda a desarrollar instrumentos y escalas valorativas correspondientes a cada una de ellas, aportando datos que tienen verdadero valor con el objetivo del proyecto.

Figura 29

Cuadro de operacionalización de variables 1.

TIPO Y NOMBRE DE LA VARIABLE		DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	ESCALA VALORATIVA
VARIABLE INDEPENDIENTE	Necesidad del diseño de un Complejo Bioclimático Multiusos	Infraestructura existente	Entidades públicas	¿Considera que las entidades públicas de su comunidad cuentan con las instalaciones adecuadas para brindar sus servicios?	Escala LIKERT	A) Muy de acuerdo B) De acuerdo C) No sé D) En desacuerdo E) Muy en desacuerdo
		Infraestructura nueva para la comunidad	Espacios de alojamiento para visitantes.	¿Considera que la creación de espacios de alojamiento ayudaría a fomentar el turismo en su comunidad?		
				¿Está de acuerdo con la propuesta de un espacio de convivencia entre visitantes y locales?		
			Espacios comunitarios necesarios para el desarrollo de actividades cívicas, culturales, deportivas, etc.	¿Considera que la falta de espacios para reuniones comunitarias, le impide participar en la toma de decisiones de la misma?		
				¿Qué opina de la creación de un centro comunitario donde se puedan desarrollar actividades locales cívicas, culturales, comerciales y otras?		
				¿Considera usted que un espacio público adecuado, como un mercado, puede ayudar a la venta de productos locales como artesanías, vestimenta, legumbres, entre otras?		
				¿Cree que la creación de espacios deportivos fomenta y mejora las actividades deportivas en su comunidad?		
				¿Considera necesaria la creación de espacios de estudio para mejorar la calidad de la educación y fomentar actividades educativas en la población estudiantil?		
				¿Qué opina de la creación de un parque con bancos, leños, senderos, juegos, entre otros elementos, para la recreación de su comunidad?		
		VARIABLE DEPENDIENTE	Influencia positiva en el desarrollo socioeconómica de la comunidad	Desarrollo socioeconómico		
Desarrollo social	¿Cree que la capacitación y formación profesional en su comunidad son importantes para ayudar a su desarrollo?					
Oportunidades de trabajo	¿Considera necesaria la creación de espacios que le permitan nuevas oportunidades de trabajo a su comunidad?					
Salud comunitaria	¿Cree que la creación de un centro de salud adecuado en su comunidad ayude a prevenir enfermedades y mejore la calidad de este servicio?					
Bienestar social	¿Cree que al tener un proyecto como este en su comunidad puede ayudar a mejorar su calidad de vida?					
Preservación cultural	¿Le gustaría que personas externas a su comunidad conozcan más sobre su cultura?					
	¿Considera que es importante documentar elementos culturales característicos de su comunidad como leyendas, descubrimientos de medicina tradicional, danzas, técnicas de cultivo, entre otros?					

Nota. Cuadro de operacionalización de variable correspondiente al instrumento de medición de escala Likert.

Figura 30

Cuadro de operacionalización de variables 2.

TIPO Y NOMBRE DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	ESCALA VALORATIVA
VARIABLE INDEPENDIENTE	Necesidad del diseño de un Complejo Bioclimático Multiusos	Infraestructura nueva para la comunidad	Desarrollo de espacios para exhibición de elementos culturales locales ¿De las siguientes formas de documentar elementos de su cultura, a cuál le parece más fácil acceder?	Cuestionarios de Opciones Múltiple	A. Escritos digitales. B. Murales. C. Videos. D. Fotografías.
		Desarrollo de infraestructura nueva y adecuada	¿Cuál de los siguientes elementos a implementar en el proyecto le agrada más?		A. Colocación de botes para reciclaje de basura. B. Instalación de sistemas para el reciclaje de agua lluvia. C. Crear espacios ventilados adecuadamente. D. Implementación de vegetación.
		Desarrollo de espacios para la recreación de la comunidad	¿Qué actividad de las siguientes prefiere hacer en su tiempo libre?		A. Jugar juegos de mesa. B. Hacer caminatas. C. Reunirse con amigos o familiares. D. Usar redes sociales.
VARIABLE DEPENDIENTE	Influencia positiva en el desarrollo socioeconómico de la comunidad	Desarrollo social	¿Cuál de las siguientes problemáticas considera que está más presente en su comunidad y que debe ser tratada con urgencia?		A. Servicios básicos deficientes. B. Analfabetismo. C. Poco acceso a puestos de trabajo. D. Pérdida de la identidad cultural.
			Salud comunitaria		A. Enfermedades de transmisión sexual como el sida. B. Enfermedades como malaria, neumonías, entre otras. C. Adicciones como alcoholismo, a las apuestas, entre otras. D. Problemas de Salud Mental como depresión y ansiedad.
		Bienestar social	¿Qué tan seguro se siente en su comunidad?		A. Muy seguro. B. Seguro. C. Algo inseguro. D. Muy inseguro.
			¿Cómo es el desempeño de las autoridades locales?		A. Cacique local B. Jefe inmediato C. Vocero D. Representante
		Actividades cotidianas de la comunidad	¿A cuál de las siguientes autoridades locales acude con mayor frecuencia?		A. Muy bueno B. Bueno C. Deficiente D. Muy deficiente
		Preservación cultural	¿Qué aspecto cultural considera más importante preservar en su comunidad?		A. Lengua nativa. B. Tradiciones y costumbres. C. Conocimientos ancestrales. D. Protección del ambiente.

Nota. Cuadro de operacionalización de variable correspondiente al instrumento de cuestionario de opción múltiple.

3.6 Validez y confiabilidad

3.6.1 Validez de contenido.

Para que un cuestionario tenga validez de contenido, es preciso que el evaluador redacte las preguntas en relación con los objetivos, competencias y contenidos del curso o tema desarrollados y luego utilizando la técnica del muestreo extraiga las preguntas referentes a cada objetivo y competencias, de tal suerte que las preguntas sean representativas del contenido total y por tanto tengan validez (Ugarriza, pág. 34).

En el caso puntual de la presente investigación se realizaron cuadros de operacionalización de variables para cada uno de los instrumentos aplicados, de tal manera que cada instrumento contara con preguntas relacionadas directamente con las dimensiones pertenecientes a las variables del proyecto (fig. 27 – 28). Se utilizó la validez de contenido porque con ella se establece una relación entre las variables y el contenido de los instrumentos de investigación.

Para que un cuestionario tenga validez de contenido, es preciso que el evaluador redacte las preguntas en relación con los objetivos, competencias y contenidos del curso o tema desarrollados y luego utilizando la técnica del muestreo extraiga las preguntas referentes a cada objetivo y competencias, de tal suerte que las preguntas sean representativas del contenido total y por tanto tengan validez (Ugarriza, pág. 34).

3.6.2 Confiabilidad.

La confiabilidad deriva de la palabra fiable y esta a su vez de la palabra fe. La confiabilidad significa pues que una prueba, instrumento, merece confianza porque al

aplicarse en condiciones iguales o similares los resultados siempre serán los mismos (Mejía,137).

Tabla 1

Estadística de confiabilidad de escala.

	Media	DE	Alfa de Cronbach
escala	1.74	0.371	0.773

Nota. Confiabilidad del instrumento de escala Likert. Tomado del programa de análisis de datos Jamovi.

Según el autor Humberto Naupas Paitan, el coeficiente de confiabilidad perfecto es de 1, y los que oscilan entre 0.66 y 0.71 son aceptables, siendo el mínimo 0.66. El instrumento de escala Likert obtuvo un coeficiente de 0.773. Según la tabla de Kuder Richardson, un coeficiente entre 0,72 a 0,99 tiene una excelente confiabilidad, por lo cual el instrumento evaluado tiene una confiabilidad excelente.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento de medición en cuestionario de opción múltiple no fue posible obtener un promedio, como en el caso anterior, ya que para obtener un promedio es necesario aplicar el mismo instrumento en diferentes ocasiones a una persona.

CAPÍTULO IV – RESULTADOS



4.1 Tabulación de datos generales.

Tabla 2

Frecuencia y porcentaje de género de los encuestados.

RANGO DE EDAD	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
18-20	9	8.4 %	8.4 %
21-30	49	45.8 %	54.2 %
31-40	26	24.3 %	78.5 %
41-50	17	15.9 %	94.4 %
51-60	6	5.6 %	100.0 %

Nota. Pregunta 1 de datos generales sobre los encuestados.

Interpretación. Las encuestas fueron aplicadas un rango de edades definidas según el muestreo estratificado como se mencionó anteriormente, comprendiendo un rango de edades desde los 18 a los 60 años.

Tabla 3

Frecuencia y porcentaje de estado civil de los encuestados.

SEXO	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
HOMBRE	53	49.5 %	49.5 %
MUJER	40	37.4 %	86.9 %
P. NO DECIR	14	13.1 %	100.0 %

Nota. Pregunta 2 de datos generales sobre los encuestados.

Interpretación. El mayor porcentaje de muestra encuestada fueron hombres, obteniendo un porcentaje de 49.5%; siguiendo las mujeres con un porcentaje de 37,4%; y por último un 13.1% de la muestra, prefirió no revelar datos de su género.

Tabla 4

Frecuencia y porcentaje en el estado civil de los encuestados.

ESTADO CIVIL	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
CASADO	27	25.2 %	25.2 %
SOLTERO	47	43.9 %	69.2 %
UNIDO	33	30.8 %	100.0 %

Nota. Pregunta 3 de datos generales sobre los encuestados.

Interpretación. El estado civil de mayor porcentaje de la muestra es “soltero”, obteniendo un porcentaje de 43.9%; siguiendo el estado civil “unido” con un porcentaje de 30,8%; y por último un 25.2% de la población, mantiene un estado civil de “casado”

4.2 Tabulación de resultados de escala Likert

¿Cree usted que el turismo puede mejorar las condiciones económicas de su comunidad?

Tabla 5

Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto al turismo como elemento de mejora a las condiciones económicas de la comunidad.

PREGUNTA 1	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	48	44.9 %	44.9 %
De acuerdo	47	43.9 %	88.8 %
No sé	11	10.3 %	99.1 %
Muy desacuerdo	1	0.9 %	100.0 %

Nota. Pregunta 1, escala Likert.

Interpretación. Los datos de la tabla 6, muestran que de un total de 107 personas encuestadas en la comunidad de Llano de Tugr , un 44.9% está muy de acuerdo en que el turismo puede ayudar a mejorar las condiciones económicas de la comunidad, seguido con un 43.9% de acuerdo, un 10.3% no sabe, 0% est  en desacuerdo y un 0.9% está muy en desacuerdo.

¿Está de acuerdo con la propuesta de un espacio de convivencia entre visitantes y locales?

Tabla 6

Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la convivencia entre visitantes y locales de la comunidad.

PREGUNTA 2	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	33	30.8 %	30.8 %
De acuerdo	59	55.1 %	86.0 %
No sé	9	8.4 %	94.4 %
Desacuerdo	6	5.6 %	100.0 %

Nota. Pregunta 2, escala Likert.

Interpretación. Un 30.8% de los encuestados está de acuerdo con la creación de espacios comunitarios en donde locales y visitantes puedan interactuar, un 55.1% está de acuerdo, un 8.4% respondió no estar seguro y un 5,6% está en desacuerdo. Esto refleja un gran interés por parte de los encuestados en mostrar, enseñar y compartir su cultura con personas ajenas a la comarca.

¿Le gustaría que personas externas a su comunidad conozcan más sobre su cultura?

Tabla 7

Frecuencia y porcentaje de nivel de aceptación de difusión de su cultura.

PREGUNTA 3	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	54	50.5 %	50.5 %
De acuerdo	45	42.1 %	92.5 %
No sé	4	3.7 %	96.3 %
Desacuerdo	2	1.9 %	98.1 %
Muy desacuerdo	2	1.9 %	100.0 %

Nota. Pregunta 3, escala Likert.

Interpretación. Un 50.5 % está muy de acuerdo con compartir su cultura con personas ajenas a ella, un 42.1% está de acuerdo, un 3,7% respondió no sé, un 1.9% está en desacuerdo y un 1,9 está muy en desacuerdo en compartir su cultura. Relacionado con la pregunta anterior, podemos ver nuevamente un alto índice de aceptación a personas que estén interesadas en aprender de la cultura Ngäbe Buglé.

¿Considera que la creación de espacios de alojamiento ayudaría a fomentar el turismo en su comunidad?

Tabla 8

Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la creación de espacios de alojamiento para fomentar el turismo en su comunidad.

PREGUNTA 4	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	36	33.6 %	33.6 %
De acuerdo	49	45.8 %	79.4 %
No sé	16	15.0 %	94.4 %
Desacuerdo	5	4.7 %	99.1 %
Muy desacuerdo	1	0.9 %	100.0 %

Nota. Pregunta 4, escala Likert.

Interpretación. Con respecto a la pregunta 4, 33.6% de los encuestados están de acuerdo en que la creación de espacios de alojamiento ayuda a fomentar el turismo, 45.8%, está de acuerdo, 15.0% respondió no sé, 4.7% está desacuerdo y un 0.9% de los encuestados están muy desacuerdo en que la creación de espacios de alojamiento ayudaría a fomentar el turismo en su comunidad. Con esta pregunta podemos notar un alto interés en el desarrollo de la economía a través de la creación de espacios de alojamiento para turistas ya que en su mayoría los encuestados respondieron de forma positiva ante esta posibilidad, también nos dice que las personas de la comunidad entienden el potencial que tienen en el turismo.

¿Considera que las entidades públicas de su comunidad cuentan con las instalaciones adecuadas para brindar sus servicios?

Tabla 9

Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a las instalaciones existentes de las entidades públicas y la calidad de su servicio.

PREGUNTA 5	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	15	14.0 %	14.0 %
De acuerdo	28	26.2 %	40.2 %
No sé	15	14.0 %	54.2 %
Desacuerdo	30	28.0 %	82.2 %
Muy desacuerdo	19	17.8 %	100.0 %

Nota. Pregunta 5, escala Likert.

Interpretación. 14.0% de los encuestados está muy de acuerdo en que las autoridades cuentan con las instalaciones adecuadas para brindar sus servicios, 26.2 % está de acuerdo, 14.0% respondió no sé, 28.0% está en desacuerdo y 17.8% está muy en desacuerdo. Podemos apreciar porcentajes casi iguales en la valoración positiva y negativa con respecto a esta pregunta, lo cual nos indica una percepción dividida de los encuestados en cuanto a lo que consideran instalaciones existentes y servicios de calidad. La valoración positiva es de 40.2 %, sumando las ponderaciones de “Muy de acuerdo” y “De acuerdo”. En cambio, la valoración negativa es de un 45.8% al sumar los totales en “Desacuerdo” y “Muy desacuerdo”. Lo cual nos indica que, a pesar de tener resultados positivos alto, la tendencia de opinión en cuanto a la pregunta es mayormente negativa.

¿Qué opina de la creación de un centro comunitario donde se puedan desarrollar actividades locales cívicas, culturales, comerciales y otras?

Tabla 10

Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la creación de un centro comunitario en la comunidad.

PREGUNTA 6	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	45	42.1 %	42.1 %
De acuerdo	48	44.9 %	86.9 %
No sé	8	7.5 %	94.4 %
Desacuerdo	2	1.9 %	96.3 %
Muy desacuerdo	4	3.7 %	100.0 %

Nota. Pregunta 6, escala Likert.

Interpretación. Un total de 42.1% de los encuestados está muy de acuerdo con la creación de un centro comunitario, un 44.9% está de acuerdo, un 7.5% respondió no sé, 1.9% respondió estar en desacuerdo y un 3.7% está muy en desacuerdo. La mayoría de los encuestados respondieron de forma positiva, lo cual nos indica un interés por tener espacios de convergencia y aceptación a nuevas infraestructuras que salen de lo que se puede considerar típico en áreas rurales.

¿Considera usted que un espacio público adecuado, como un mercado, puede ayudar a la venta de productos locales como artesanías, vestimenta, legumbres, entre otros?

Tabla 11

Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la creación de un Mercado Público en su comunidad.

PREGUNTA 7	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	61	57.0 %	57.0 %
De acuerdo	42	39.3 %	96.3 %
No sé	4	3.7 %	100.0 %

Nota. Pregunta 7, escala Likert

Interpretación. El 57.0% de los encuestados está muy de acuerdo con la creación de un mercado, el 39.3% está de acuerdo y el 3.7% respondió no sé. En total un 96.3% de los encuestados respondieron de forma positiva a la propuesta de la creación de un espacio público adecuado, como un mercado, que ayude a la venta de productos locales como artesanías, vestimenta, legumbres, entre otros, esto refleja una conciencia de la comunidad en cuanto al comercio de productos locales y reconocen que a través de este espacio se puede mejorar o incentivar las ventas de dichos productos a más personas. Esta pregunta no recibió respuestas negativas y tan solo un 3.7% de los encuestados no respondieron de forma positiva ni negativa.

¿Considera necesaria la creación de espacios de estudio para mejorar la calidad de la educación y fomentar actividades educativas en la población estudiantil?

Tabla 12

Frecuencia y porcentaje de opiniones en cuanto a la creación de espacios dedicados a la educación en su comunidad.

PREGUNTA 8	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	53	49.5 %	49.5 %
De acuerdo	51	47.7 %	97.2 %
No sé	3	2.8 %	100.0 %

Nota. Pregunta 8, escala Likert

Interpretación. El 49.5% de los encuestados respondió estar muy de acuerdo con la creación de espacios educativos, 47.7% respondió estar de acuerdo y un 2.8% respondió no sé. En total un 97.2% respondió de forma positiva, considerando que es necesario la creación de espacios de estudio para mejorar la calidad de la educación y fomentar actividades educativas en la población estudiantil, reflejando un gran interés por la educación y el reconocimiento de la importancia de espacios en donde se puedan realizar estas actividades. La ausencia de respuestas negativas pese al amplio rango de edad en que se aplicó este instrumento nos dice que personas de todas las edades reconocen el valor de la educación.

¿Cree que la creación de espacios deportivos fomente y mejore las actividades deportivas en su comunidad?

Tabla 13

Frecuencia y porcentaje de aceptación de la creación de espacios deportivos en la comunidad.

PREGUNTA 9	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	54	50.5 %	50.5 %
De acuerdo	46	43.0 %	93.5 %
No sé	4	3.7 %	97.2 %
Desacuerdo	3	2.8 %	100.0 %

Nota. Pregunta 9, escala Likert.

Interpretación. En cuanto a la pregunta acerca de la creación de espacios deportivos para fomentar y mejorar las actividades deportivas en la comunidad 50.5% está muy de acuerdo, 43.0% respondió estar de acuerdo, 3.7% de los encuestados respondió no sé y un 2.8% está desacuerdo. Un 93.5% de los encuestados respondieron de forma positiva, por lo cual en su mayoría está de acuerdo con la creación de espacios deportivos.

¿Qué opina de la creación de un parque con bancas, árboles, senderos, juegos, entre otros elementos, para la recreación de su comunidad?

Tabla 14

Frecuencia y porcentaje de aceptación en la creación de un parque para la recreación en la comunidad.

PREGUNTA 10	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	56	52.3 %	52.3 %
De acuerdo	43	40.2 %	92.5 %
No sé	6	5.6 %	98.1 %
Desacuerdo	1	0.9 %	99.1 %
Muy desacuerdo	1	0.9 %	100.0 %

Nota. Pregunta 10, escala Likert

Interpretación. Del 100% de los encuestados un 52.3% está muy de acuerdo con la creación de un parque en la comunidad, 40.2% está de acuerdo, 5.6% respondió no sé, 0.9% está en desacuerdo y un 0.9% está muy en desacuerdo. Un total de 92.5% de los encuestados respondieron de forma positiva, por lo cual podemos afirmar que existe la valoración positiva y el interés a espacios recreativos y naturales para personas de la comunidad, incluso cuando el paisaje predominante del área es natural.

¿Considera que es importante documentar elementos culturales característicos de su comunidad como leyendas, descubrimientos de medicina tradicional, danzas, técnicas de cultivo, entre otros?

Tabla 15

Frecuencia y porcentaje de la importancia de documentar elementos culturales característicos de la comunidad.

PREGUNTA 11	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	50	46.7 %	46.7 %
De acuerdo	52	48.6 %	95.3 %
No sé	4	3.7 %	99.1 %
Desacuerdo	1	0.9 %	100.0 %

Nota. Pregunta 11, escala Likert

Interpretación. 46.7% de los encuestados respondieron muy de acuerdo, 48.6% de acuerdo, 3.7% no sé y un 0.9% está en desacuerdo. En total un 95.3% de los encuestados respondieron de forma positiva, por lo cual la mayoría de ellos considera importante documentar elementos de la cultura, en los diferentes medios disponibles, estos conocimientos no se centran en una sola categoría, sino que incluye la medicina, el arte y las técnicas de cultivo. Cabe resaltar la conservación de estos elementos a través del tiempo a pesar de registros físicos casi inexistentes y solo el uso de tradición oral, además de la nueva influencia de personas externas con el incremento de acceso a estas áreas.

¿Cree que la creación de un centro de salud adecuado en su comunidad ayude a prevenir enfermedades y mejore la calidad de este servicio?

Tabla 16

Frecuencia y porcentaje de la propuesta para la creación de un centro de salud adecuado en la comunidad.

PREGUNTA 12	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	73	68.2 %	68.2 %
De acuerdo	29	27.1 %	95.3 %
No sé	3	2.8 %	98.1 %
Desacuerdo	2	1.9 %	100.0 %

Nota. Pregunta 12, escala Likert

Interpretación. 68.2% de los encuestados está muy de acuerdo con la propuesta de creación de espacios de salud adecuado en la comunidad, 27.1% está de acuerdo, 2.8% respondió no sé y un 1.9% está en desacuerdo. En total un 95.3% de la población encuestada respondió de forma positiva ante esta propuesta, por lo cual podemos interpretar que las personas están conscientes de la falta de infraestructura y ven la creación de este espacio como una necesidad que ayudaría tanto a esta comunidad como a otras a su alrededor permitiendo que reciban algún tipo de ayuda ante situaciones de emergencia.

¿Considera necesaria la creación de espacios que le permitan nuevas oportunidades de trabajo a su comunidad?

Tabla 17

Frecuencia y porcentaje de la creación de espacios que permitan nuevos espacios de trabajo en la comunidad.

PREGUNTA 13	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	57	53.3 %	53.3 %
De acuerdo	44	41.1 %	94.4 %
No sé	6	5.6 %	100.0 %

Nota. Pregunta 13, escala Likert.

Interpretación. 53.3% de los encuestados está muy de acuerdo con la creación de espacios de trabajo, 41.1% está de acuerdo y 5.6% respondió no sé. En esta pregunta ninguno de los encuestados respondió de forma negativa y nos habla de la gran demanda en plazas de trabajo que permitan un empleo formal a personas del área.

¿Considera que la falta de espacios para reuniones comunitarias, le impide participar en la toma de decisiones de la misma?

Tabla 18

Frecuencia y porcentaje de la propuesta de creación de espacios para fomentar la toma de decisiones comunitarias.

PREGUNTA 14	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	25	23.4 %	23.4 %
De acuerdo	51	47.7 %	71.0 %
No sé	22	20.6 %	91.6 %
Desacuerdo	7	6.5 %	98.1 %
Muy desacuerdo	2	1.9 %	100.0 %

Nota. Pregunta 14, escala Likert.

Interpretación. Un 23.4% de los encuestados está muy de acuerdo en que la falta de espacios de reuniones comunitarias le impide participar en la toma de decisiones, un 47.7% está de acuerdo, 20.6% respondió no sé, 6.5% está en desacuerdo y un 1.9% está muy desacuerdo. Dentro de la comarca existen diferentes figuras de autoridad, entre las cuales tenemos la tradicional y la gubernamental, ambas necesita consultar a los ciudadanos antes de tomar una decisión acerca de algún proyecto o cambios dentro de la comunidad, en total un 71.1% de los encuestados consideran que por falta de espacios públicos adecuados no pueden participar en la toma de decisiones, al representar más del 50% de la muestra de población, podemos decir que es un grave problema en donde unos pocos toman decisiones por muchos y realmente no hay representatividad de los pobladores de la comunidad.

¿Cree que la capacitación y formación profesional en su comunidad son importantes para ayudar a su desarrollo?

Tabla 19

Frecuencia y porcentaje para la creación de espacios de capacitación.

PREGUNTA 15	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	56	52.3 %	52.3 %
De acuerdo	47	43.9 %	96.3 %
No sé	3	2.8 %	99.1 %
Desacuerdo	1	0.9 %	100.0 %

Nota. Pregunta 15, escala Likert

Interpretación. En total un 52.3% de los encuestados está muy de acuerdo en que la capacitación y formación profesional son importantes para ayudar a su desarrollo en la comunidad, 43.9% está de acuerdo, 2.8% respondió no sé y un 0.9% está en desacuerdo. Un 96.2% respondió de forma positiva, por lo cual los encuestados son conscientes y reconocen el papel de la educación personal para ayudar a desenvolverse en la sociedad y contribuir de forma positiva a su desarrollo.

¿Cree que al tener un proyecto como este en su comunidad puede ayudar a mejorar su calidad de vida?

Tabla 20

Frecuencia y porcentaje para el impacto en la calidad de vida al tener un centro comunitario.

PREGUNTA 16	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy de acuerdo	53	49.5 %	49.5 %
De acuerdo	46	43.0 %	92.5 %
No sé	8	7.5 %	100.0 %

Nota. Pregunta 16, escala Likert

Interpretación. En total 49.5% de los encuestados están muy de acuerdo en que la creación de un centro comunitario en su comunidad ayuda a tener una mejor calidad de vida, un 43.0% está de acuerdo y un 7.5% respondió no sé. Para esta pregunta no hubo respuestas negativas, en cambio su valoración positiva es de un 92.5%, a pesar de que en esta área o en otras comunidades no existan proyectos de este tipo, las personas tienen una opinión positiva y lo perciben como algo bueno para la comunidad.

4.3 Tabulación de resultados de cuestionario de opción múltiple

¿Cuál de las siguientes problemáticas considera que está más presente en su comunidad y que debe ser tratada con urgencia?

Tabla 21

Frecuencia y porcentaje de problemáticas en la comunidad.

PREGUNTA 2.1	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Servicios básicos deficientes.	22	20.6 %	20.6 %
Analfabetismo.	12	11.2 %	31.8 %
Poco acceso a puestos de trabajo.	30	28.0 %	59.8 %
Pérdida de la identidad cultural.	43	40.2 %	100.0 %

Nota. Pregunta 1, cuestionario de opción múltiple

Interpretación. Las problemáticas más frecuentes considerados dentro de la comunidad son: los servicios básicos deficientes, el analfabetismo, poco acceso a puestos de trabajo y la pérdida de la identidad cultural, dentro de estos, los encuestados consideran que el problema más grave es la pérdida de la identidad cultural con un 40.2% de votos, seguido por el acceso a puestos de trabajos con un 28.0%, 20.6% considera más importante la falta de servicios básicos y un 11.2% el analfabetismo. Al observar los resultados podemos notar la preocupación de los encuestados por la falta de conservación de elementos que conforman su identidad cultural, a pesar de que existen deficiencias en muchas otras áreas como salud pública o infraestructura, consideran prioritario su cultura. Por otro lado, la preocupación por falta de puestos de trabajo sorprende ante un área con economía autosuficiente, lo que indica un incremento de la valoración a puestos de trabajos fijos o ingresos estables. Los servicios

básicos solo representaron un 20% de los votos de los encuestados, lo cual indica que, pese a una evidente deficiencia, las personas del área no lo ven como algo que deba tratarse como tema prioritario, puede ser por que las personas en área rurales nunca han tenido acceso a estas comodidades y han adaptado sus necesidades al medio. Por último, el analfabetismo que solo represento un 11.2% indica que las personas no ven este problema como algo prioritario, esto puede ser porque que el acceso a la educación en décadas pasadas era aún más limitado de lo que es actualmente y no jugaba un papel tan importante para desenvolverse en sociedad o en las actividades cotidianas.

¿Qué problema de salud considera que es más grave en su comunidad?

Tabla 22

Frecuencia y porcentaje de problemas de salud en la comunidad.

PREGUNTA 2.2	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Enfermedades de transmisión sexual como el sida.	70	65.4 %	65.4 %
Enfermedades como malaria, neumonías, entre otras.	11	10.3 %	75.7 %
Adicciones como alcoholismo, a las apuestas, entre otras.	14	13.1 %	88.8 %
Problemas de Salud Mental como depresión y ansiedad.	12	11.2 %	100.0 %

Nota. Pregunta 2, cuestionario de opción múltiple.

Interpretación. La deficiencia de infraestructura sanitaria y educación en salud pública agrava los problemas existentes, se le preguntó a los encuestados por la problemática más importante a tratar, dentro de estas, un 65.4% los encuestados considera grave las enfermedades de transmisión sexual como el sida, seguido de problemas de adicción como alcoholismo, apuestas, etc., con un 13.1%, enfermedades de salud mental con un 11.2% y por último, enfermedades como la malaria y neumonía con un 10.3%. Las enfermedades de transmisión sexual tienen un margen de votación arriba del 50%, mientras que las demás opciones presentadas muestran un valor similar en porcentajes, por lo cual muestra que la población está muy consciente de esta problemática.

¿Qué tan seguro se siente en su comunidad?

Tabla 23

Frecuencia y porcentaje de sensación de seguridad en la comunidad.

PREGUNTA 2.3	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy seguro	28	26.2 %	26.2 %
Seguro	45	42.1 %	68.2 %
Algo inseguro	27	25.2 %	93.5 %
Muy inseguro	7	6.5 %	100.0 %

Nota. Pregunta 3, cuestionario de opción múltiple

Interpretación. En cuanto a la sensación de seguridad en la comunidad 42.1% de los encuestados se sienten seguro, 26.2% muy seguro, 25.2% dice sentirse algo inseguro y 6.5% se siente muy inseguro. En total un 68.3% de los encuestados respondieron de forma positiva, por lo cual la sensación de seguridad predomina en la comunidad.

¿A cuál de las siguientes autoridades locales accede con mayor frecuencia?

Tabla 24

Frecuencia y porcentaje de autoridades a las que más recurren los encuestados.

PREGUNTA 2.4	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Cacique local	22	20.6 %	20.6 %
Jefe inmediato	34	31.8 %	52.3 %
Vocero	20	18.7 %	71.0 %
Representante	31	29.0 %	100.0 %

Nota. Pregunta 4, cuestionario de opción múltiple

Interpretación. La autoridad a la que los encuestados concurren con más frecuencia es el jefe local, con un 31.8% del total de encuestados, luego, el representante con un 29.0%, el cacique local con un 20.6% y por último el vocero con un 18.7%. Podemos apreciar una tendencia mayor a escoger a autoridades locales en caso de emergencia a autoridades gubernamentales, de lo cual podemos inferir que la confianza es mayor, o las personas acuden a quién puede acceder con más facilidad, en el caso del jefe inmediato (31.8%) se trata de la figura de una autoridad tradicional perteneciente a la comunidad en donde desempeña este rol.

¿Cómo es el desempeño de las autoridades locales?

Tabla 25

Frecuencia y porcentaje de desempeño de las autoridades locales.

PREGUNTA 2.5	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Muy bueno	16	15.0 %	15.0 %
Bueno	44	41.1 %	56.1 %
Deficiente	32	29.9 %	86.0 %
Muy deficiente	15	14.0 %	100.0 %

Nota. Pregunta 5, cuestionario de opción múltiple

Interpretación. En cuanto al desempeño de las autoridades, un 41.1% considera que es bueno, un 29.9% considera que el desempeño es deficiente, 15.0% muy bueno y un 14.0% consideran el desempeño muy deficiente. En total un 56.1% de los encuestados valoran de forma positiva la gestión de las autoridades, siendo mayor al negativo, sin embargo, se mantiene solo en un 13% superior a los valores negativos, por lo cual, es posible que veamos un cambio a futuro si quienes ocupan estos cargos no logran cumplir con sus funciones.

¿Qué aspecto cultural considera más importante preservar en su comunidad?

Tabla 26

Frecuencia y porcentaje de aspecto cultural más importante a preservar.

PREGUNTA 2.6	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Lengua nativa.	43	40.2 %	40.2 %
Tradiciones y costumbres.	32	29.9 %	70.1 %
Conocimientos ancestrales.	16	15.0 %	85.0 %
Protección del ambiente.	16	15.0 %	100.0 %

Nota. Pregunta 6, cuestionario de opción múltiple

Interpretación. Del total de encuestados un 40.2% considera que es importante conservar la lengua nativa, 29.9% las tradiciones y costumbres, 15.0% conocimientos ancestrales y un 15.0% la protección del medio ambiente. En el territorio de la Comarca Ngäbe Buglé se hablan dos idiomas autóctonos, en esta pregunta podemos apreciar que por mucho los encuestados muestran preocupación por la conservación de este elemento de su cultura.

¿De las siguientes formas de documentar elementos de su cultura, a cuál le parece más fácil acceder?

Tabla 27

Frecuencia y porcentaje de forma de documentar la cultura más fácil de acceder.

PREGUNTA 2.7	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Escritos digitales.	47	43.9 %	43.9 %
Murales.	25	23.4 %	67.3 %
Videos.	14	13.1 %	80.4 %
Fotografías.	21	19.6 %	100.0 %

Nota. Pregunta 7, cuestionario de opción múltiple.

Interpretación. 43.9% de los encuestados considera que es más fácil acceder a documentación de su cultura por medio de escritos digitales, 23.4% murales, 19.6% fotografías y un 13.1% vídeos.

¿Cuál de los siguientes elementos a implementar en el proyecto le agrada más?

Tabla 28

Frecuencia y porcentaje de elementos a implementar en el proyecto.

PREGUNTA 2.8	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Colocación de botes para reciclaje de basura.	60	56.1 %	56.1 %
Instalación de sistemas para el reciclaje de agua lluvia.	9	8.4 %	64.5 %
Crear espacios ventilados adecuadamente.	14	13.1 %	77.6 %
Implementación de vegetación.	24	22.4 %	100.0 %

Nota. Pregunta 8, cuestionario de opción múltiple

Interpretación. 56.1% colocación de botes para reciclaje de basura, 22.4% implementación de vegetación, 13.1% crear espacios ventilados adecuadamente, y un 8.4% instalación de sistemas para sistemas para el reciclaje de agua lluvia.

¿Qué actividad de las siguientes prefiere hacer en su tiempo libre?

Tabla 29

Frecuencia y porcentaje de actividades realizadas en el tiempo libre.

PREGUNTA 2.9	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Jugar juegos de mesa.	11	10.3 %	10.3 %
Hacer caminatas.	20	18.7 %	29.0 %
Reunirse con amigos o familiares.	69	64.5 %	93.5 %
Usar redes sociales.	7	6.5 %	100.0 %

Nota. Pregunta 9, cuestionario de opción múltiple

Interpretación. En cuanto a las actividades realizadas en el tiempo libre, un 64.5% prefiere reunirse con amigos o familiares, 18.7% hacer caminatas, 10.3% jugar juegos de mesa y un 6.5% prefiere usar redes sociales. A pesar de la llegada e influencia de la tecnología y redes sociales a esta comunidad, la gran mayoría de los encuestados aprecian el tiempo de calidad sobre otras actividades.

CAPÍTULO V – PROYECTO ARQUITECTÓNICO



5.1 Filosofía del proyecto

Entorno convergente (ENCO). Hace alusión al objetivo del proyecto, como un espacio social, comunitario y de desarrollo para la población del área. En el cual los ciudadanos tengan la disponibilidad para desarrollar diferentes necesidades, en áreas como estudio, trabajo o emprendimiento.

Para el desarrollo de la filosofía del proyecto se consideraron las características presentes en el área. Como elemento predominante, el sitio posee una geografía imponente, con grandes montañas que se extienden en el horizonte, hasta espesas nubes que cubren proporcionalmente las montañas. Las montañas y las nubes son elementos recurrentes en el paisaje del lugar, por lo cual, serán consideradas como parte del proceso de diseño y se buscará replicar de alguna forma en el proyecto.

5.2 Análisis de función, actividades y espacios

Áreas públicas:

- **Mercado:** Espacio de compra y venta de diferentes productos, estos pueden ser manualidades, artesanías, legumbres o alguna otra clase de negocio, con ello se busca promover la economía de las personas en el área dependiendo de sus negocios.
- **Parque:** Área verde de gran magnitud dentro del proyecto, equipado con mobiliario y diferentes espacios para personas en diferentes etapas de la vida.
- **Vivero:** Se incorpora un espacio de cultivo de diferentes alimentos y plantas que se puedan exponer a los visitantes y a su vez, sea de consumo.
- **Food court:** Los food courts son espacios de ventas de comida por parte de diferentes marcas o franquicias, en este caso, se busca promover la gastronomía local, al brindar

espacios de ventas de comida que, al ser mayor cantidad, ofrezcan más opciones gastronómicas a los visitantes en el proyecto.

Oficinas: Espacio de trabajo para dirigentes y figuras de interés comunitario, ayudará a crear un punto en donde todas las figuras se encuentren y sea más fácil para los ciudadanos tratar temas de interés.

Clínica: Espacio de atención primaria que ayude a las personas del área tener un espacio de fácil acceso y dedicado a las atenciones médicas básicas que puedan presentar los ciudadanos de la comunidad.

Coworking: Entendemos por coworking espacios de trabajo compartido, dentro del proyecto se busca brindar un espacio dedicado al estudio, en donde las personas de la comunidad en diferentes niveles de estudio puedan reunirse o acudir para desarrollar actividades educativas.

Anfiteatro: Los anfiteatros son espacios de presentación, se conforma de graderías dispuestas en forma circular u ovalada alrededor de una tarima, este espacio se incorpora dentro del proyecto como el lugar adecuado para poder realizar diferentes actividades, ya sean culturales o educativas, las cuales promuevan la convivencia y participación comunitaria.

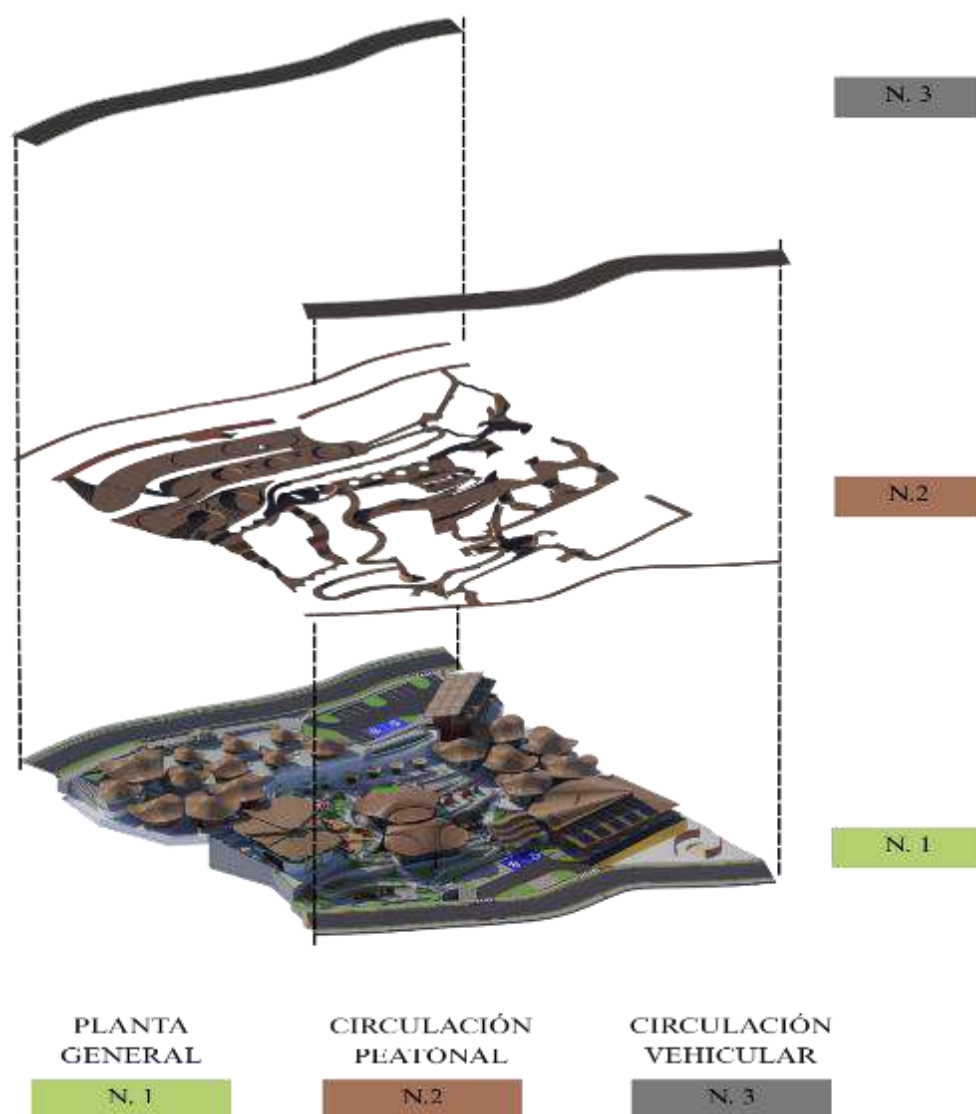
Áreas de visitantes:

Espacio de alojamiento: Dentro del proyecto se incorporan espacios de alojamiento en forma de cabañas, en donde cada una tiene tres habitaciones. Estos alojamientos están pensados para aquellas personas que quieran visitar el área y no pueden disfrutar de los diferentes sitios debido a la falta de alojamiento en la comunidad, además de proveer otros espacios que pueden ser de su interés, mostrando la cultura y tradiciones del lugar.

Restaurante: Área de degustación de la gastronomía local, permite a los visitantes probar lo que se consume de forma tradicional, mientras que los locales pueden tener una nueva experiencia al disfrutar sus alimentos en un espacio convencionalmente diferente.

Figura 31

Circulación peatonal y vehicular.



Nota. Gráfico de elaboración propia, elaborado con los programas SketchUp, D5 Render Y Canva.

5.3 Programa arquitectónico

Tabla 30

Desglose de áreas generales en el proyecto.

ÁREAS DEL PROYECTO	
ÁREA	M2
ÁREA DE LOTE	10015,90
ÁREA AFECTADA POR SERVIDUMBRE	944,04
ÁREA ABIERTA	6.885,49
ÁREA SEMI-ABIERTA	517,27
ÁREA CERRADA	1.669,10
ÁREA TOTAL DEL PROYECTO	10.015,90

Nota. Tabla de elaboración propia.

Tabla 31

Programa arquitectónico.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO					
ZONA	AMBIENTE	ESPACIOS	CANTIDAD	M2	M2 POR ESPACIO
COMUNITARIA	ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	Oficina de administración general del centro comunitario	1	8,80	8,80
		Seguridad ciudadana	1	8,08	8,08
		Oficinas de autoridades locales	6	17,76	106,56
		Cuarto de aseo	1	1,16	1,16
		Sanitarios colaboradores	6	4,28	25,68
	FOODCOURT	Baños públicos	2	15,44	30,88
		Área de mesas	1	120,18	120,18
		Locales de comida	4	8,49	33,96
		Cuarto de aseo-baño de local	4	2,78	11,12
	CLÍNICA	Recepción y sala de espera	1	28,29	28,29
		Farmacia	1	31,05	31,05

		Consultorio de atención primaria y procedimientos menores	1	23,25	23,25
		Baño para colaboradores/aseo	1	5,08	5,08
		Dormitorio para colaboradores	1	34,00	34,00
		Baño público	1	3,71	3,71
	COWORKING	Área de recepción	1	83,08	83,08
		Baños públicos	1	25,96	25,96
		Área de ordenadores	1	27,68	27,68
		Cuarto de ordenadores	1	4,00	4,00
		Área de investigación	1	44,03	44,03
		Biblioteca	1	107,9	107,9
		Área de descanso	1	25,19	25,19
	ÁREA DE MERCADO	Área de ventas	4	22,48	89,92
	PARQUE	Área infantil	1	199,48	199,48
		Gimnasio al aire libre	1	83,4	83,4
		Módulos de exposición	2	13,23	26,46
		Área de lectura	1	72,74	72,74
		Área de tanque de recolección de agua lluvia	1	57,32	57,32
		Área de bancas	1	196,69	196,69
		Gazebo	1	67,63	67,63
		Área de vivero	1	131,30	131,30
	ANFITEATRO	Tarima	1	40,18	40,18
		Área de gradas	1	147,19	147,19
		Área de descanso de artistas	1	12,34	12,34
		Vestidores	3	3,13	9,39
		Baños	2	3,38	6,76
		Depósito	1	7,54	7,54
		Sala de proyecciones	1	4,21	4,21
		Control de sonido	1	4,21	4,21
HOSPEDAJE	LOBBY	Recepción y área de espera	1	37,41	37,41
		Jardines	1	12,44	12,44
		Baño para dama	1	5,26	5,26
		Baño para caballero	1	5,26	5,26

		Oficina de administración	1	8,23	8,23
	CABAÑAS	Habitación doble	12	13,71	164,52
		Habitación sencilla	6	13,71	82,26
		Lavandería y aseo	1	14,02	14,02
		Depósito y baterías	1	14,02	14,02
		Área de tanque de reserva de agua potable	1	7,07	7,07
	RESTAURANTE	Cocina	1	41,71	41,71
		Almacenamiento de utensilios	1	6,09	6,09
		Área de Lavado y aseo	1	4,04	4,04
		Área de lavaplatos	1	6,30	6,30
		Neveras	1	5,07	5,07
		Cuarto Frío	1	8,32	8,32
		Desechos	1	3,00	3,00
		Depósito seco	1	7,00	7,00
		Cava y caja	1	12,31	12,31
		Depósito de bar	1	7,66	7,66
		Oficina del Gerente	1	10,12	10,12
		Oficina de Administración	1	7,00	7,00
		Contabilidad	1	8,00	8,00
		Baños para colaboradores	2	3,45	6,90
		Vestidores	2	3,85	7,70
		Comedor de Empleados	1	19,79	19,79
		Recepción	1	10,67	10,67
		Barra de Bebidas	1	8,3	8,30
		Baños públicos	2	16,81	33,62
		Comedor principal	1	126,24	126,24
		Cuarto de baterías de paneles	1	4,00	4,00
		Terraza	1	91,77	91,77
		OTRAS INSTALACIONES	Planta de Tratamiento		1
Sistema de paneles solares			1	334,98	334,98
TOTAL, DE ÁREAS DEL PROGRAMA =					3095,85

Nota. Tabla de elaboración propia.

5.4 Zonificación

El complejo ENCO se encuentra dividido en 11 áreas principales: área de mercado, foodcourt, baños públicos, oficinas para autoridades, oficinas de administración, coworking, anfiteatro, parque, clínica, cabañas de alojamiento y un restaurante. Además, sumándole espacios de circulación y acceso como las vías o calles (vía principal y secundaria) y las áreas de estacionamiento.

Esto lo podemos ver representado en la Figura 32.

Figura 32

Zonificación del proyecto.



Nota. Diagrama de zonificación general del proyecto de elaboración

5.5 Materialidad

La materialidad forma parte de los factores con mayor impacto ambiental dentro de un proyecto, desde su construcción hasta lo que se prevea como su vida útil. Actualmente empresas se especializan en analizar y determinar los diferentes materiales y su viabilidad dentro de los proyectos, en la arquitectura se considera que utilizar los materiales autóctonos son los ideales para construir, ya que no solo tienen un significado cultural, sino que reducen los costos en transporte y reducen el impacto de CO2 total emitidos en la construcción de los proyectos.

Dentro del proyecto se proponen utilizar materiales como el bambú y el concreto, los cuales tienen significado dentro del contexto del proyecto. Por un lado, el bambú forma parte de la arquitectura vernácula, y el concreto, por otro, forma parte de los materiales de influencia comercial que se utilizan con mayor frecuencia en el área.

Bambú. Reconocido como una planta de la familia de las gramíneas que destaca por su versatilidad para adaptarse a distintas condiciones geográficas. Además, su estructura hueca de rápido crecimiento y la capacidad de su sistema radicular para retener el agua y evitar la erosión representan una ventaja frente a otros tipos de vegetación en temas de alternativa sostenible (Ministerio de Ambiente, 2023).

Según el Ministerio de Ambiente de Panamá (2021), el bambú cuenta con más de 1,600 especies a nivel mundial, un mercado global de aproximadamente 60 mil millones de dólares y alrededor de 30 millones de hectáreas cultivadas. Su impulso ha favorecido los Objetivos de Desarrollo Sostenible (1, 7, 11, 12, 13, 15 y 17) de las Naciones Unidas.

En la actualidad no existe un conteo exacto sobre las especies de bambú que crecen y se distribuyen dentro del territorio panameño, sin embargo, las autoridades competentes

del cuidado de los recursos naturales estiman que hay entre 22 y 38 especies de bambú en Panamá. La falta de un inventario apropiado que registre las especies de esta planta que se extiende a lo largo del país es preocupante, ya que el bambú figura como una opción sostenible en diversos campos.

Su importancia resalta aún más en el desarrollo de iniciativas que promueven y concientizan sobre la siembra, comercialización y reforestación del bambú a nivel nacional como una medida para enfrentar los desafíos del cambio climático. Como parte demostrativa de este proyecto sobre el uso del bambú para mitigar el impacto ambiental se han diseñado parcelas en el área de Río Hato, Coclé, y señalan como zona potencial de siembra en la fuente hídrica del Zaratí, en Penonomé (Rodríguez, 2023). La finalidad de estos proyectos no es solo dar a conocer a la planta, sino orientar a los agricultores interesados sobre los beneficios de producir y comercializar estas especies sin dejar de lado la reforestación.

Concreto. Es importante señalar que dentro del campo de la construcción es necesario manejar de forma adecuada los términos “cemento”, “hormigón/concreto” y “hormigón armado”, porque cada uno se refiere a un material con funciones específicas. El cemento, por ejemplo, es un aglomerante que se mezcla con otros elementos para producir el hormigón, mientras que, el hormigón armado incluye la mezcla mencionada anteriormente más una armadura de acero para resistir las cargas de una estructura.

Diferenciados estos términos, podemos decir que el concreto es un material de construcción que se forma a partir de la combinación de elementos como el cemento, el agua, la arena (agregados finos) y la grava o piedra triturada (agregados gruesos). Esta mezcla, también conocida como “concreto básico”, se emplea para trabajos que, en su mayoría, implican la cimentación, losas o muros. Para proyectos que requieren de fraguado,

resistencia o exposición a factores específicos (como el frío, el calor o el contacto con el agua), a la mezcla se incorporan aditivos químicos que mejoran dichas propiedades (Jaimes Estupiñan & García Caballero, 2020).

Este material es altamente empleado en los proyectos de infraestructura porque ofrece un equilibrio entre el rendimiento, la durabilidad, la versatilidad al diseño, la disponibilidad y el costo en el mercado. Además, con los avances tecnológicos hay un mayor control de la calidad y la adaptabilidad del material frente a distintas condiciones geográficas, diversas dimensiones y la estética específica que necesita cada proyecto (Ceballos, 2016).

Sistema constructivo mixto. El sistema constructivo mixto con concreto y bambú es un enfoque que aprovecha las propiedades de durabilidad y resistencia estructural de ambos materiales y busca sustituir el uso del acero y la madera, especialmente en regiones con acceso limitado a estos elementos y considerando que su producción incluye una alta contaminación y afectación al medio ambiente.

Está evidenciado que el bambú posee gran resistencia a la tracción a diferencia del acero, esto se logra gracias a su estructura natural, hueca y tubular. Además, al ser ligero, tanto la cosecha como el transporte reduce el uso de maquinaria pesada y los costes de logística. Sin embargo, un desafío que no se puede omitir es la degradación biológica y la contracción o expansión que puede sufrir el bambú ante los cambios de temperatura, lo cual puede generar grietas o deformar las cañas. Por ende, es importante que antes de usarlo el bambú pase por un proceso químico que evite tanto la degradación dentro del concreto como el ataque de hongos o insectos (Walker, 2024).

En países donde el uso del bambú para la construcción está estandarizado se ha evidenciado que la adherencia del bambú al concreto es inferior respecto al acero y el concreto, pero el bambú se puede emplear para aplicaciones estructurales en el sistema mixto. Aprovechando el material para reemplazar las varillas de acero, el bambú se incorpora como vigas, columnas o muros. Otra alternativa es emplearlo recubierto o sumergido en concreto para reforzar losas o paredes. Aunque los resultados de este último son exitosos en su mayoría, el bambú necesita de una preparación adecuada y cuidadosa para que las cañas no se pudran (Fernández Sánchez, 2022).

Por otra parte, en estudios realizados alrededor del mundo se ha hecho un análisis del comportamiento del bambú en paneles constructivos y se ha observado que su desempeño mejora cuando se utiliza en dirección paralela a la fibra. En este sentido, Torres, Segarra y Bragança (2019) mencionan:

Los cerramientos con elementos como bambú y acero muestran mejor rendimiento en comparación de estructuras que se construyen de forma más frecuente como el bloque, lo cual indica que es viable su uso en construcciones residenciales que se encuentren en zonas cálidas en verano e invierno, sin embargo, las estructuras de acero y bambú presentan deficiencias en cuanto a sensación térmica interna en el verano. (Torres et al., 2019).

Para lograr una impermeabilización de calidad y desempeño en términos de resistencia, durabilidad y adherencia del bambú al concreto se han desarrollado diferentes procesos de tratamiento que se explican a continuación (Cáliz Fajardo & Cueva Ramírez, 2024).

- La transpiración: se expone el bambú a un ambiente seco para evaporar el agua contenida en sus fibras de forma natural.

- La impregnación: el bambú es sumergido en solución química con preservativos.
- El método boucherie modificado: implica la inmersión de la caña en sulfato de cobre y posteriormente se expone a altas temperaturas para mejorar su resistencia y prevenir la degradación biológica.
- El método boucherie: a diferencia del anterior, el bambú no se expone a altas temperaturas.
- La presión al vacío: se somete al bambú a una alternación de ciclos de vacío y presión en una cámara sellada.

5.5.1 Sistemas e Instalaciones.

Sistema de agua potable

El suministro de agua potable consta de cinco etapas generales que incluyen la captación de agua (de cuerpos de agua superficiales o subterráneas), la conducción o transporte del agua a la planta de tratamiento, el tratamiento (eliminación de desechos y contaminantes), el almacenamiento del agua tratada y su distribución mediante tuberías.

Abastecimiento directo. Es la conexión desde la red principal hasta el medidor y la instalación interior sin usar tanques o bombas intermedias. Para instalar este tipo de suministro es necesario que el edificio tenga poca altura y que la presión de la red sea mínima 20 PSI para abastecer todos los aparatos sanitarios (Empresas Públicas de Medellín, Segunda Edición 2013).

Abastecimiento indirecto. Para su funcionamiento, este tipo de abastecimiento necesita dispositivos de almacenamiento o bombeo que aseguren el caudal y la presión

adecuada dentro del edificio. En la actualidad se distinguen dos tipos de suministro indirecto:

- Sistema hidroneumático: utiliza aire comprimido, por ende, cuando el agua ingresa, comprime el aire y al abrir un grifo este aire comprimido se expande y empuja el agua hacia la red.
- Sistema a presión constante: emplea bombas para mantener la presión en la tubería de consumo y se apoya en la teoría de Pascal que indica que “al ejercerse una presión sobre un fluido, esta se ejercerá con igual magnitud en todas las direcciones y en cada parte del fluido” (Unitips, 2022).

Sistema energético eficiente

Al emplear energías renovables en un proyecto se logra mayor eficiencia energética y una reducción considerable de las emisiones de CO₂.

Energía solar. La captación de luz solar mediante paneles fotovoltaicos transforma la energía en electricidad y agua caliente ofreciendo beneficios como el ahorro energético y un sistema que reduce la emisión de CO₂. Cabe destacar que estos paneles se componen de celdas fotovoltaicas de silicio y elementos químicos en pequeñas cantidades y generan electrones al recibir luz solar.

Para alcanzar el voltaje máximo estos paneles se conectan en serie y logran una producción de 2 a 4 amperios y un voltaje de 0.46 a 0.48 voltios. Esta energía es almacenada en baterías y se puede producir incluso en días nublados. Para comprender a fondo este proceso, Celsia (2018) explica paso a paso cómo se genera y distribuye la energía solar fotovoltaica en los siguientes puntos:

- Paneles solares: Estos módulos están compuestos de un conjunto de celdas fotovoltaicas conectadas entre sí para convertir la luz solar en energía eléctrica de corriente continua.
- Inversor: Convierte la corriente continua en corriente alterna, comúnmente usada en casas y edificios.
- Panel eléctrico: También conocido como “cuadro eléctrico” o “caja de interruptores”, es el que recibe la corriente alterna y se encarga de distribuirla al interior de la casa o el edificio.
- Medidor de utilidad: Mide cuánta energía eléctrica se consume y al implementar un sistema solar este medidor tiene la capacidad de girar hacia atrás, es decir, cuando se produce más energía de la que se consume, el excedente se envía de vuelta a la red de electricidad.

Sistema de tratamiento de agua

Los sistemas de tratamiento de aguas residuales que utilizan elementos naturales son una alternativa que reduce el consumo de energía, el costo de construcción y el mantenimiento a diferencia de las plantas de tratamiento convencionales (Brix 1999; Kayombo *et al.*, 2005; Arias y Brown, 2009).

Sin embargo, para implementar sistemas como humedales o lagunas de estabilización se necesita de mayor superficie por lo cual es imposible implementar estos sistemas en zonas densamente pobladas. En países subdesarrollados o zonas rurales con recursos limitados y con acceso a dimensiones adecuadas, las plantas naturales son ideales por sus características simples y eficientes (Ayaz y Akca, 2001; Ciria *et al.*, 2005).

En la actualidad, en muchos países subdesarrollados solo se trata alrededor del 10% del agua residual (Reynolds, 2002), mientras que, en América Latina, un 14% (Silva, 2006), debido a los altos costos de las PTAR. A nivel nacional, Panamá ha tenido avances significativos en áreas urbanas donde destaca la planta de tratamiento de aguas residuales de Juan Díaz, ciudad de Panamá, y la planta de tratamiento de aguas residuales de David, Chiriquí.

Recolección de agua lluvia

El agua es un recurso vital, pero no todos tienen acceso constante a ella, especialmente las zonas rurales donde no existen los sistemas de abastecimiento o son deficientes en la distribución de este elemento indispensable. Debido a esto, la captación de agua de lluvia se ha convertido en una solución viable para el uso en actividades con fines domésticos, no potables. Al recolectar el agua de lluvia también se reduce el uso del agua potable, se mejora el microclima y disminuye el costo del agua potable, por lo que es necesario implementar un sistema de captación en los proyectos o zonas poco desarrolladas (González & Rodríguez, 2016).

Respecto a esto, Rahmana et al. (2011) estudiaron el uso del agua de lluvia en las viviendas como un potencial de ahorro. Para esto instalaron tanques de recolección de agua de lluvia en 10 sitios distintos en Australia y a través de una simulación descubrieron que el ahorro de agua dependía de la cantidad de lluvias anuales. Concluyeron que las autoridades gubernamentales deberían incentivar y promover el uso de estos sistemas para aprovechar el recurso natural en actividades no potables.

En otro estudio, Ballén *et al.* (2006) evaluaron la posibilidad de utilizar el agua de lluvia para el consumo humano tomando en cuenta un tratamiento que ayude a potabilizar

la misma, pero recae en que la mejor forma de aprovechar el recurso es utilizarlo para regar, lavar o limpieza. Por otra parte, López *et al.* (2009) han propuesto un sistema de captación de aguas utilizando las fachadas cerradas en el Valle de Aburrá, Colombia, con la finalidad de su uso doméstico en la descarga del inodoro.

Diagrama de sistemas

Los sistemas son parte esencial en el desarrollo de todo proyecto, ya que ayudan al funcionamiento de toda edificación. Este proyecto tiene un carácter bioclimático, por lo cual, se integran elementos como paneles solares y la recolección de agua lluvia como medios para tener espacios que consumen menos energía y son auto suficientes. A continuación, en la figura 33 podemos apreciar tanto los sistemas comunes como los especiales aplicados en este proyecto y su ubicación.

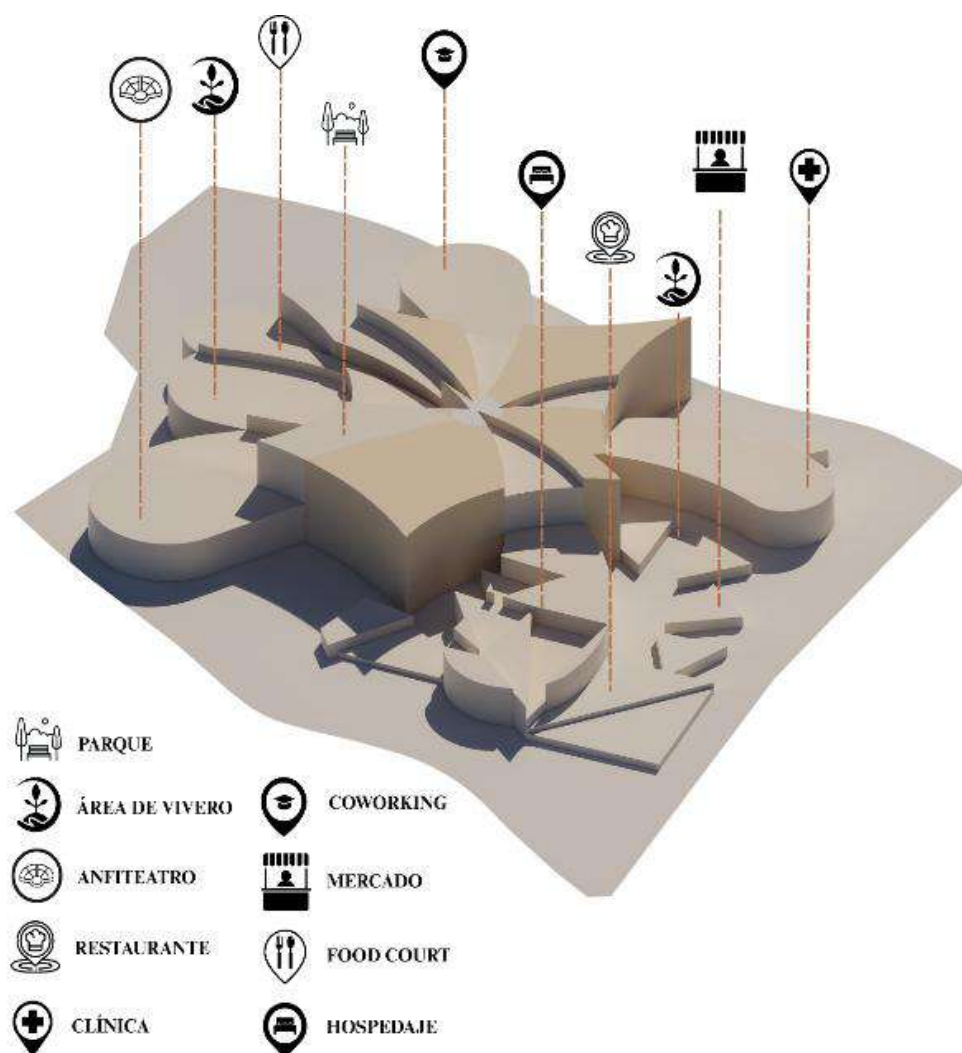
Figura 33*Sistemas en el proyecto**Nota. Gráfico de elaboración propia.*

5.5.2 Forma

Para la forma y distribución de cada edificio, así como la planta general se desarrollaron ejercicios de distribución, para determinar la mejor ubicación para cada espacio, este proceso lo podemos observar en las figuras 34 y 35 y la distribución final la encontramos en la figura 36. Estos diagramas corresponden a la parte inicial en el proceso de diseño, si bien no se muestra todo, los usuarios pueden determinar los diseños que pudo tener el proyecto y cuáles fueron los aspectos determinantes para el resultado final.

Figura 34

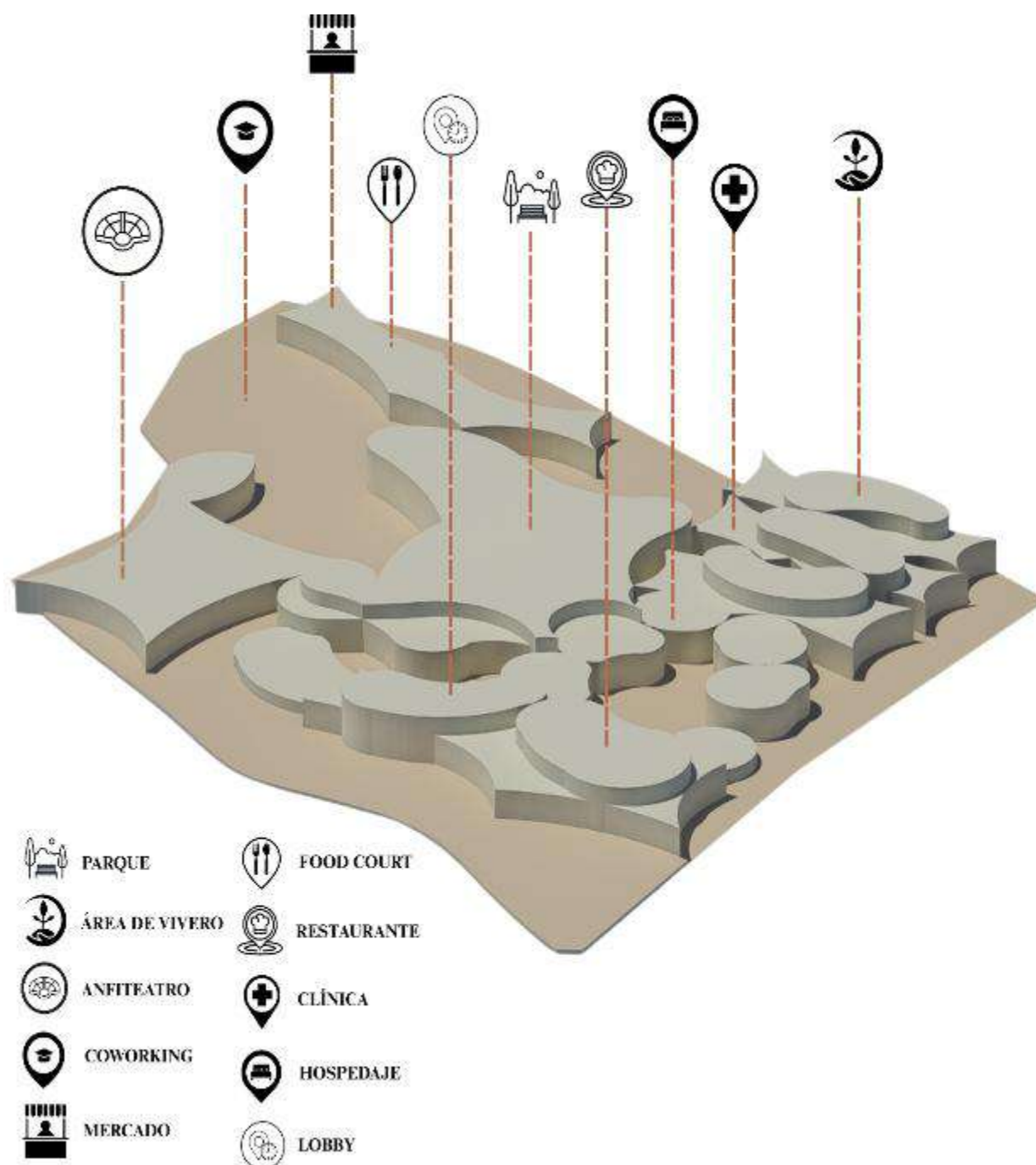
Diagrama de forma y distribución inicial #1.



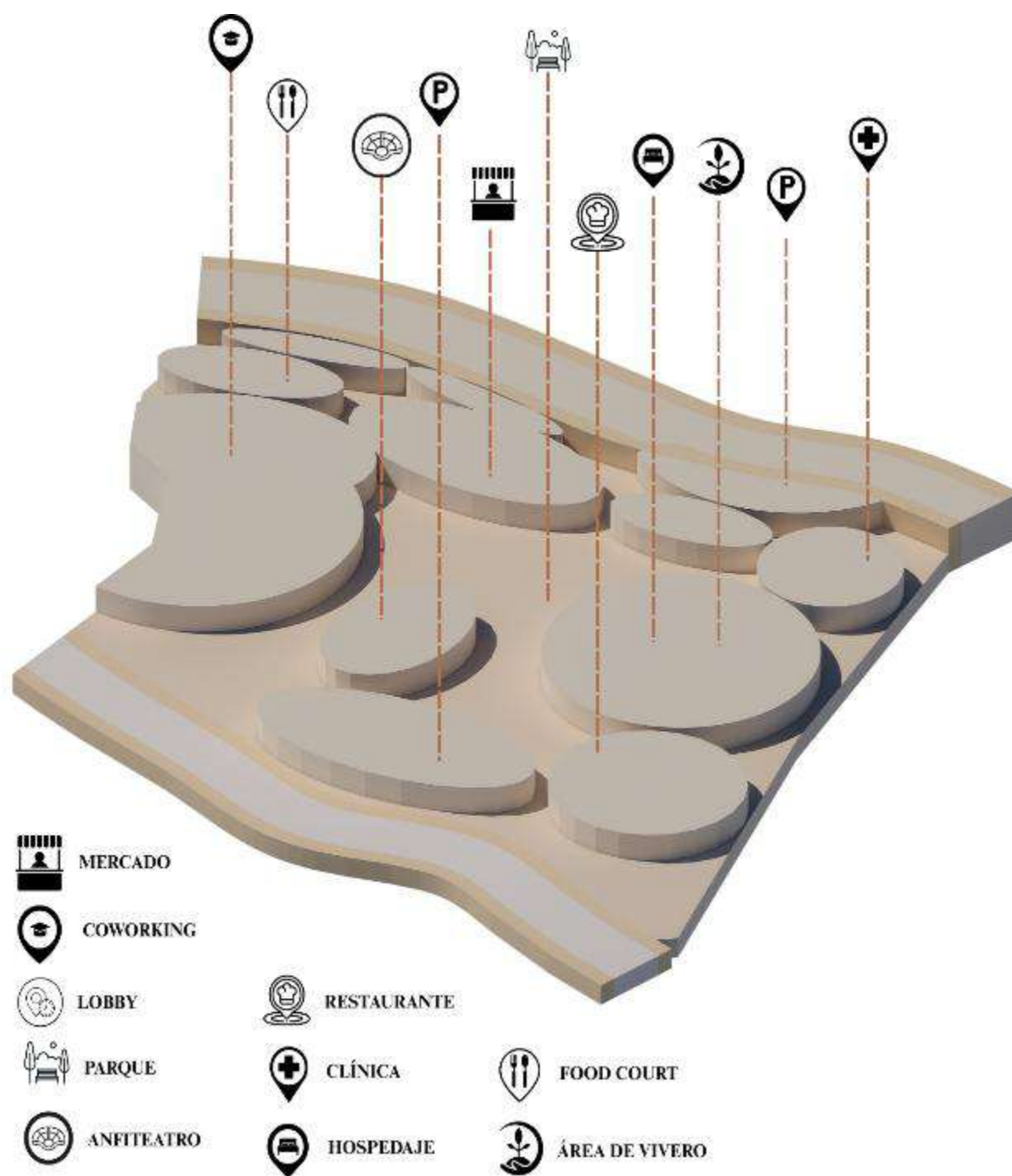
Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 35

Diagrama de forma y distribución inicial #2.



Nota. Gráfico de elaboración propia

Figura 36*Diagrama de zonificación final.**Nota. Gráfico de elaboración propia*

5.5.3 Orientación solar.

Algunos de los aspectos que se consideraron como parte de un proyecto bioclimático fueron la incidencia solar en distintas horas, sobre los diferentes edificios del proyecto (Figura 37), la dirección de los vientos (figura 38), y el diagrama de incidencia solar o la temperatura en el proyecto (figura 39).

Figura 37

Incidencia solar sobre el proyecto.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

5.5.4 Diagrama de dirección de vientos.

Figura 38

Dirección de vientos dominantes y predominantes.



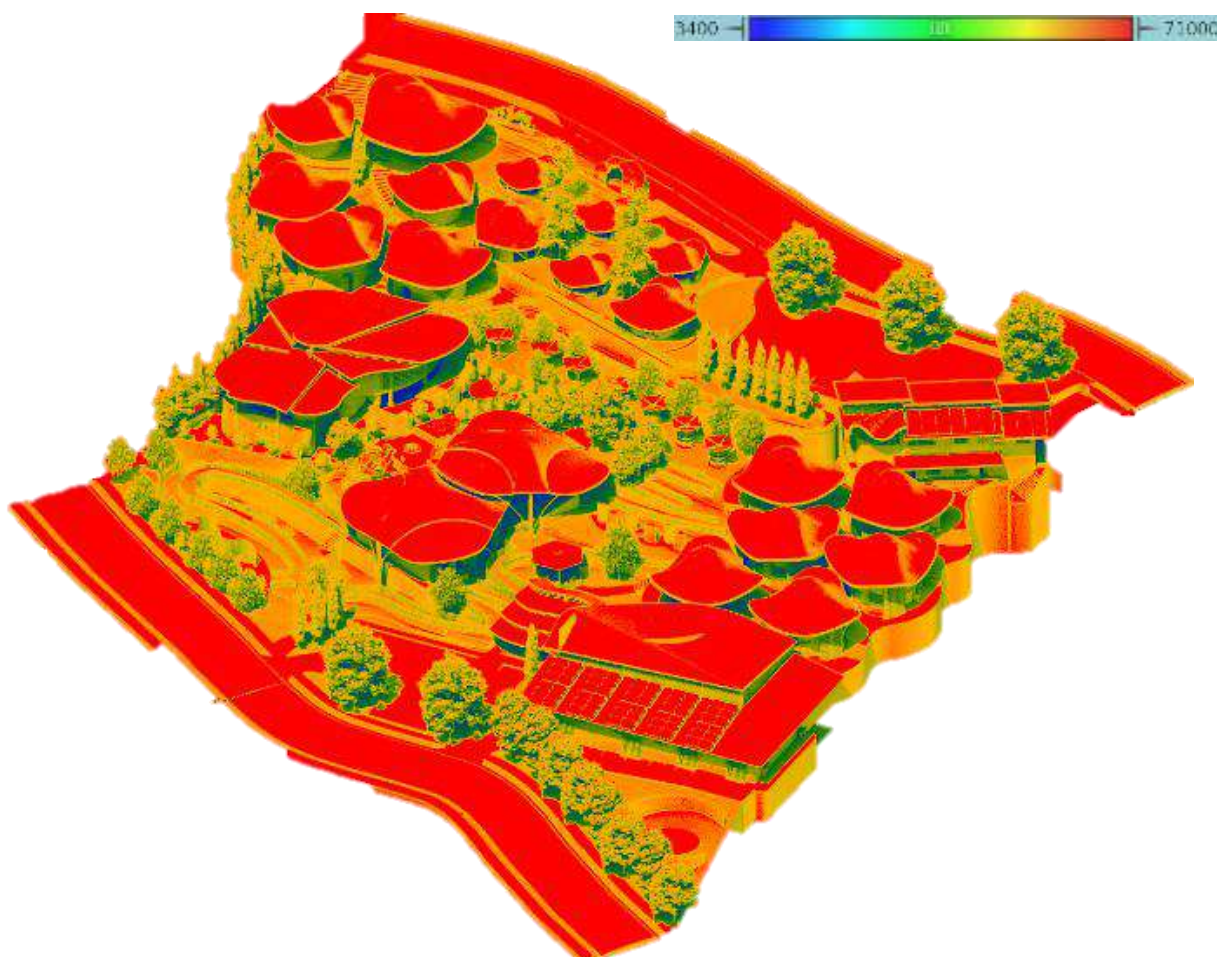
Nota. Gráfico de elaboración propia.

5.5.5 Diagramas de incidencia solar.

Desde la figura 40 hasta la 47 podemos observar de manera más cercana las temperaturas dentro del proyecto, en donde se muestra como el uso de cubiertas altas reducen la temperatura de los edificios, creando microclimas más aptos para el ser humano, combinado con la vegetación y materiales adecuados, vemos espacios humanos, que pueden ser habitados en horas en donde la luz solar es más fuerte.

Figura 39

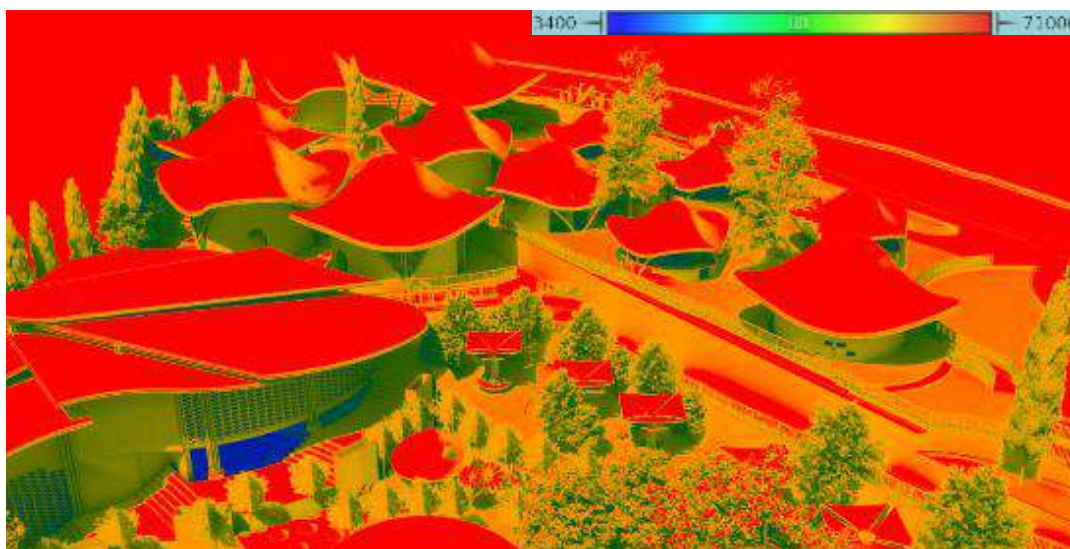
Diagrama de incidencia solar sobre Complejo ENCO.



Nota. El diagrama representa la incidencia de la luz solar sobre el proyecto en su punto más fuerte (12:00 m.d.). Gráfico de elaboración propia.

Figura 40

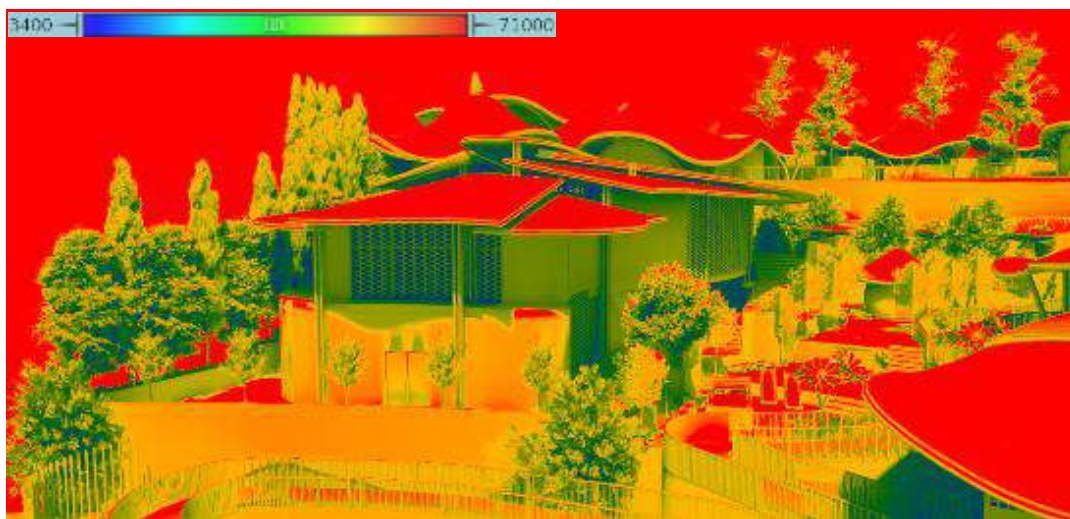
Diagrama de incidencia solar sobre área de Mercado y Food court.



Nota. El diagrama representa la incidencia de la luz solar sobre el proyecto en su punto más fuerte (12:00 m.d.). Gráfico de elaboración propia.

Figura 41

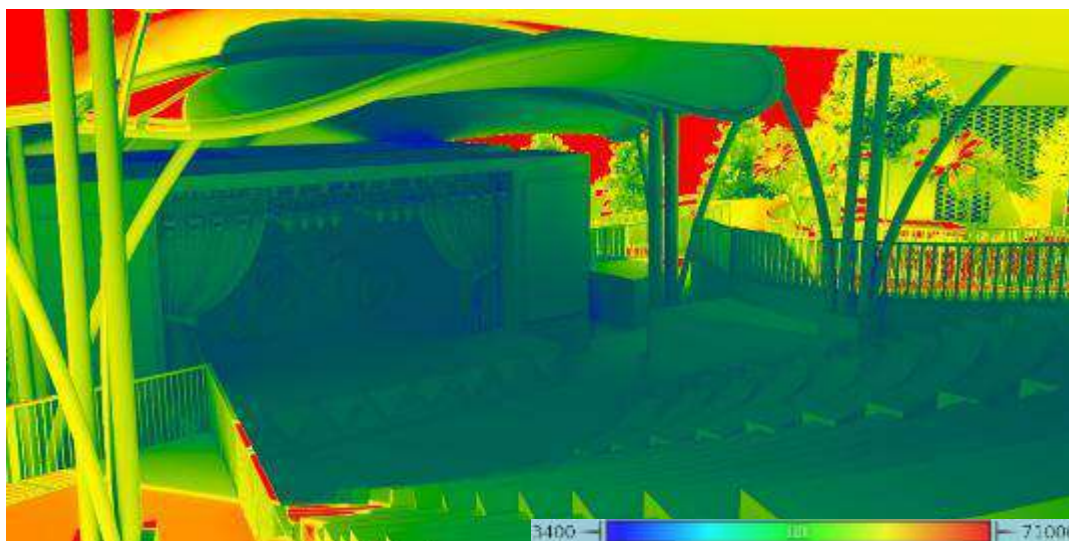
Diagrama de incidencia solar sobre Coworking.



Nota. El diagrama representa la incidencia de la luz solar sobre el proyecto en su punto más fuerte (12:00 m.d.). Gráfico de elaboración propia.

Figura 42

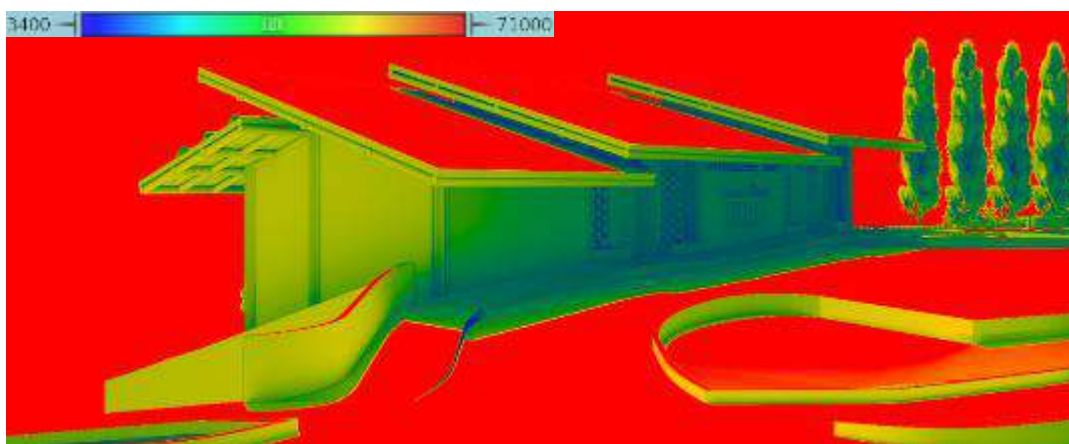
Diagrama de incidencia solar sobre área de Anfiteatro.



Nota. El diagrama representa la incidencia de la luz solar sobre el proyecto en su punto más fuerte (12:00 m.d.). Gráfico de elaboración propia.

Figura 43

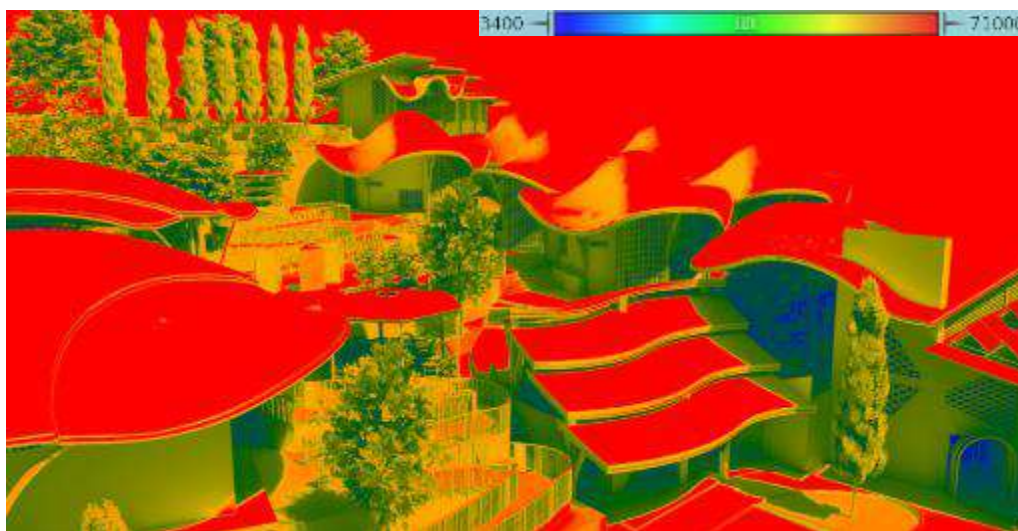
Diagrama de incidencia solar sobre Clínica y Farmacia.



Nota. El diagrama representa la incidencia de la luz solar sobre el proyecto en su punto más fuerte (12:00 m.d.). Gráfico de elaboración propia.

Figura 44

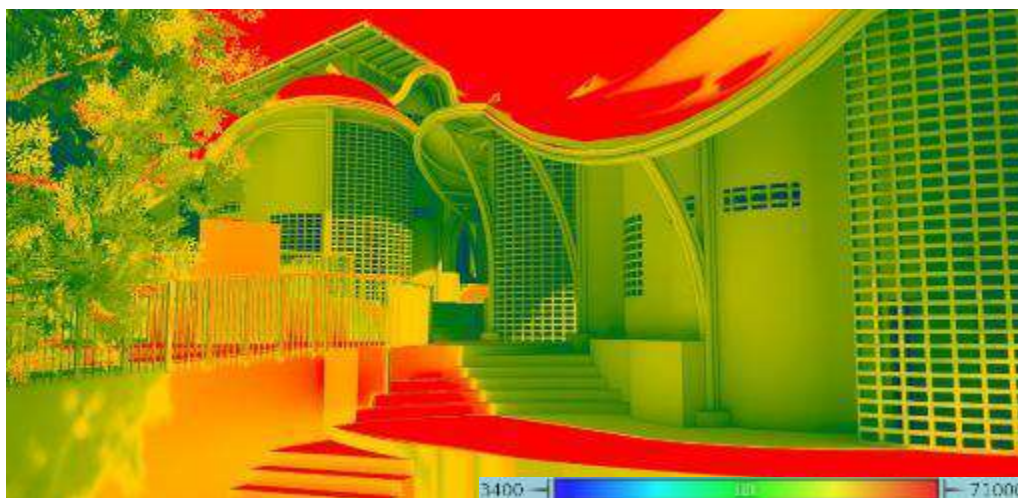
Diagrama de incidencia solar sobre área de Anfiteatro, Clínica, Cabañas y Restaurante.



Nota. El diagrama representa la incidencia de la luz solar sobre el proyecto en su punto más fuerte (12:00 m.d.). Gráfico de elaboración propia.

Figura 45

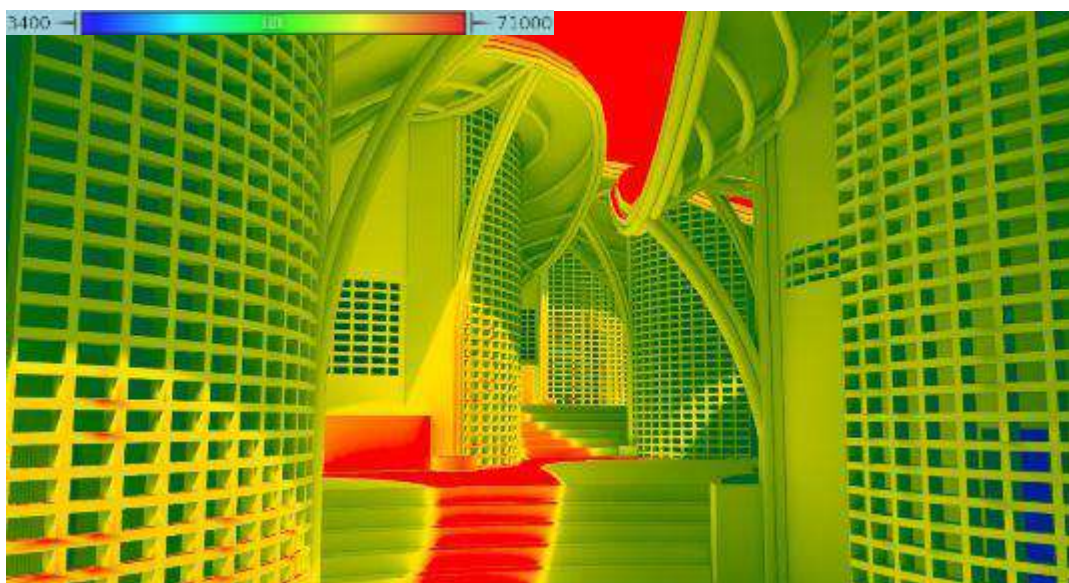
Diagrama de incidencia solar sobre área de Clínica y Cabañas.



Nota. El diagrama representa la incidencia de la luz solar sobre el proyecto en su punto más fuerte (12:00 m.d.). Gráfico de elaboración propia.

Figura 46

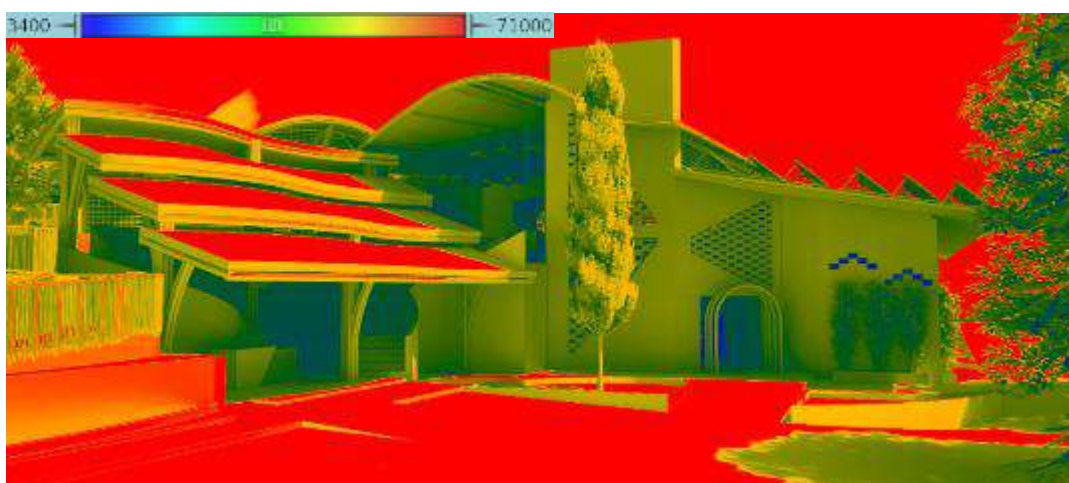
Diagrama de incidencia solar sobre área de Cabañas.



Nota. El diagrama representa la incidencia de la luz solar sobre el proyecto en su punto más fuerte (12:00 m.d.). Gráfico de elaboración propia.

Figura 47

Diagrama de incidencia solar sobre área de Restaurante y Lobby de Cabañas.



Nota. El diagrama representa la incidencia de la luz solar sobre el proyecto en su punto más fuerte (12:00 m.d.). Gráfico de elaboración propia.

5.6 Plantas arquitectónicas

Por último, en las figuras 48 y 49 observamos la planta general del proyecto. En la primera

figura se pueden

apreciar las

diferentes

cubiertas con sus

respectivos

paneles solares, la

forma curva

aplicada en todo el

proyecto y la cual

forma parte del

concepto para el

desarrollo de este,

así como el uso de

figuras

triangulares que se

acoplan en los

diferentes

espacios. En la

segunda figura se

aprecia la

distribución general de las diferentes áreas contempladas en el proyecto.

Figura 48

Planta general de cubiertas.



Nota. Todas las cubiertas proyectadas fueron contempladas con un 30% de pendiente. Gráfico de elaboración propia.

Figura 49*Planta arquitectónica general.**Nota. Gráfico de elaboración propia.*

Figura 50

Planta arquitectónica detallada.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 52

Ampliación N°2 de planta arquitectónica detallada.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 53

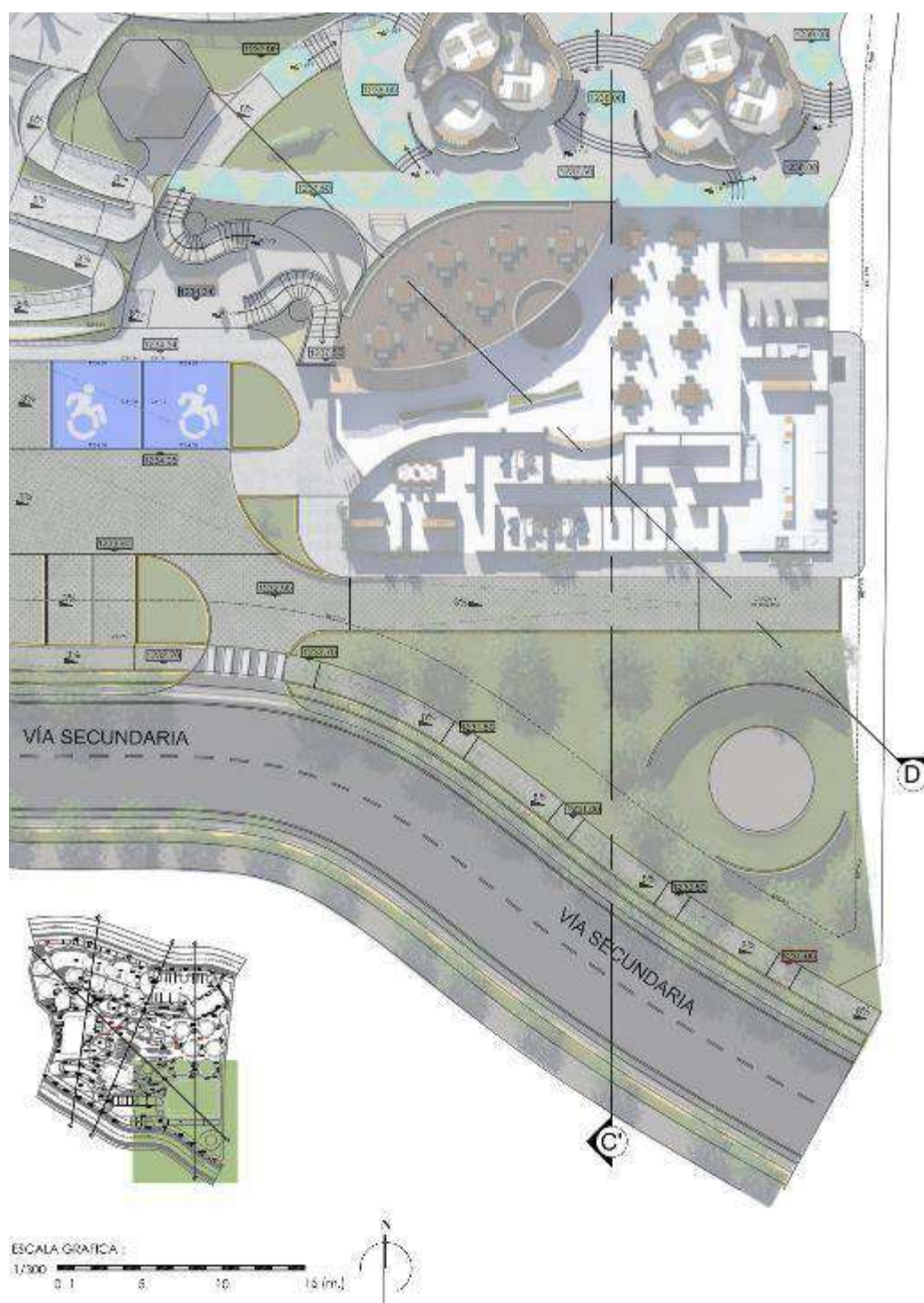
Ampliación N°3 de planta arquitectónica detallada.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 54

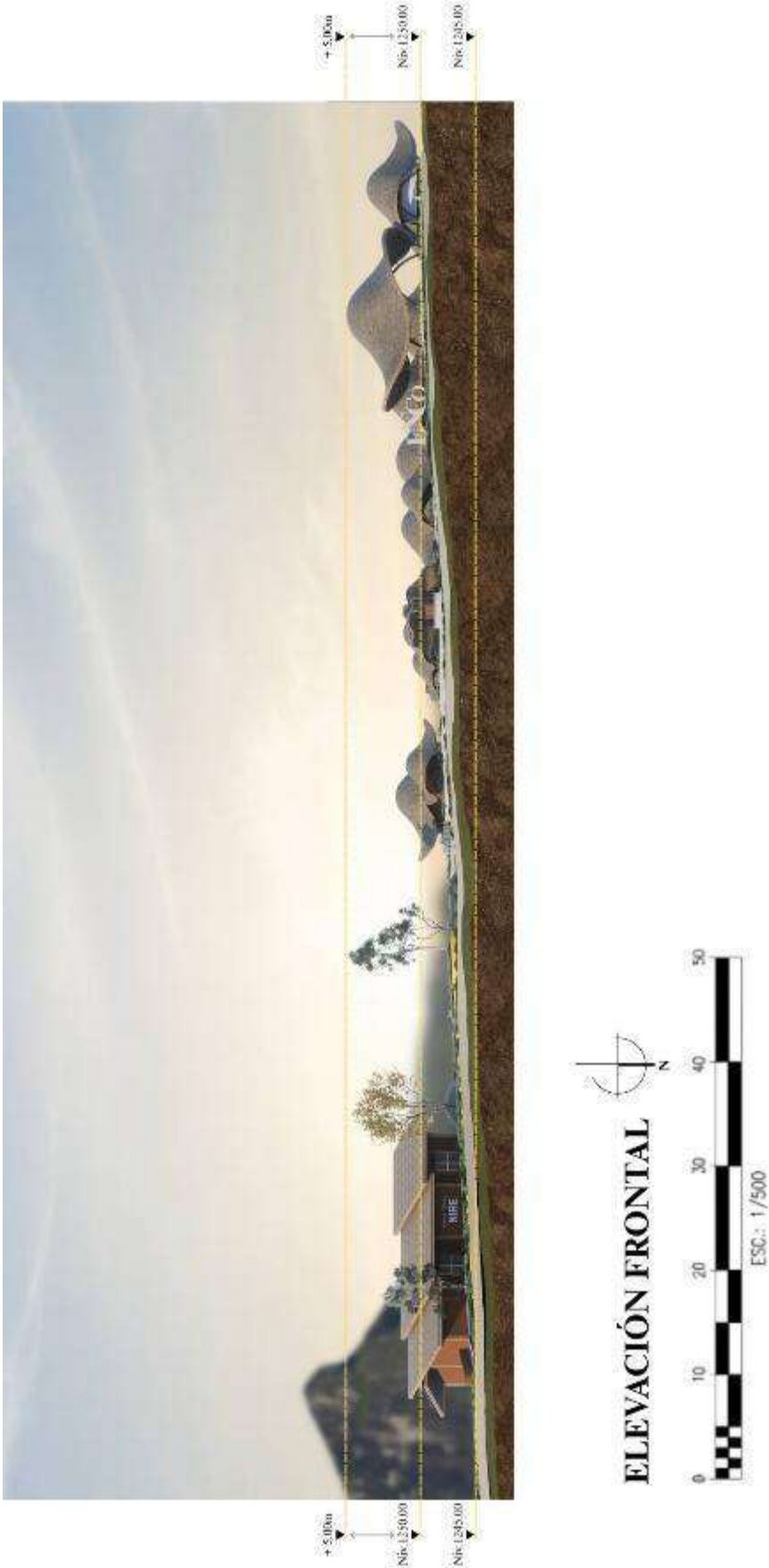
Ampliación N°4 de planta arquitectónica detallada.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

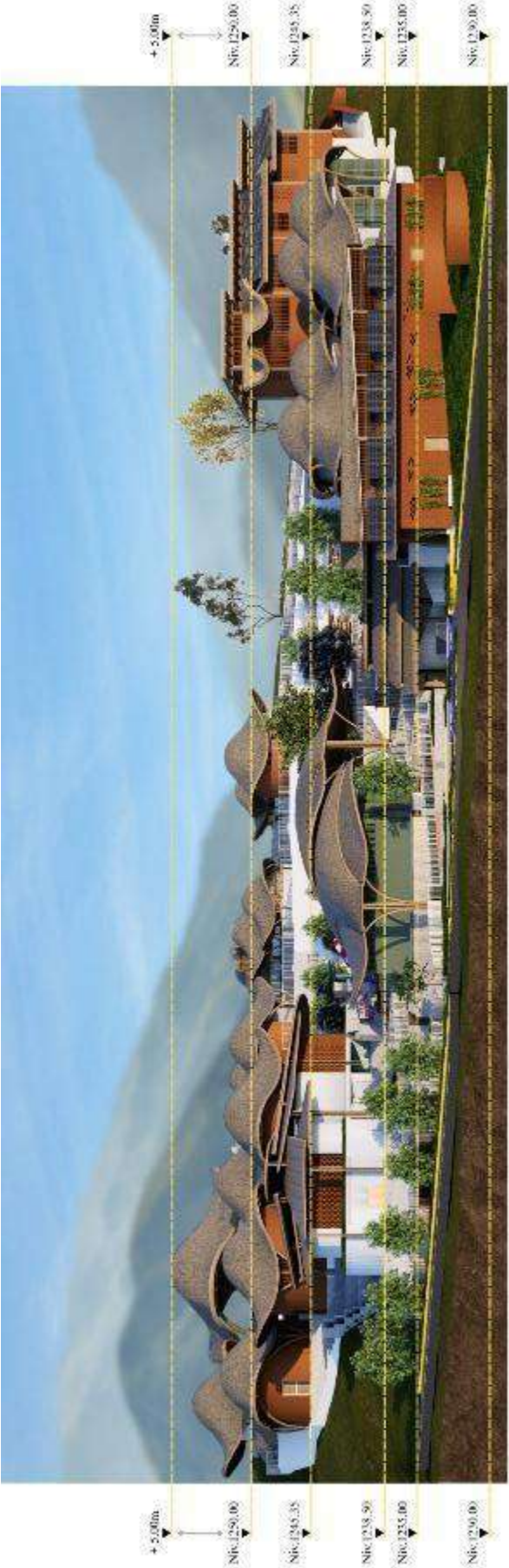
5.7 Elevaciones y secciones

Figura 55
Elevación frontal.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

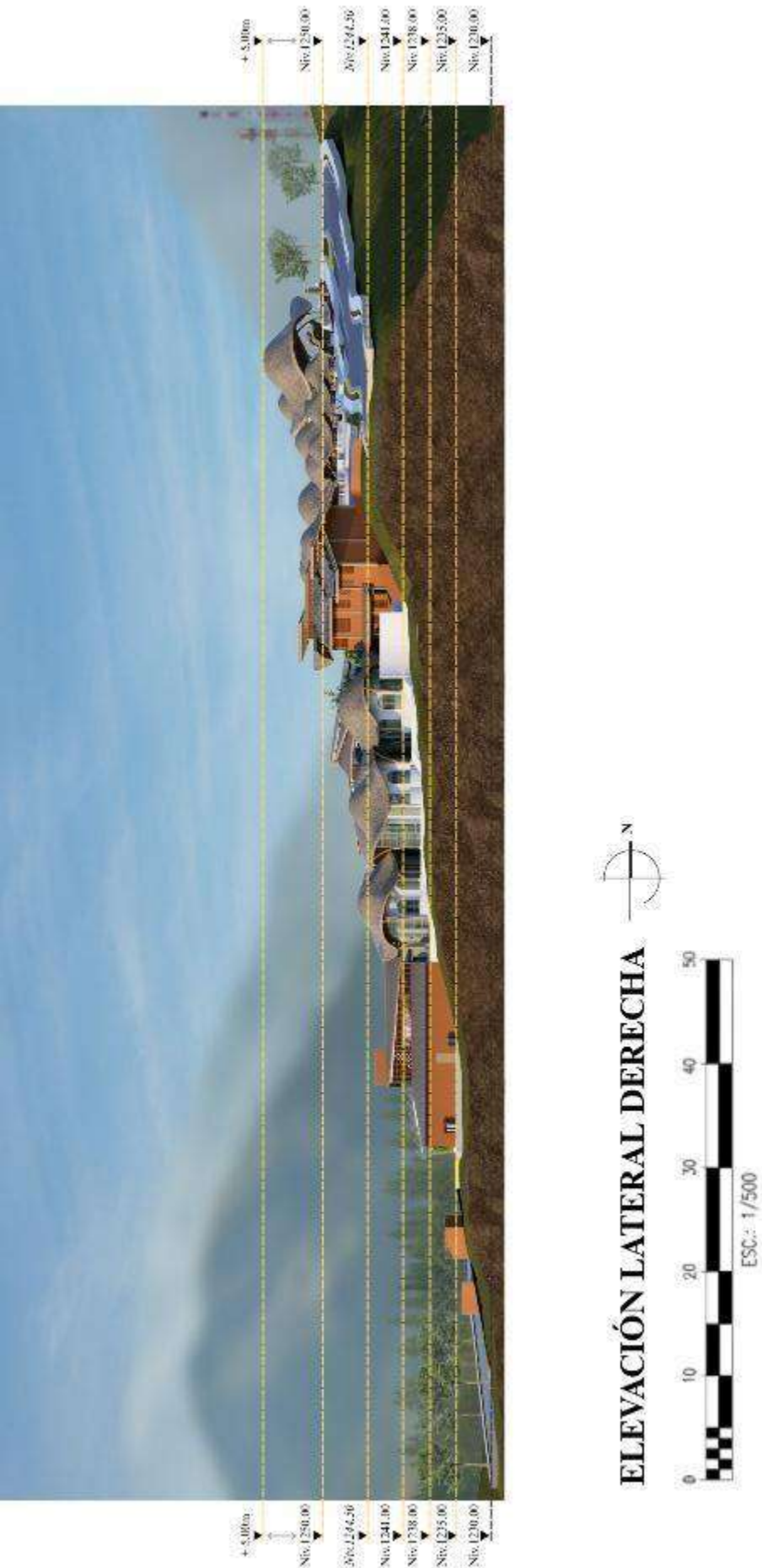
Figura 56
Elevación posterior.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 57

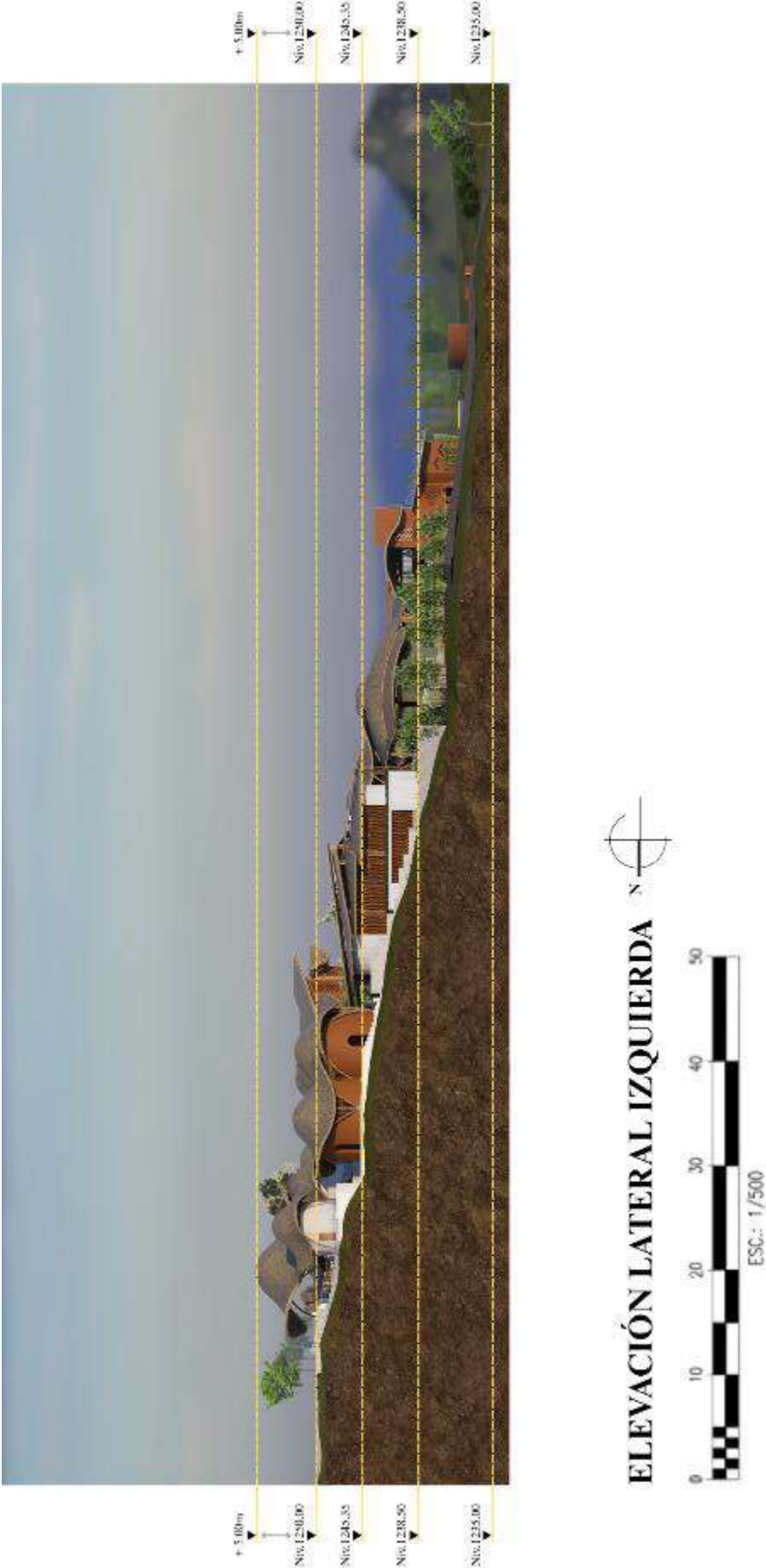
Elevación lateral derecha.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 58

Elevación lateral izquierda.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 59

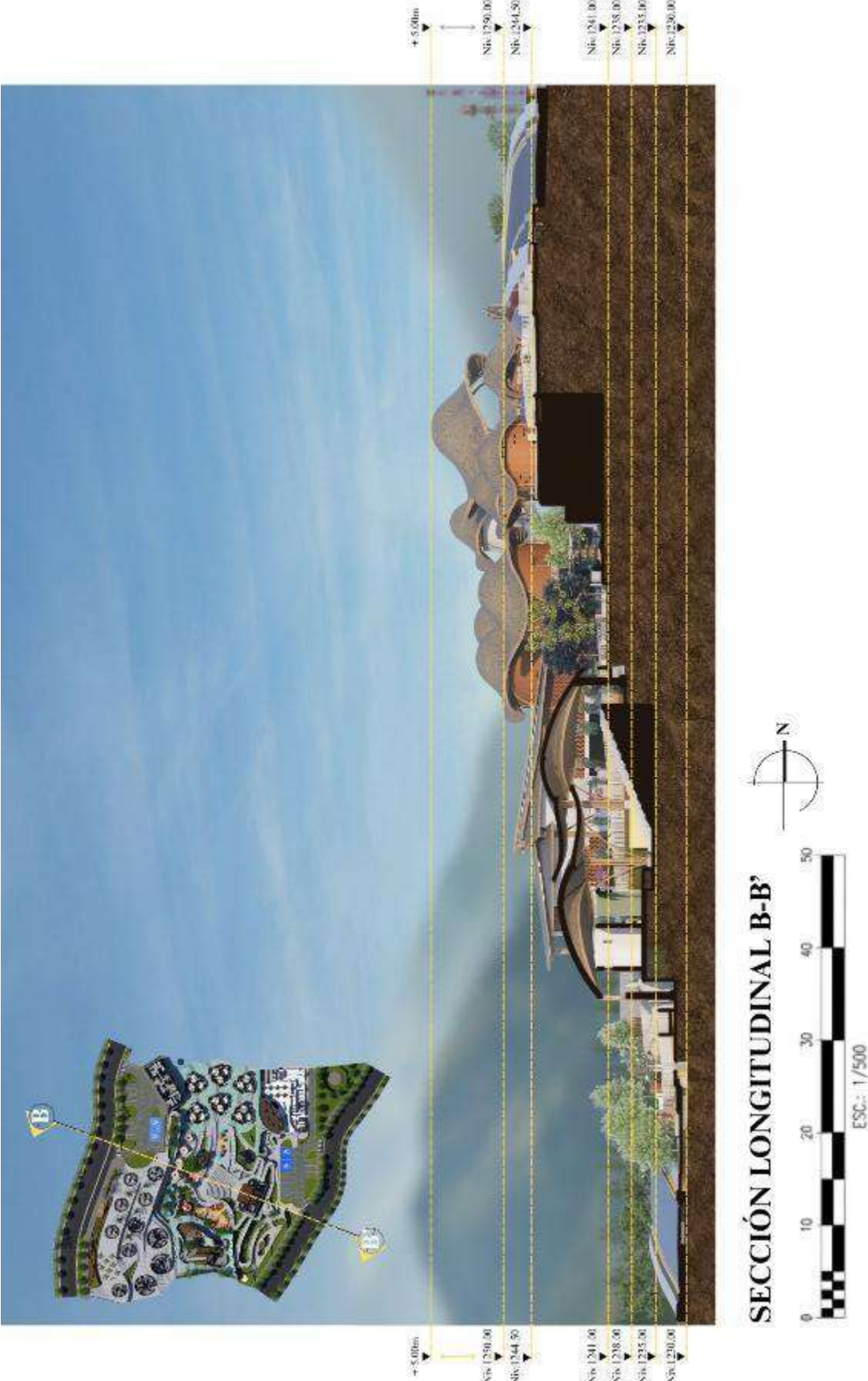
Sección longitudinal A-A'.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 60

Sección longitudinal B-B'



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 61

Sección longitudinal C-C'.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 62

Sección transversal D-D'.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

5.8 Isométricos



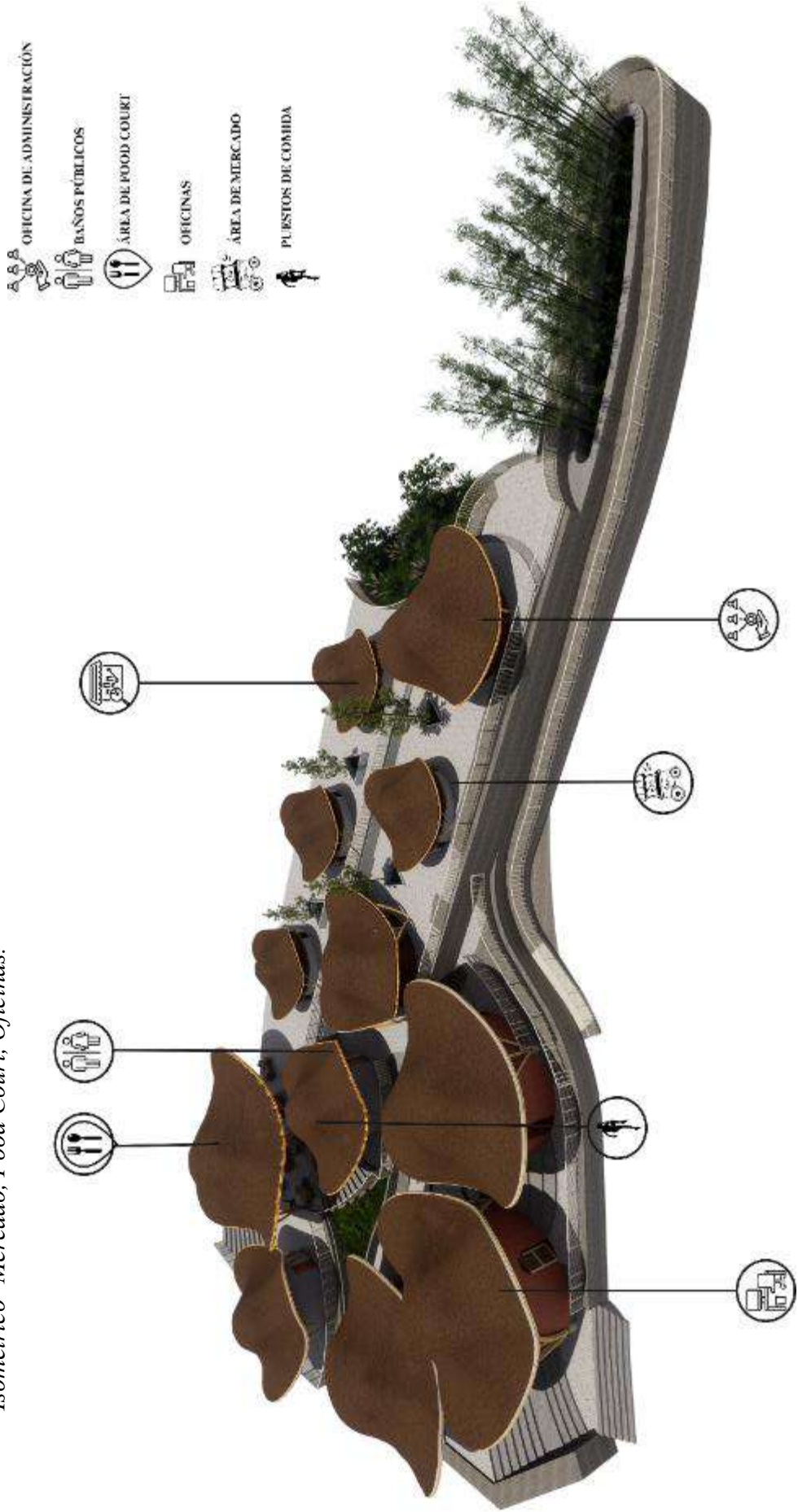
Figura 63

Isométrico general del proyecto.

Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 64

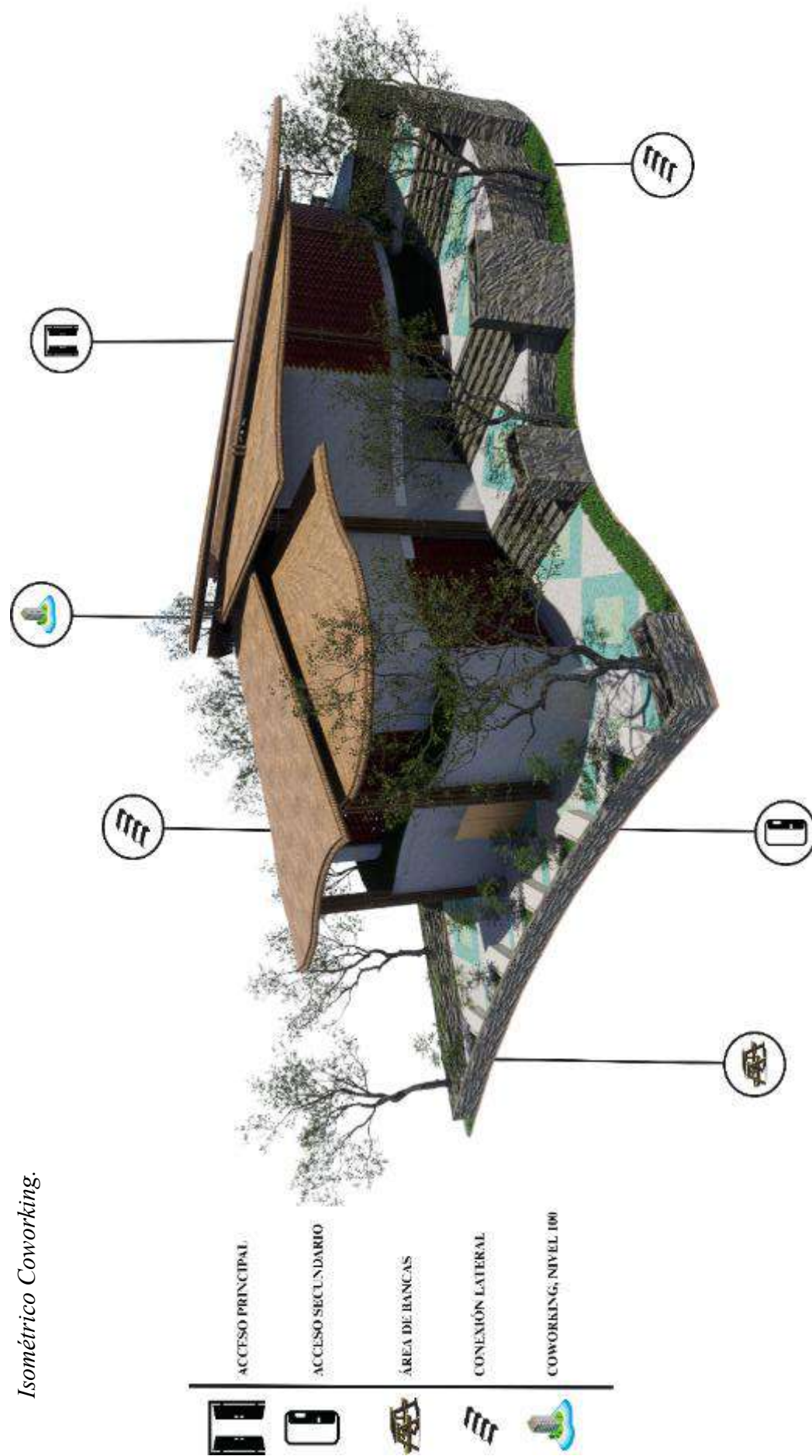
Isométrico- Mercado, Food Court, Oficinas.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 65

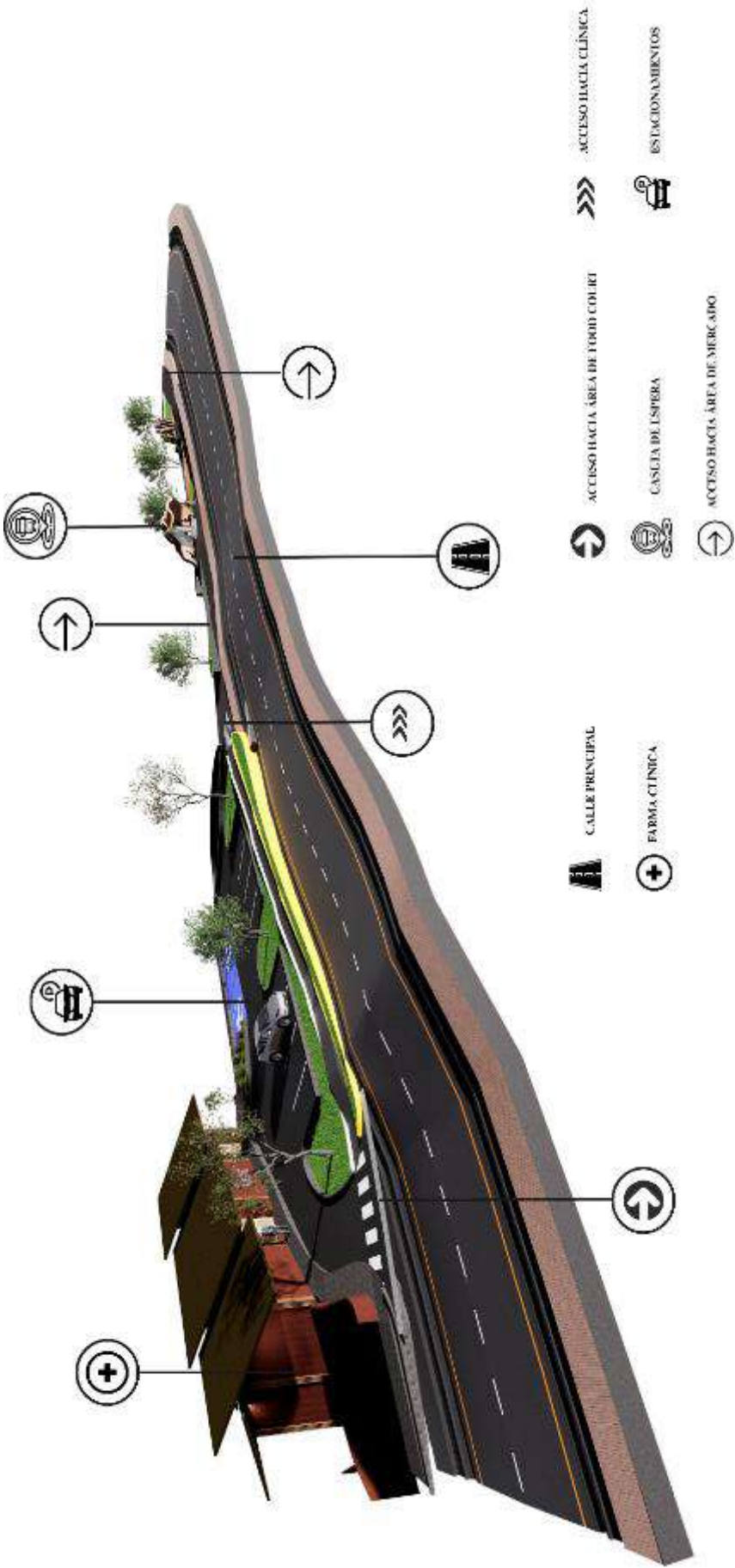
Isométrico Coworking.



Nota. Gráfico de elaboración propia

Figura 67

Isométrico- Acceso principal, clínica.



Nota. Gráfico de elaboración propia

5.9 Diseños individuales

Figura 68

Planta típica - Cabañas de alojamiento.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 69

Planta arquitectónica- puesto de venta de Food Court



Nota. Gráfico de elaboración propia

Figura 70*Planta arquitectónica- Clínica*

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 Farmacia | 5 Consultorio |
| 2 Lobby | 6 Baño para colaboradores/Aseo |
| 3 Baño público | 7 Dormitorio para colaboradores |
| 4 Consultorio de atención primaria y procedimientos menores | |

*Nota. Gráfico de elaboración propia*

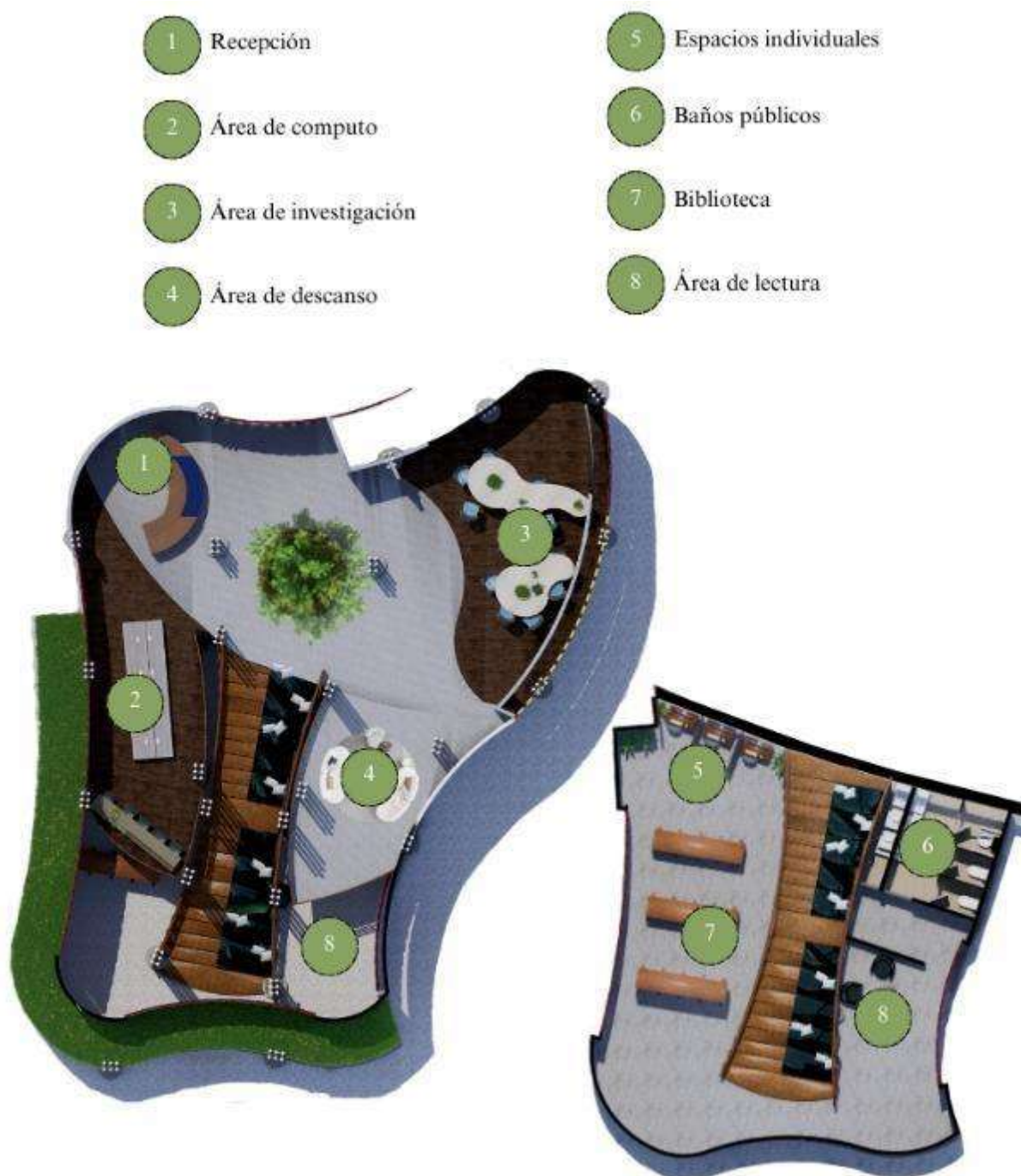
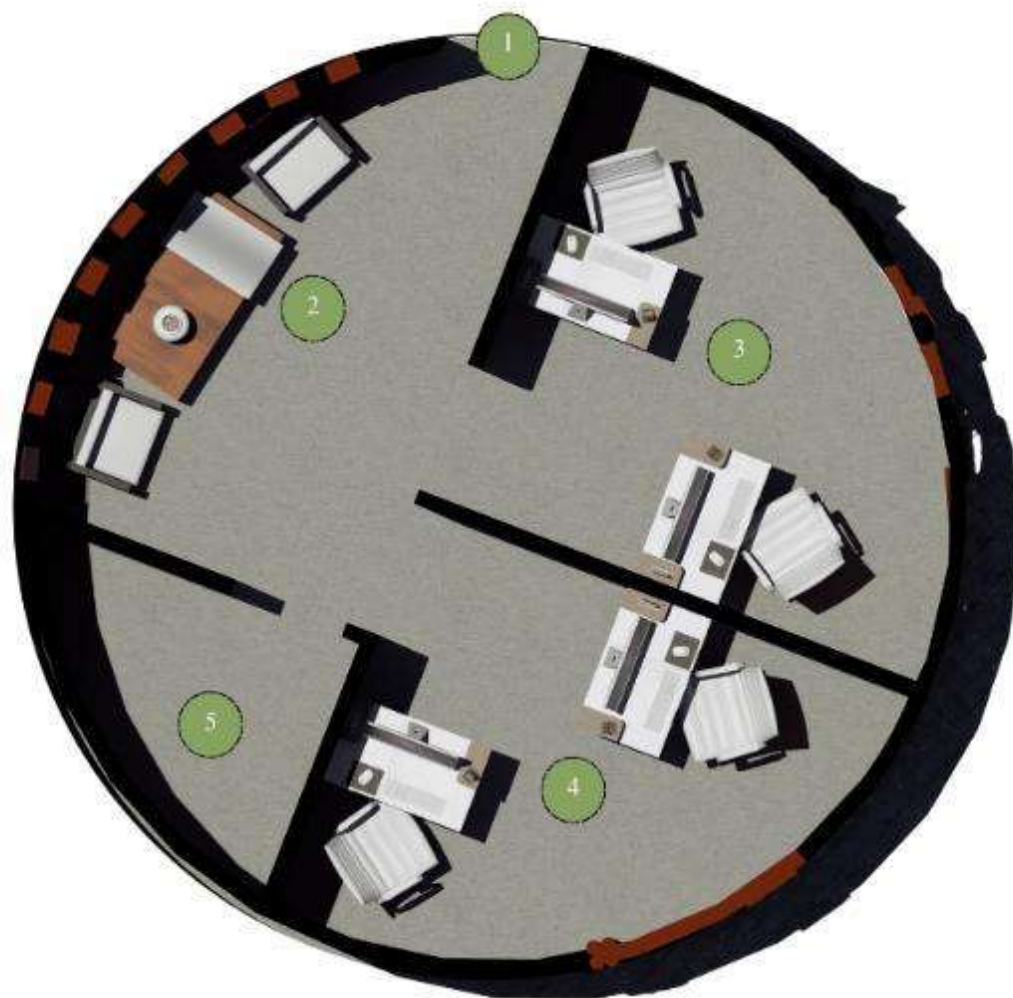
Figura 71*Planta arquitectónica Coworking.**Nota. Gráfico de elaboración propia*

Figura 72

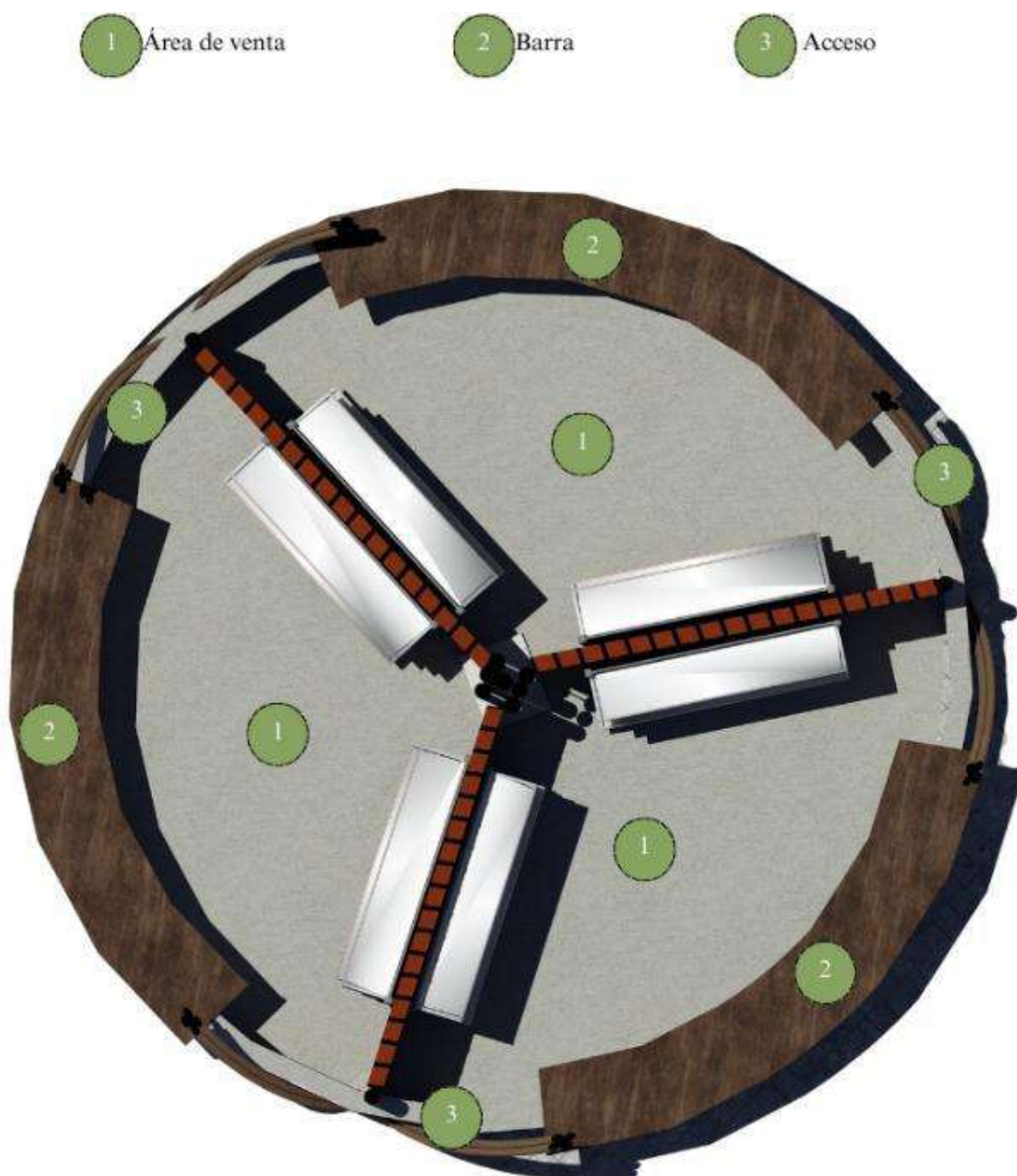
Planta arquitectónica - oficinas de administración.



Nota. Gráfico de elaboración propia

Figura 73

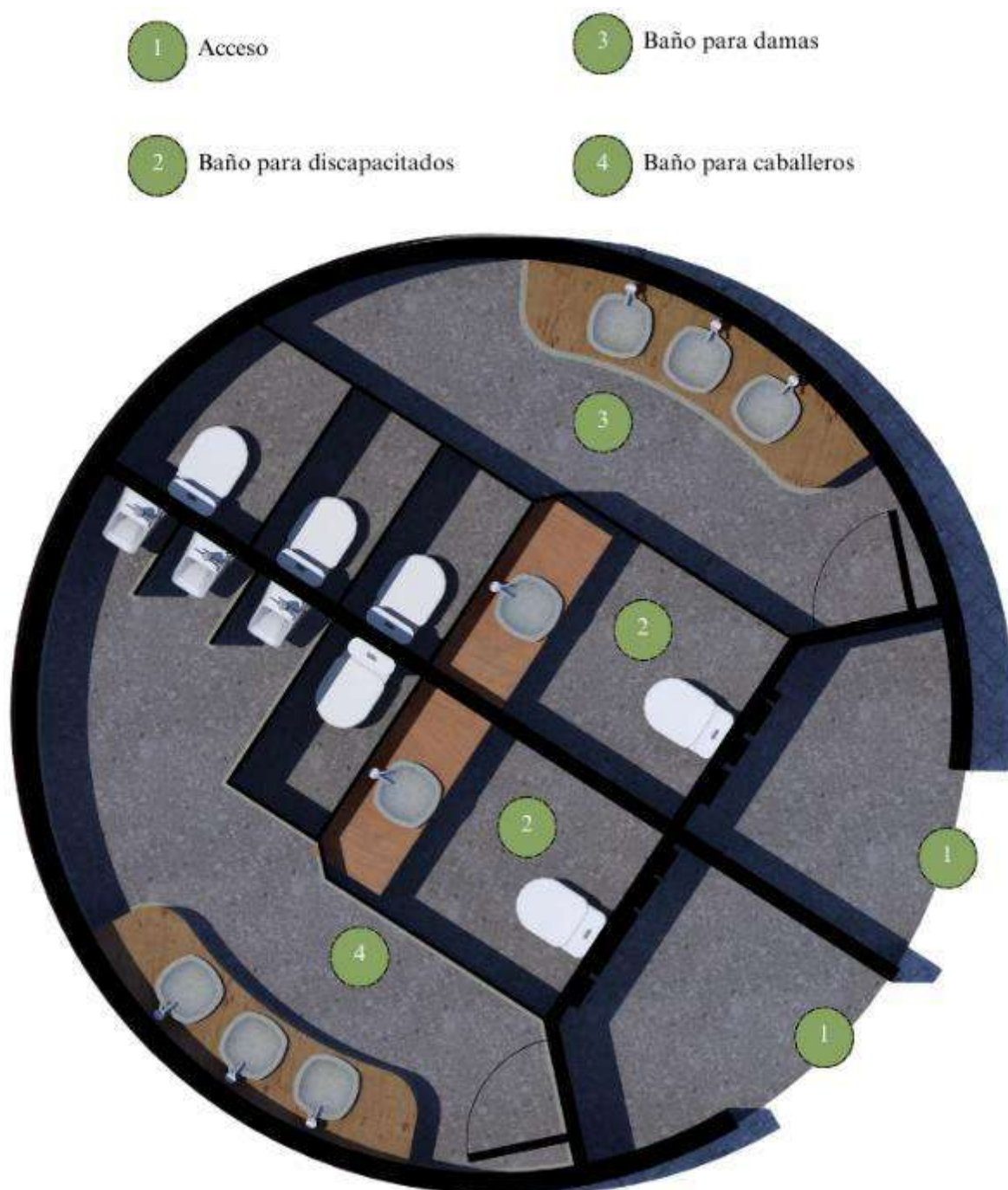
Planta arquitectónica típica-puestos de mercado.



Nota. Gráfico de elaboración

Figura 74

Planta arquitectónica- Baños públicos.



Nota. Gráfico de elaboración propia

Figura 75

Planta arquitectónica típica-oficinas de autoridades.



Nota. Gráfico de elaboración propia

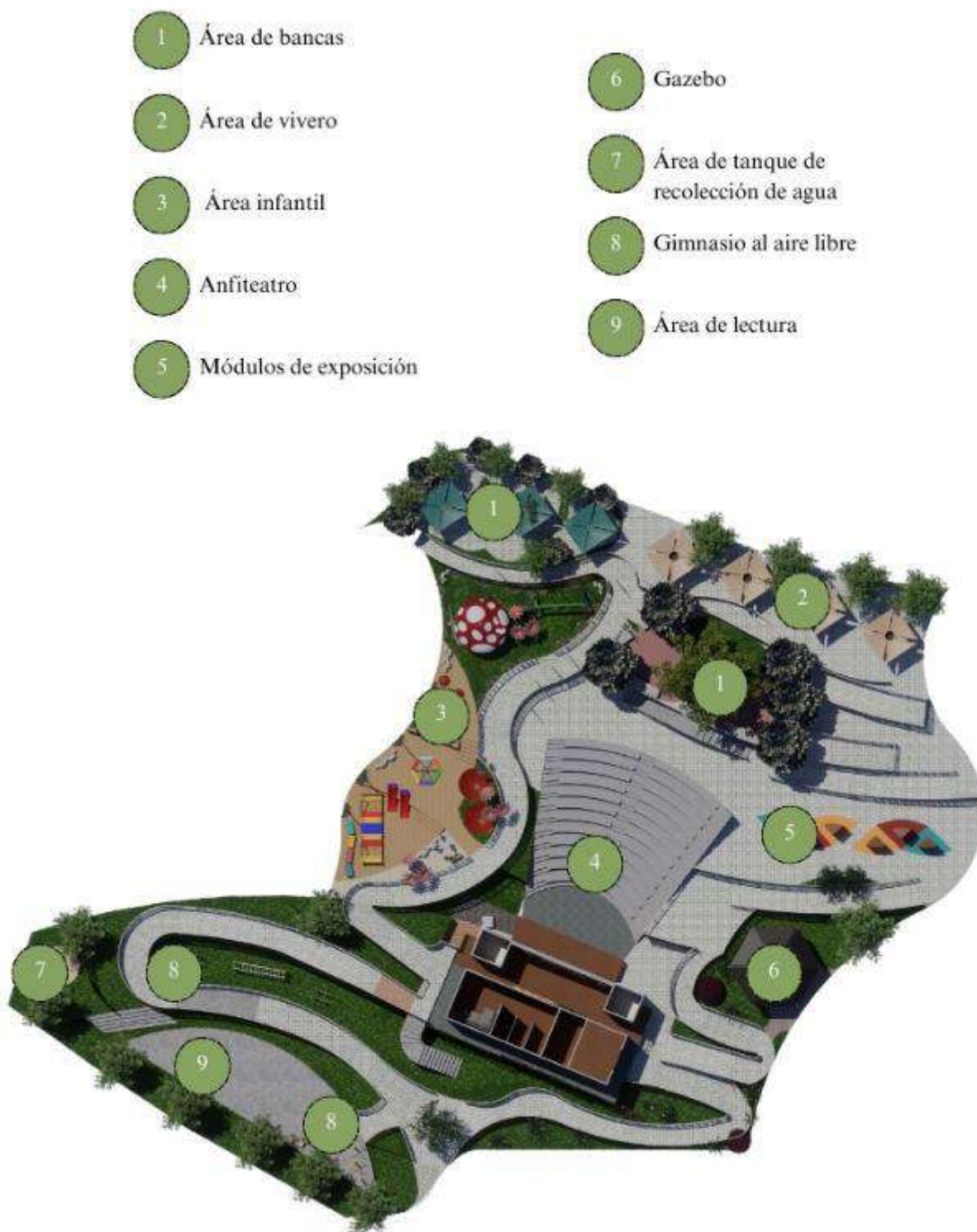
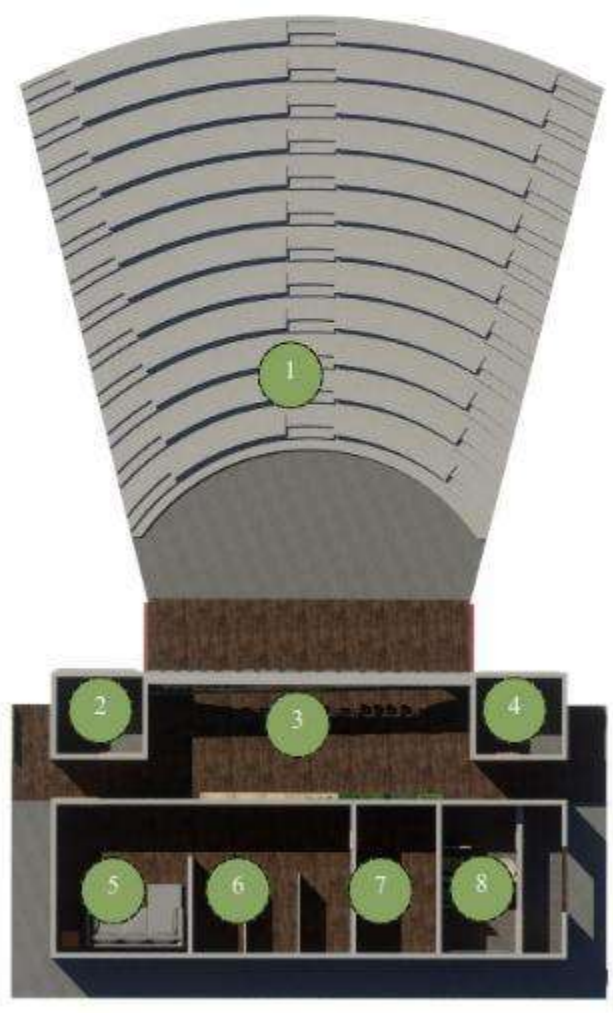
Figura 76*Planta arquitectónica-Parque.**Nota. Gráfico de elaboración propia.*

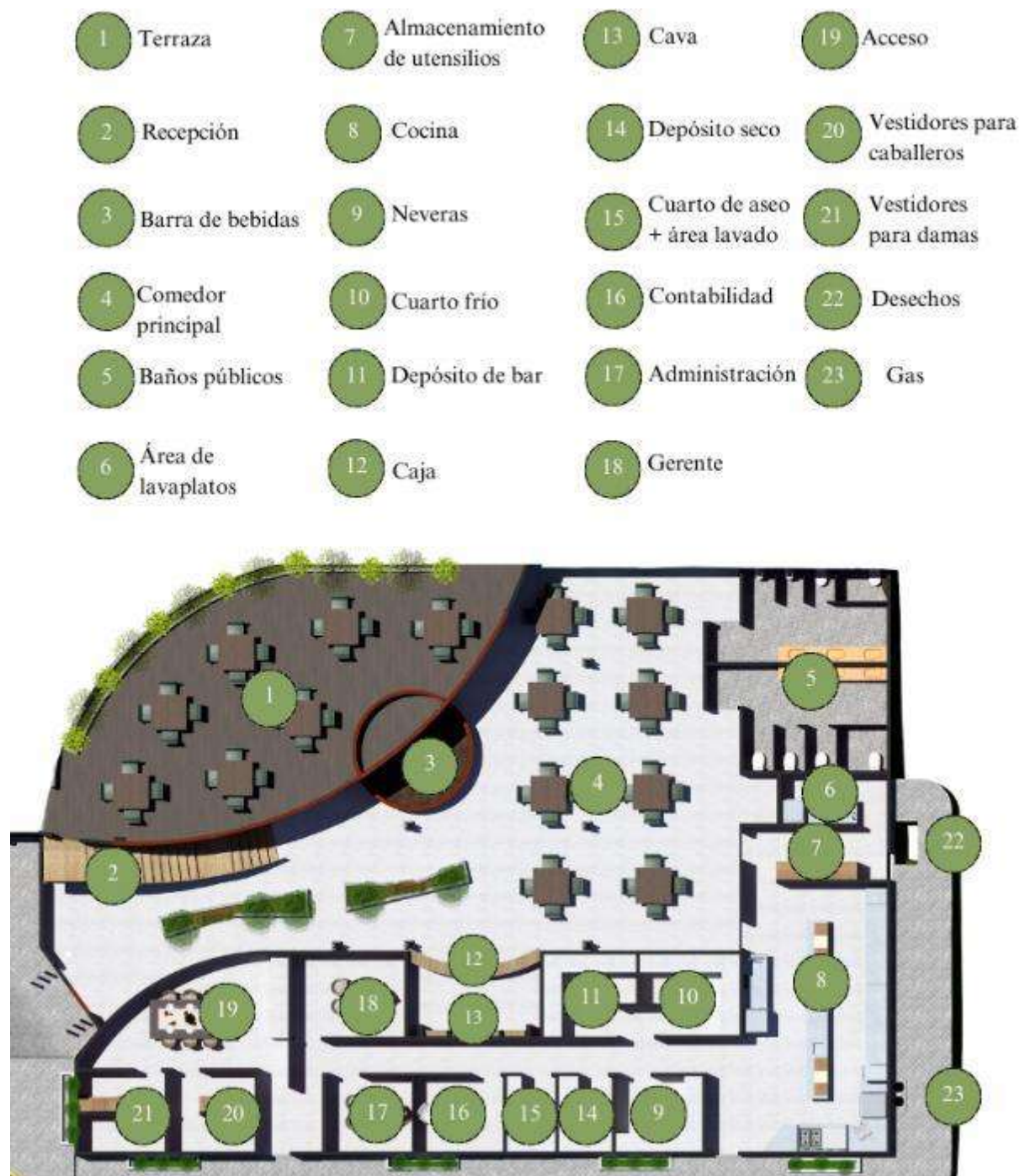
Figura 77

Planta arquitectónica-anfiteatro.

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1 Área de gradas | 5 Área de descanso de artistas |
| 2 Sala de proyecciones | 6 Vestidores |
| 3 Tarima | 7 Depósito |
| 4 Control de sonido | 8 Baños |



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 78*Planta arquitectónica-Restaurante.**Nota. Gráfico de elaboración propia.*

5.10 Renders

Figura 79

Entrada principal al complejo ENCO.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 80

Parada de transporte público.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 81

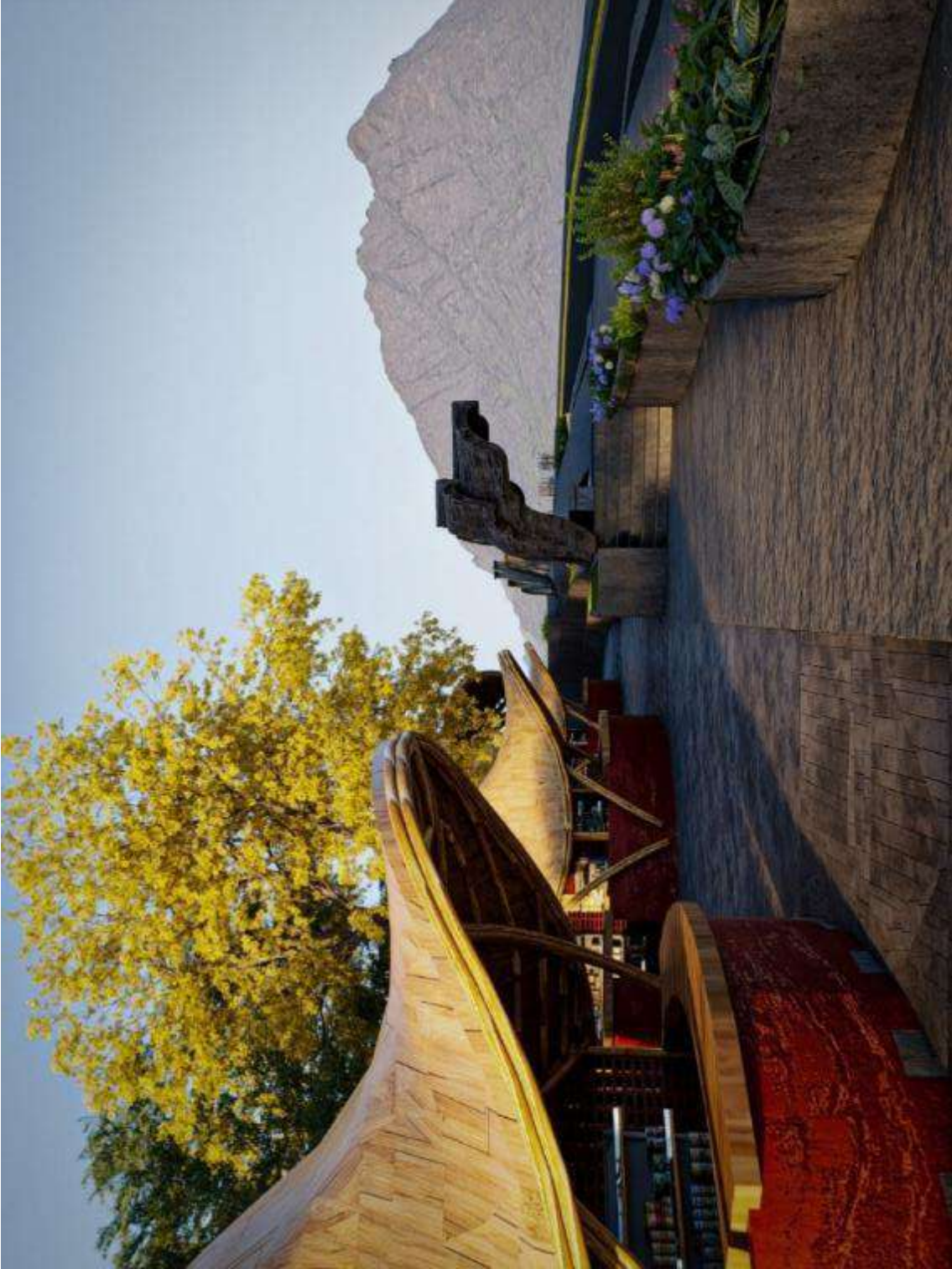
Vista N°2 Parada de transporte público.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 82

Conexión de Parada de transporte público con área de Mercado.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 83

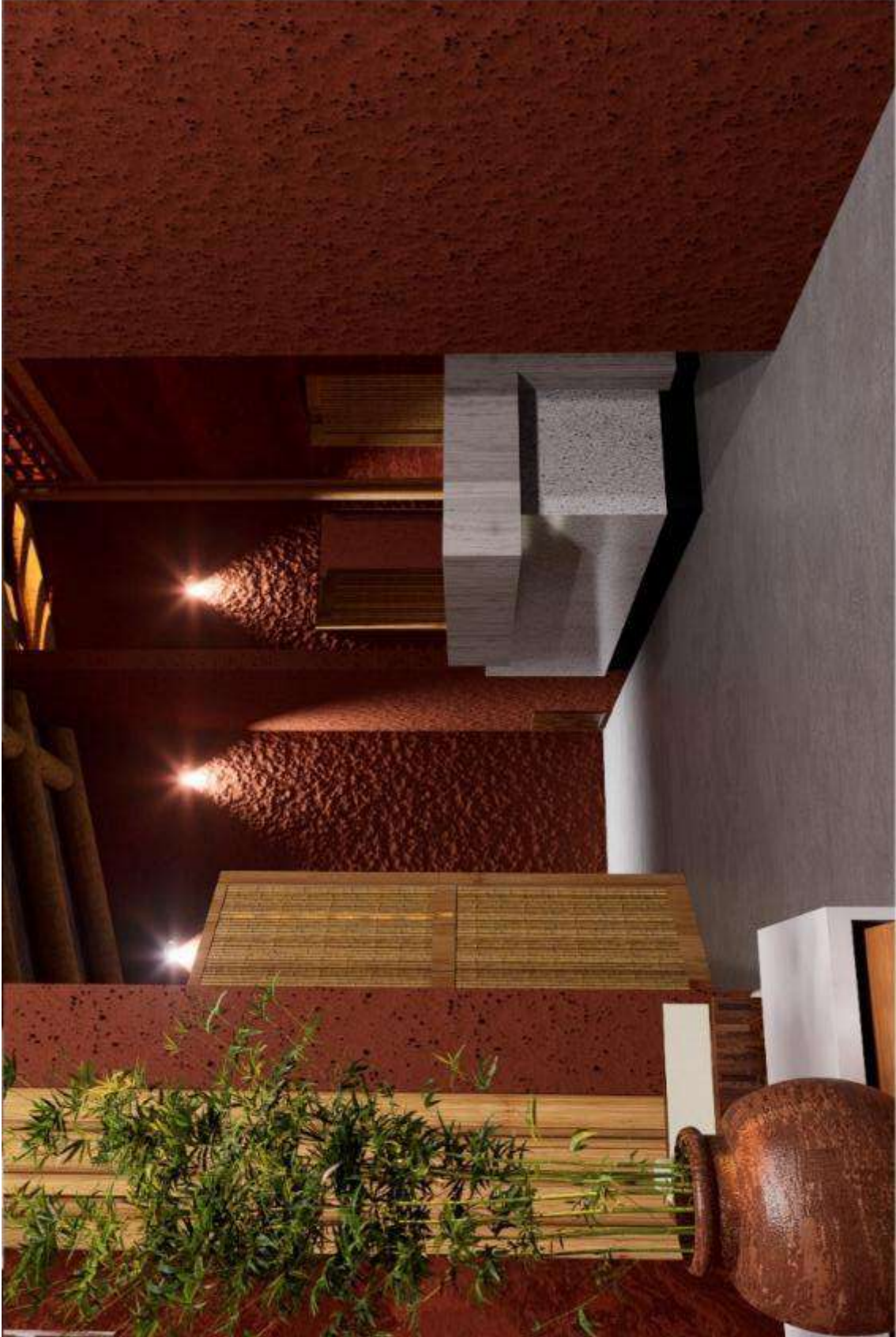
Área de dormitorio para colaboradores.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 84

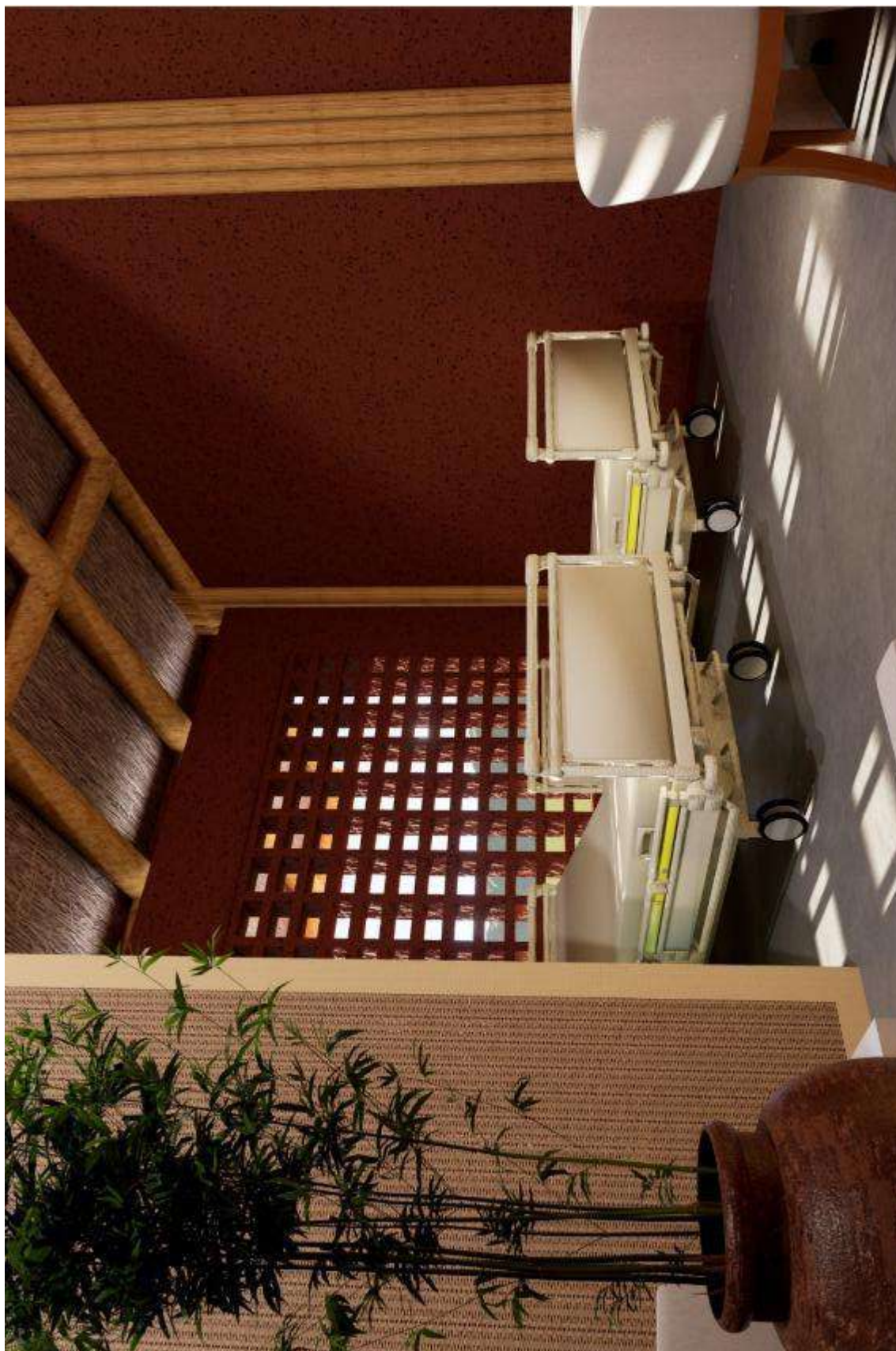
Recepción de Clínica.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 85

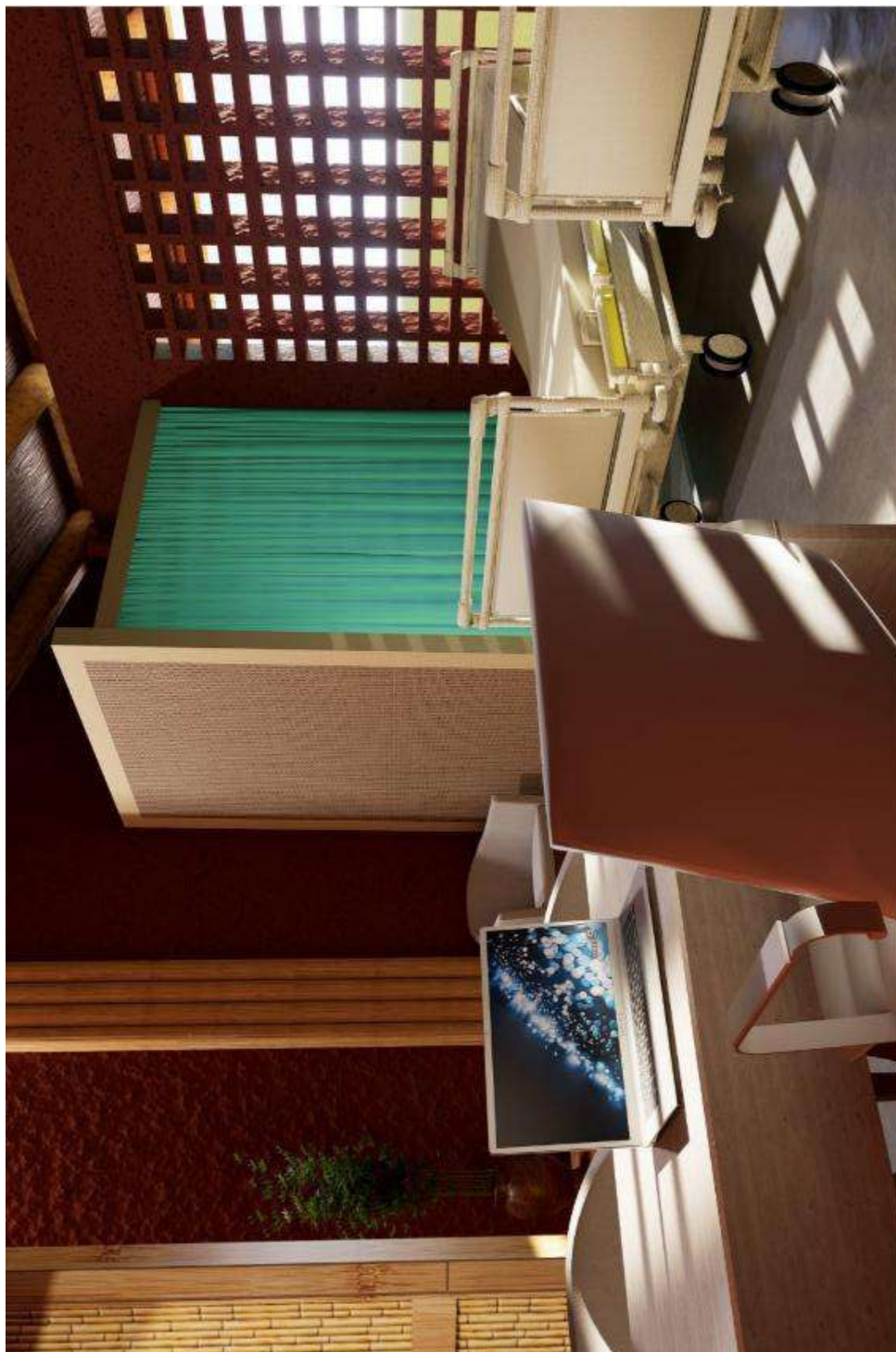
Área de atención médica.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 86

Vista N°2 de área de atención médica.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 87

Área de Farmacia.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 88

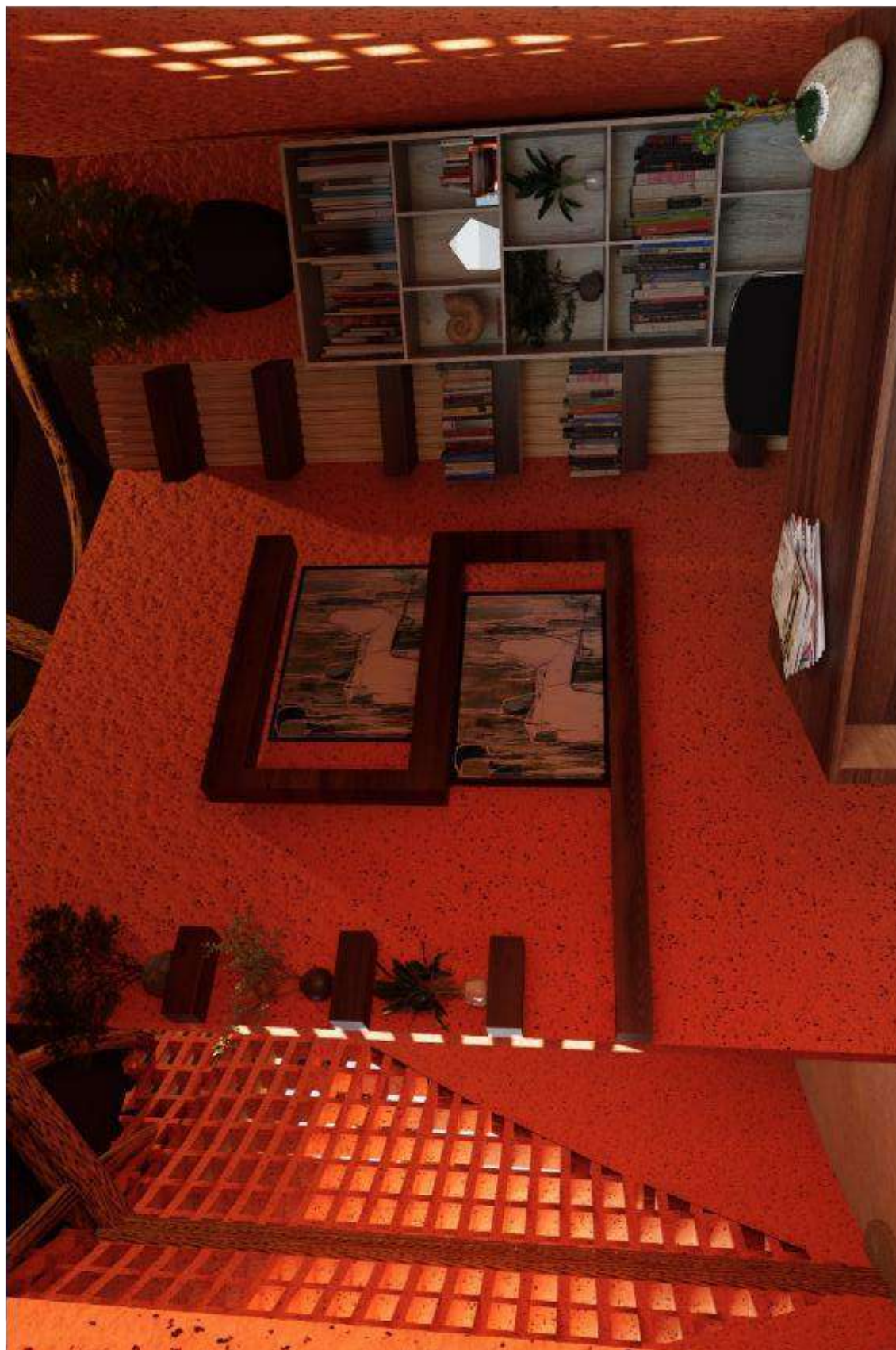
Circulación entre Oficinas para autoridades locales.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 89

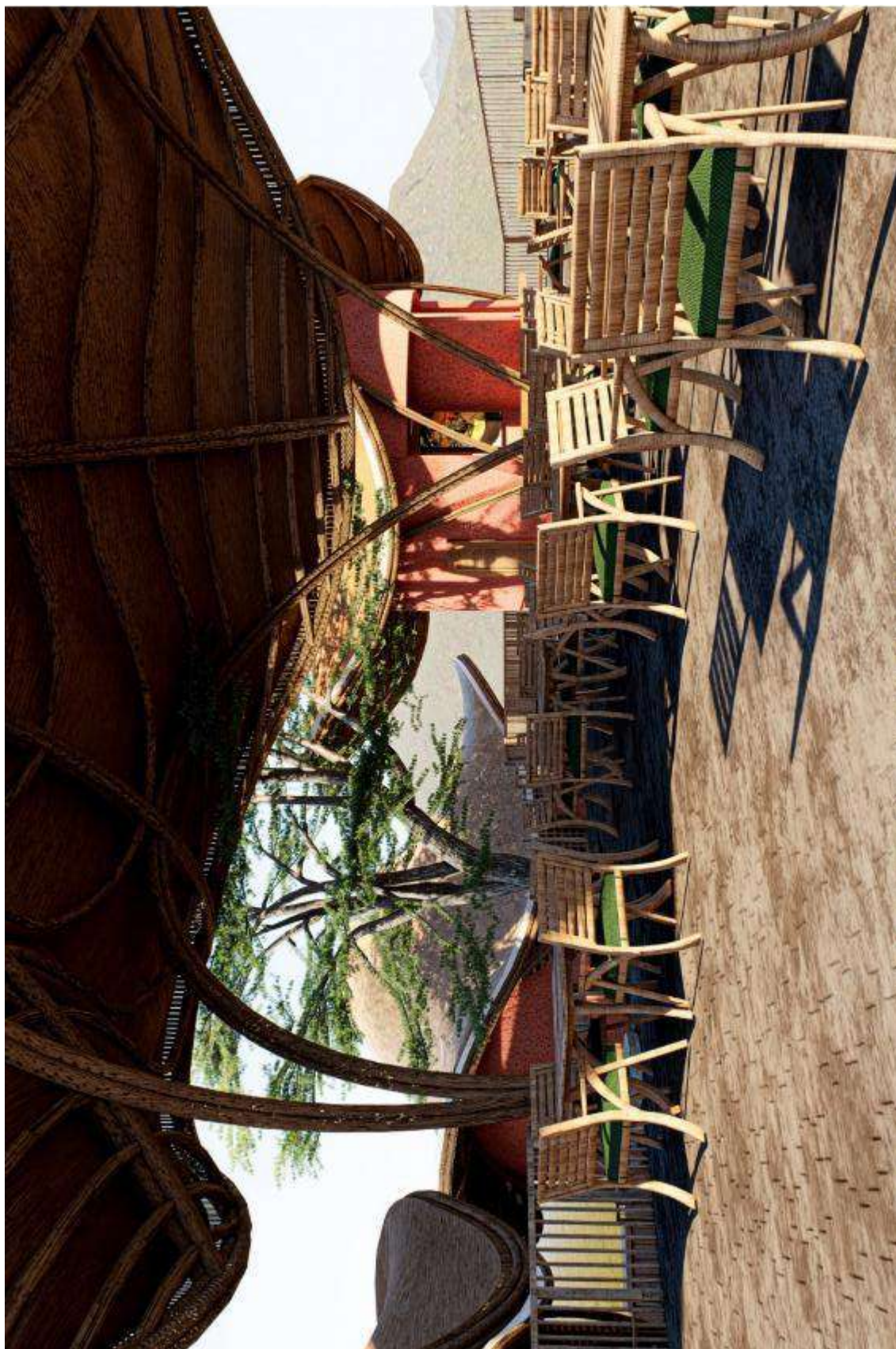
Vista interior de Oficina para autoridades locales.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 90

Área de mesas Food court.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 91

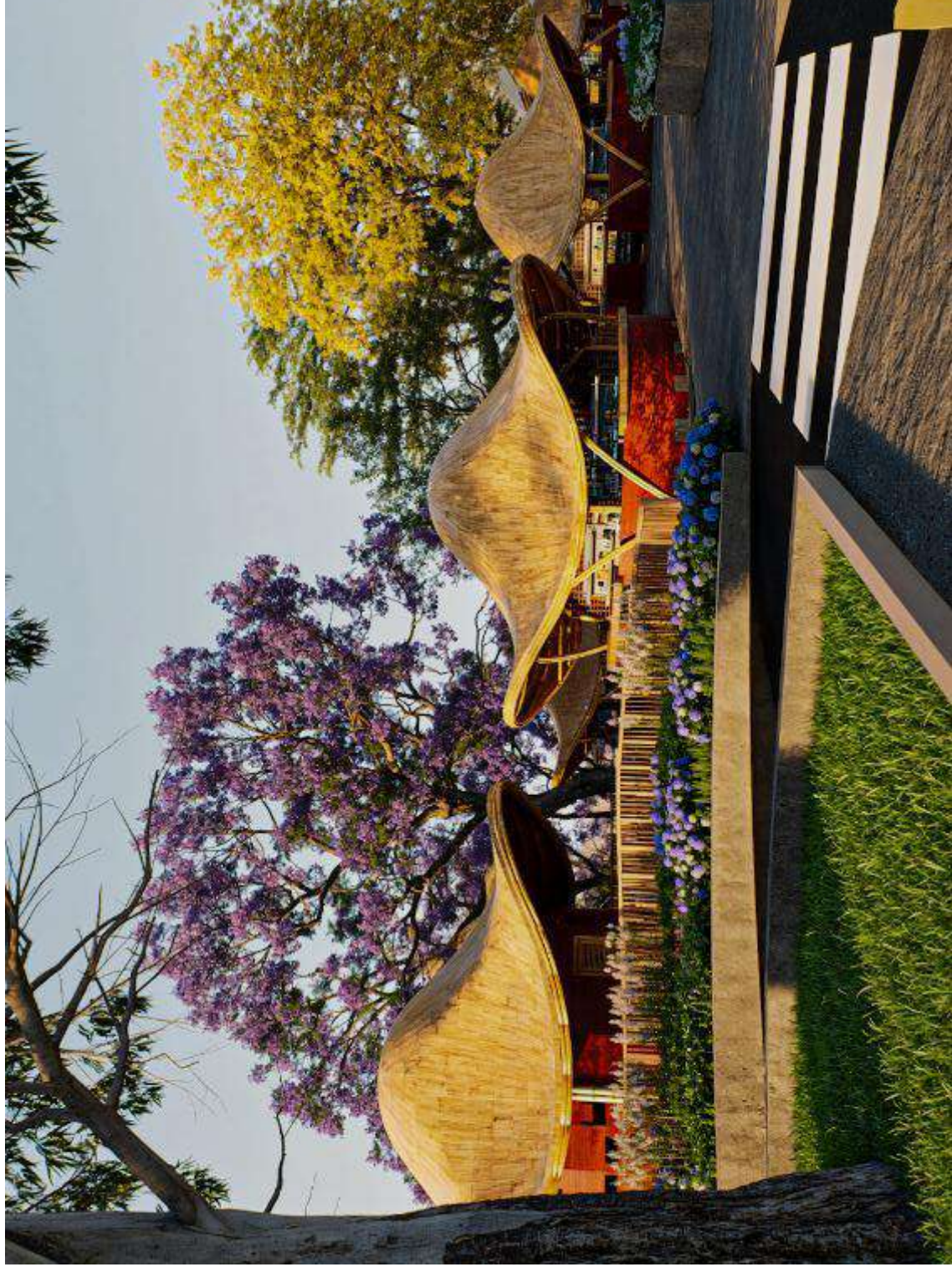
Puesto de venta Food court.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 92

Puestos de venta de Mercado.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 93

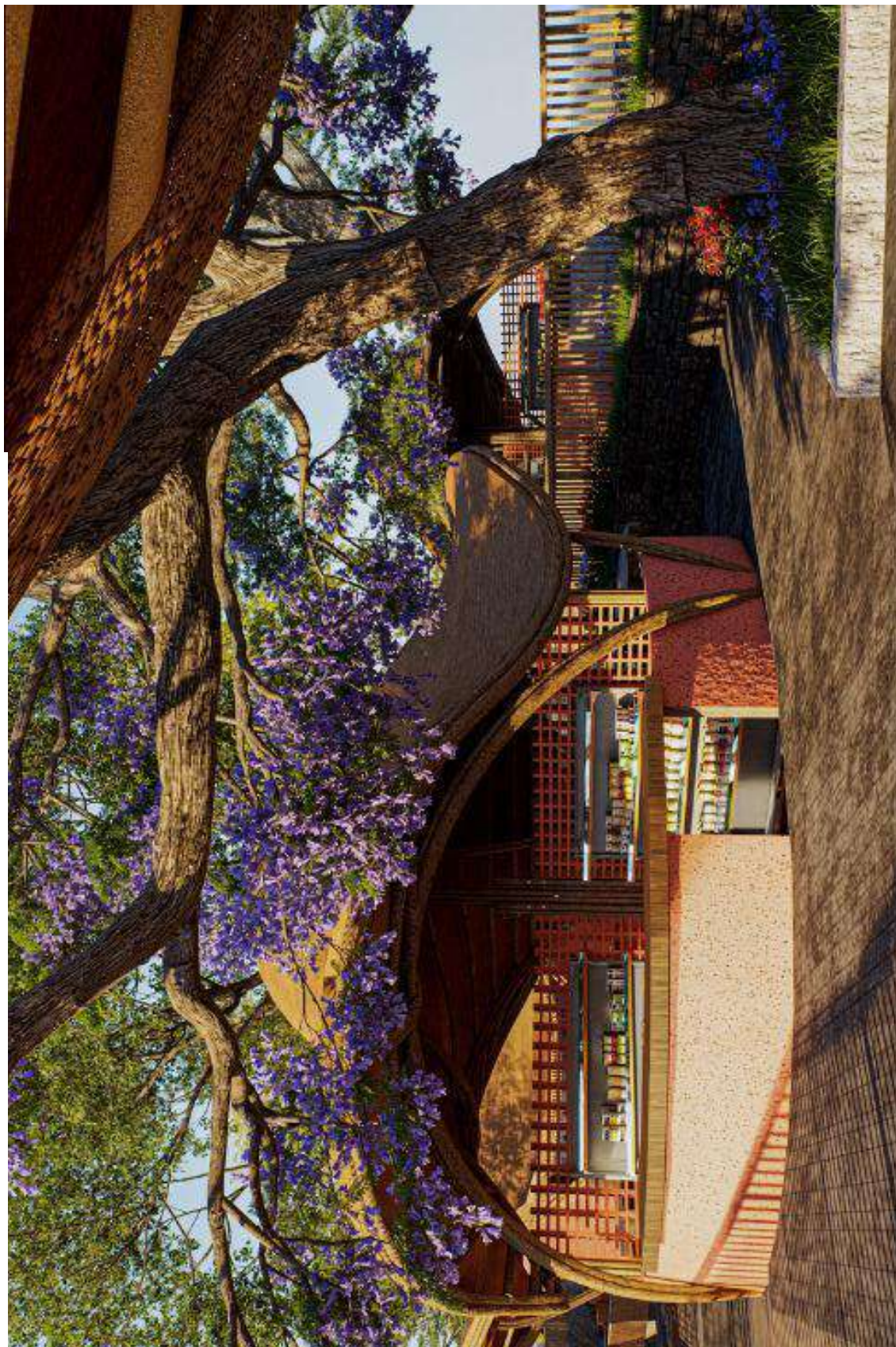
Vista desde puestos de venta de Mercado.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 94

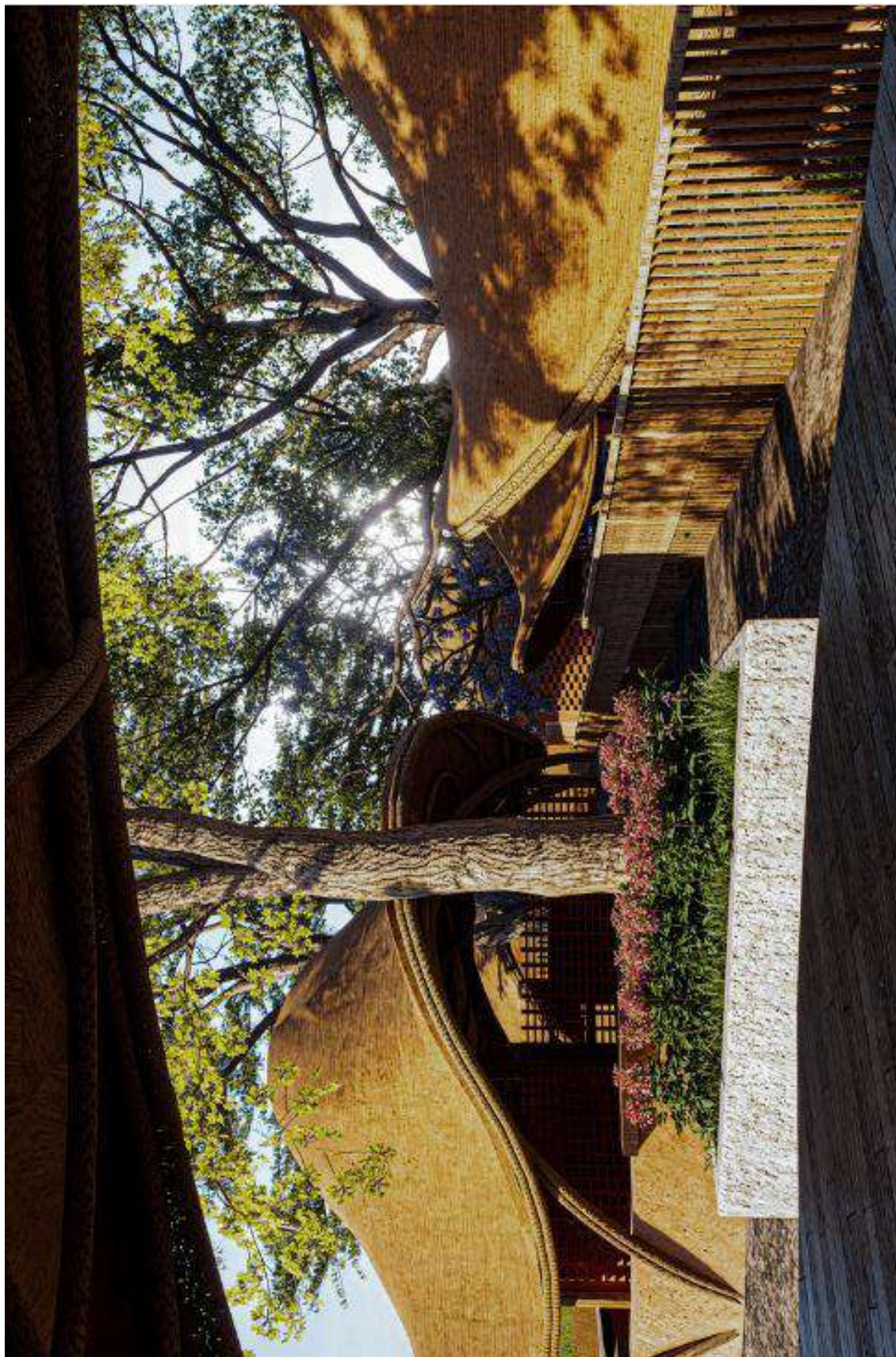
Puesto de ventas Mercado.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 95

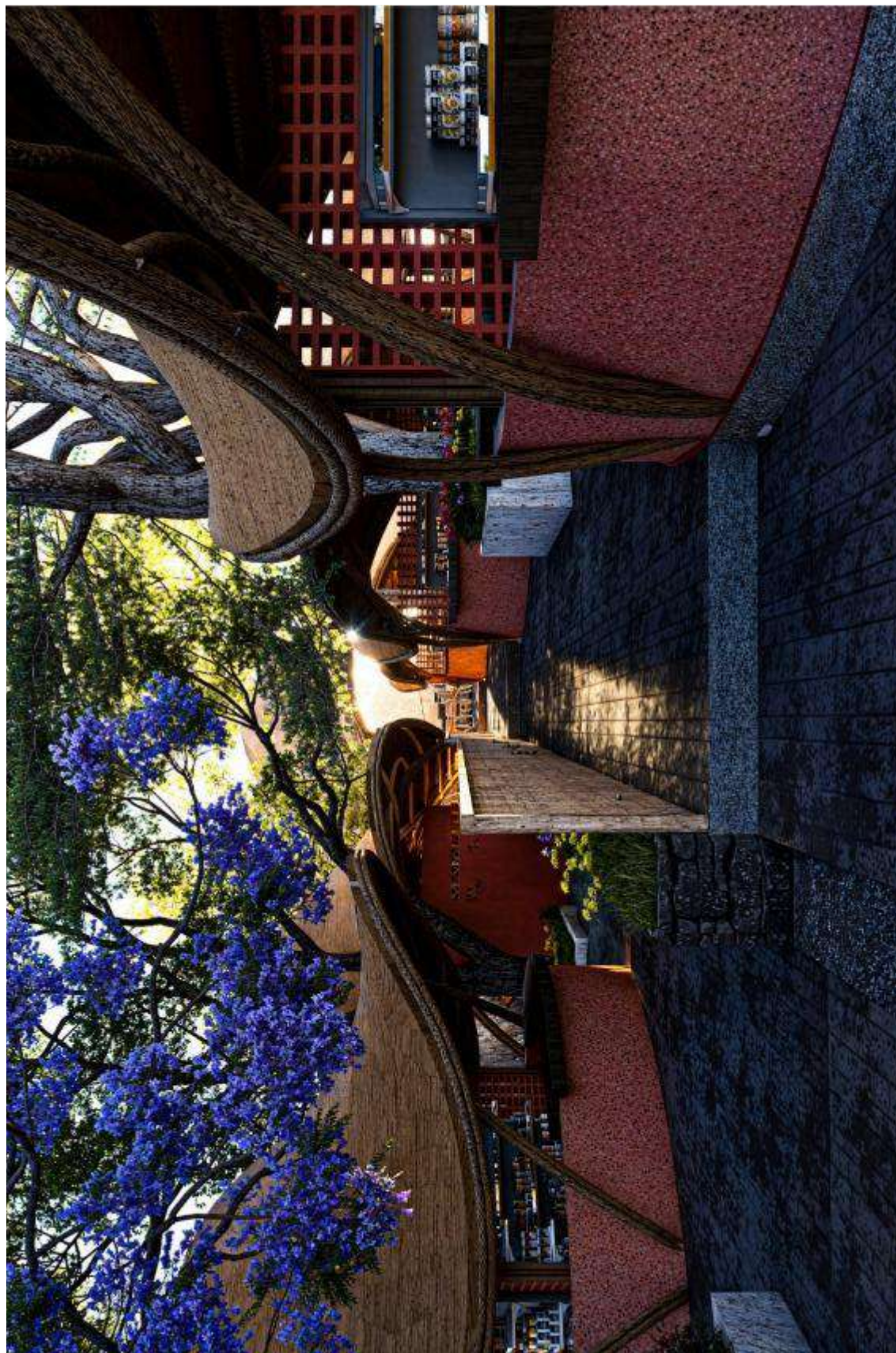
Vista N°2 desde puesto de ventas de Mercado.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 96

Área de circulación entre puestos de venta de Mercado.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 97

Baños públicos en área de Mercado y Food court.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 98

Vista desde Coworking a área de techos de recolección de agua lluvia y vivero.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 99

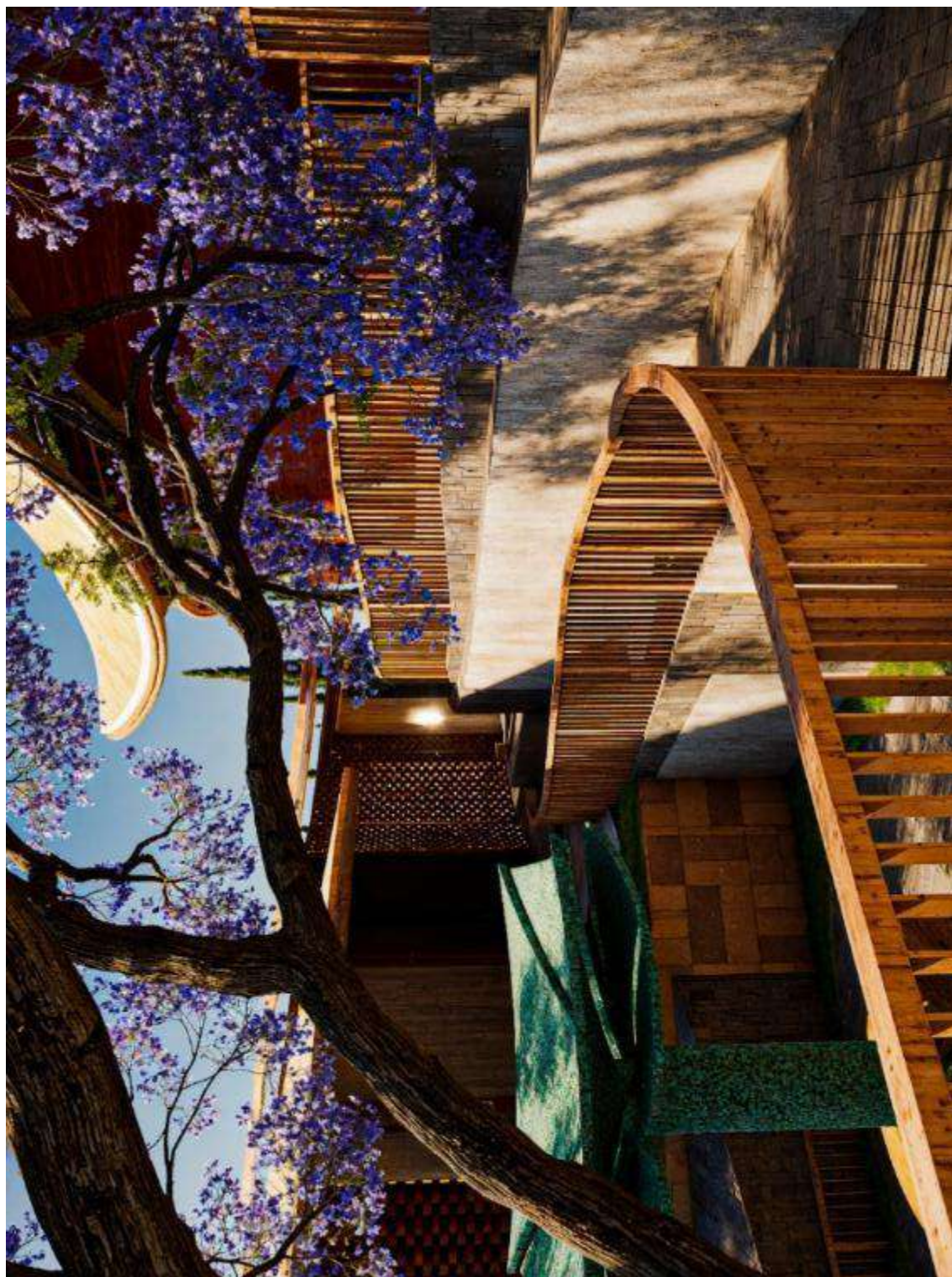
Vista de circulación de acceso a Parque.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 100

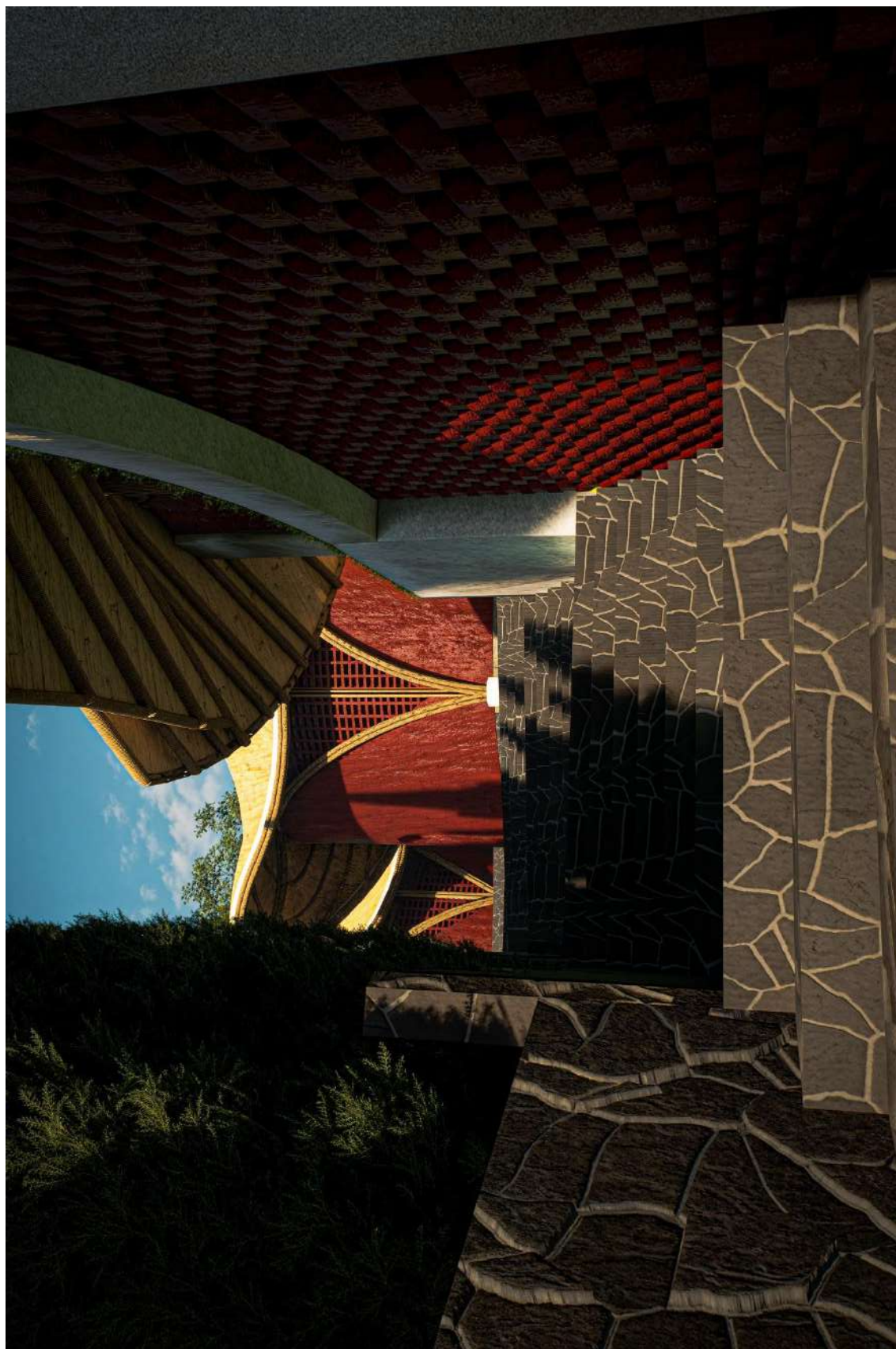
Vista de acceso a Coworking desde área de Parque.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 101

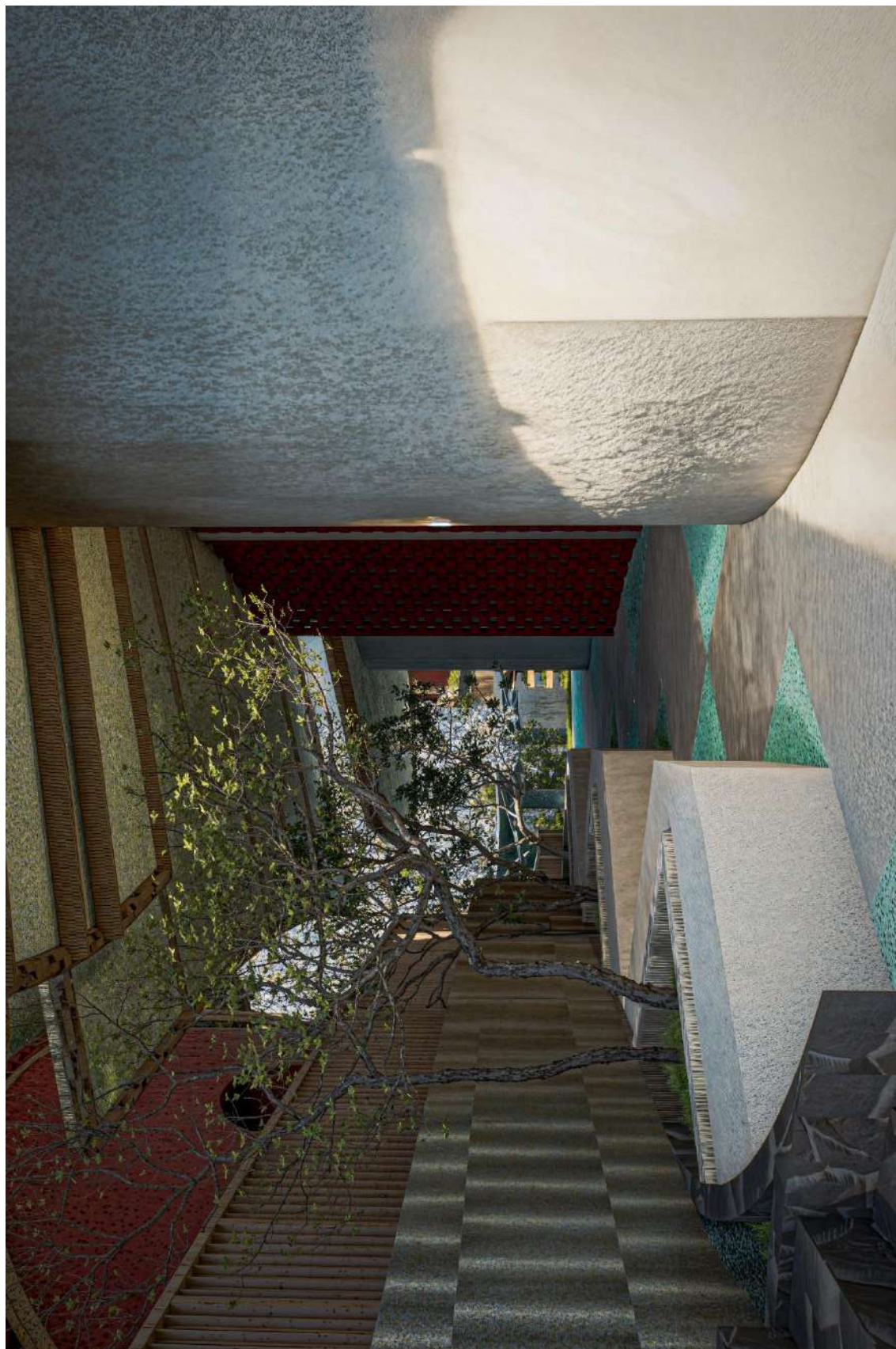
Vista de circulación de Coworking a Oficinas para Autoridades Locales.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 102

Acceso principal a Coworking.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 103

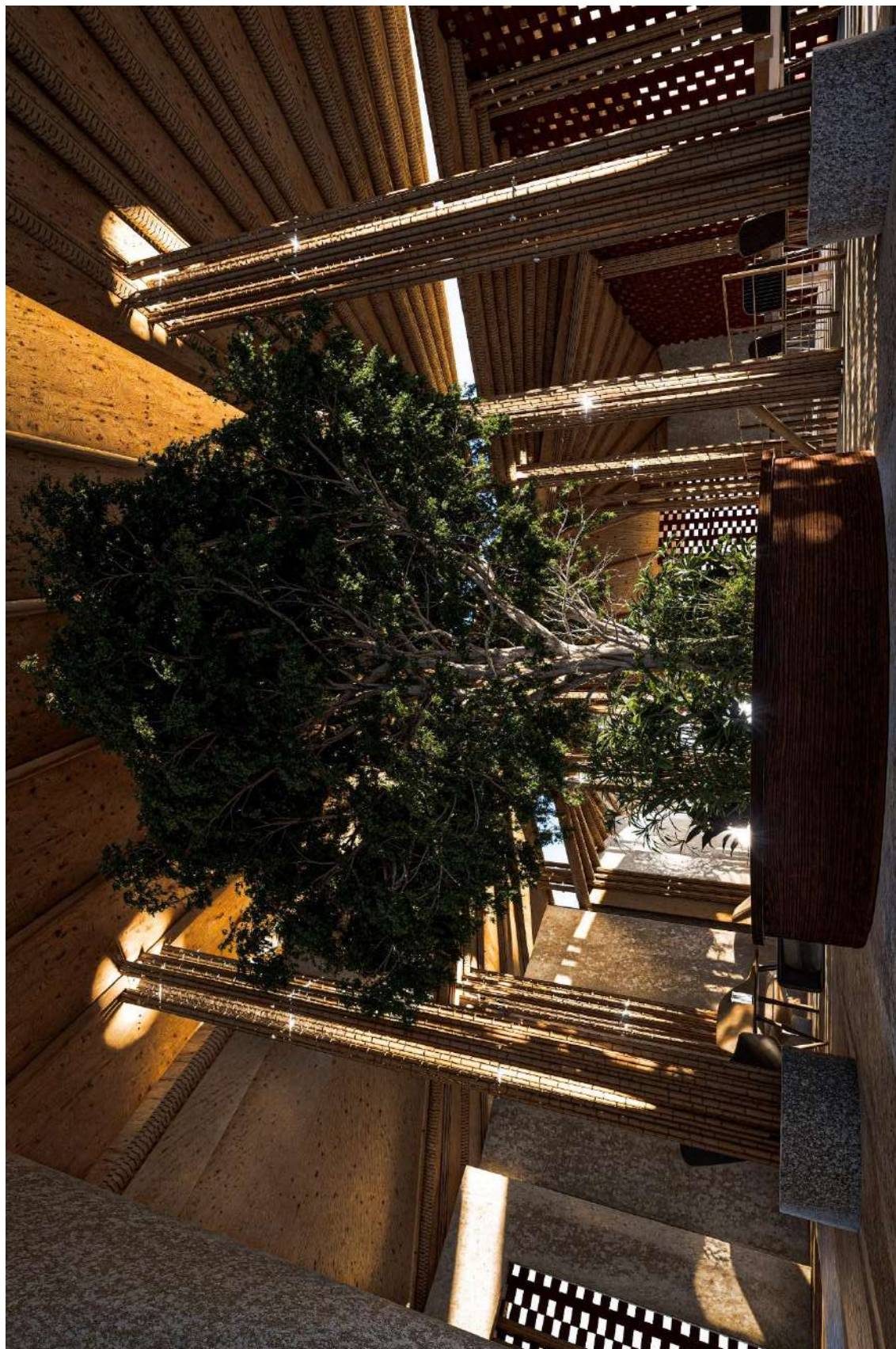
Perspectiva interior de Coworking desde área de acceso en planta baja.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 104

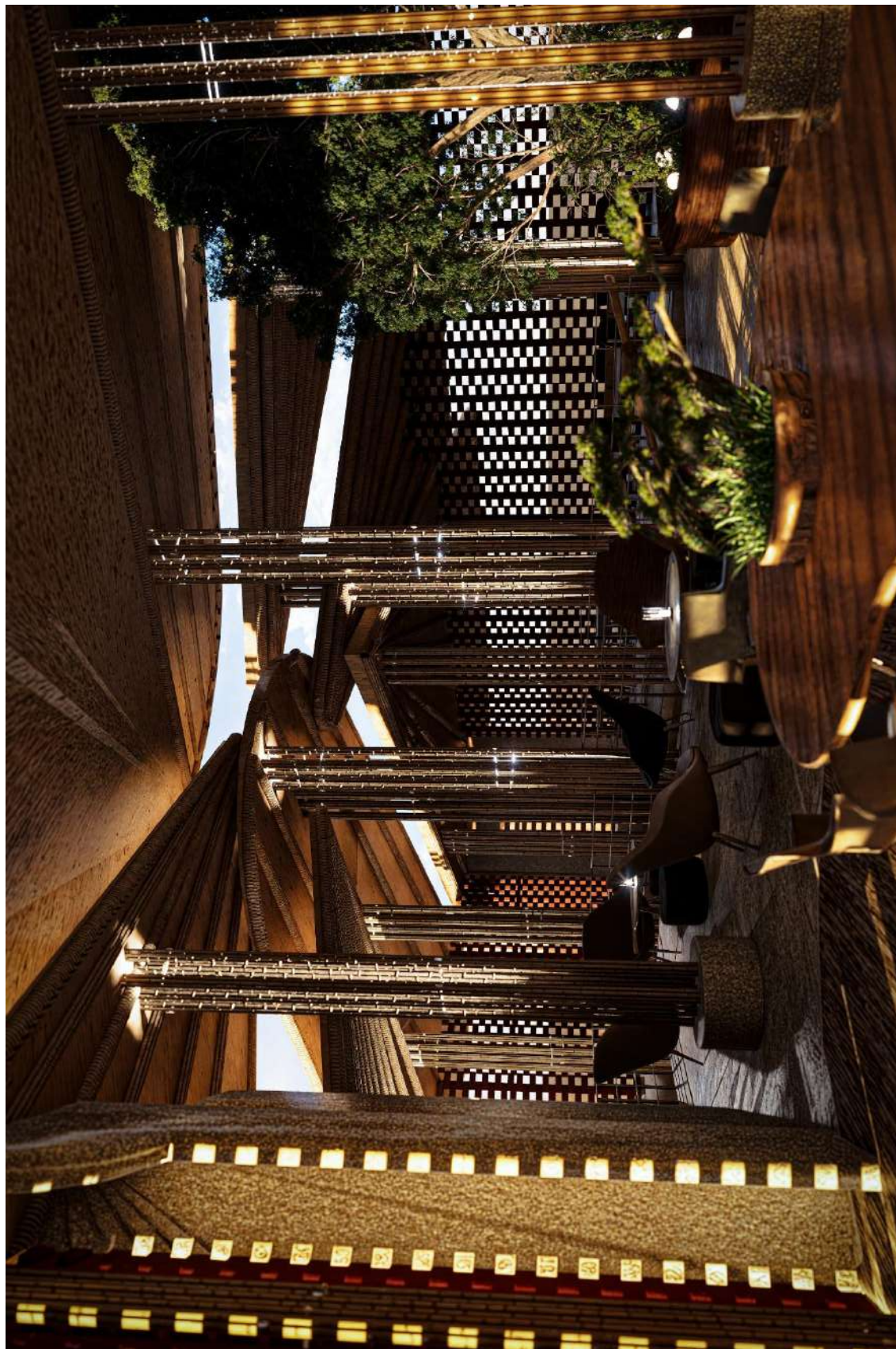
Perspectiva interior de Coworking desde área de acceso en planta alta.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 105

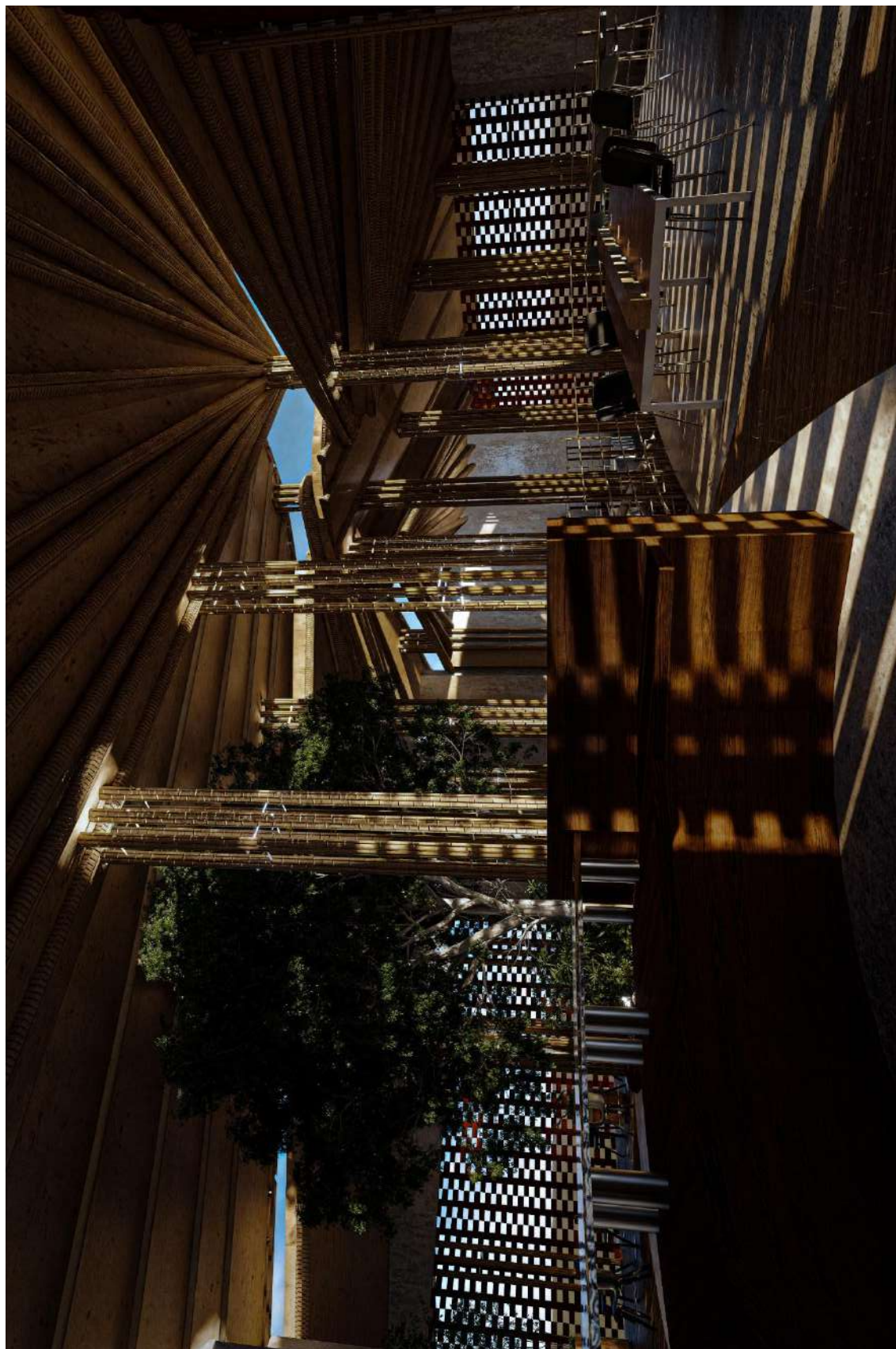
Perspectiva interior de Coworking desde Área de investigación.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 106

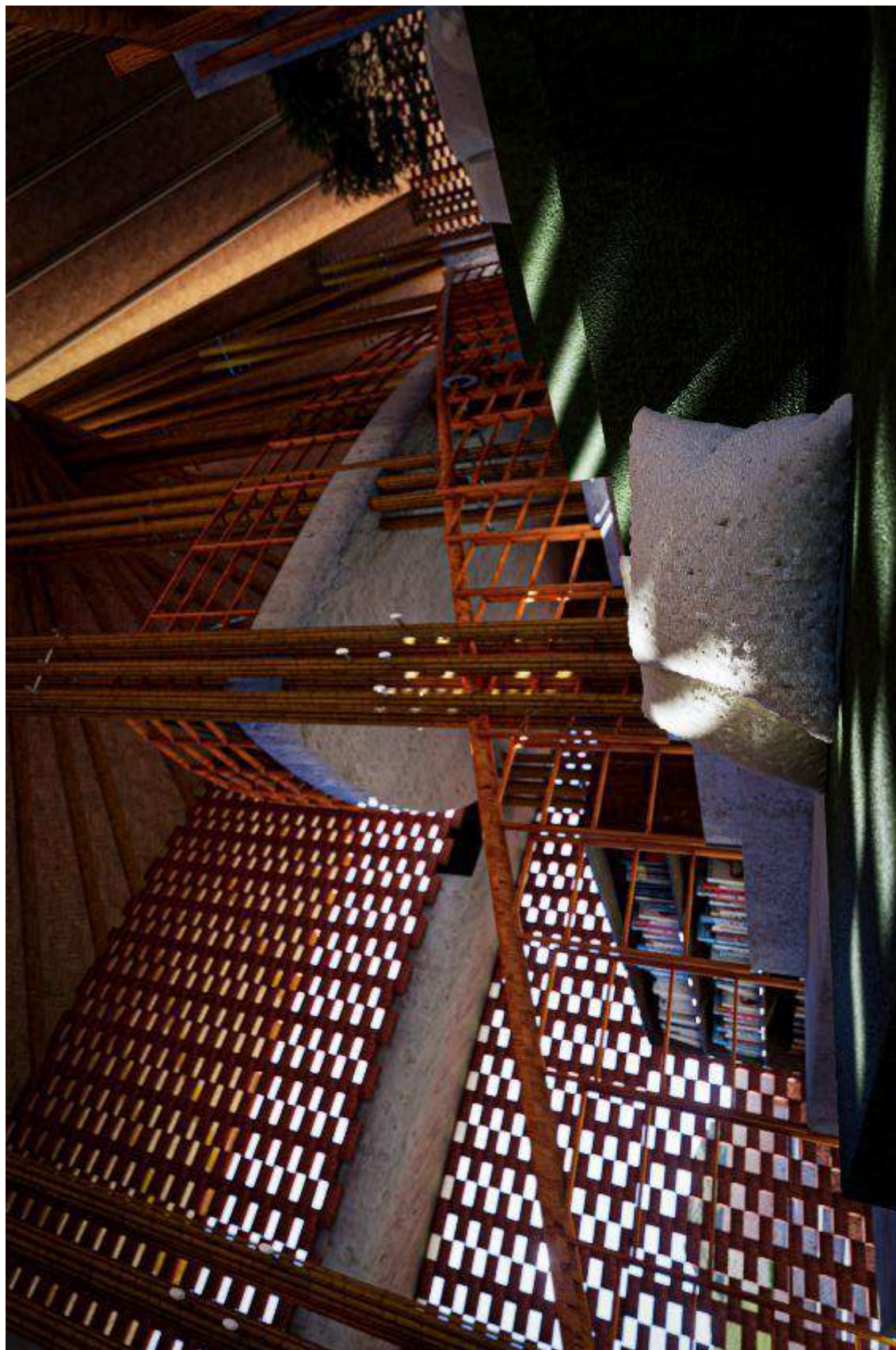
Perspectiva interior de Coworking desde Área de recepción.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 107

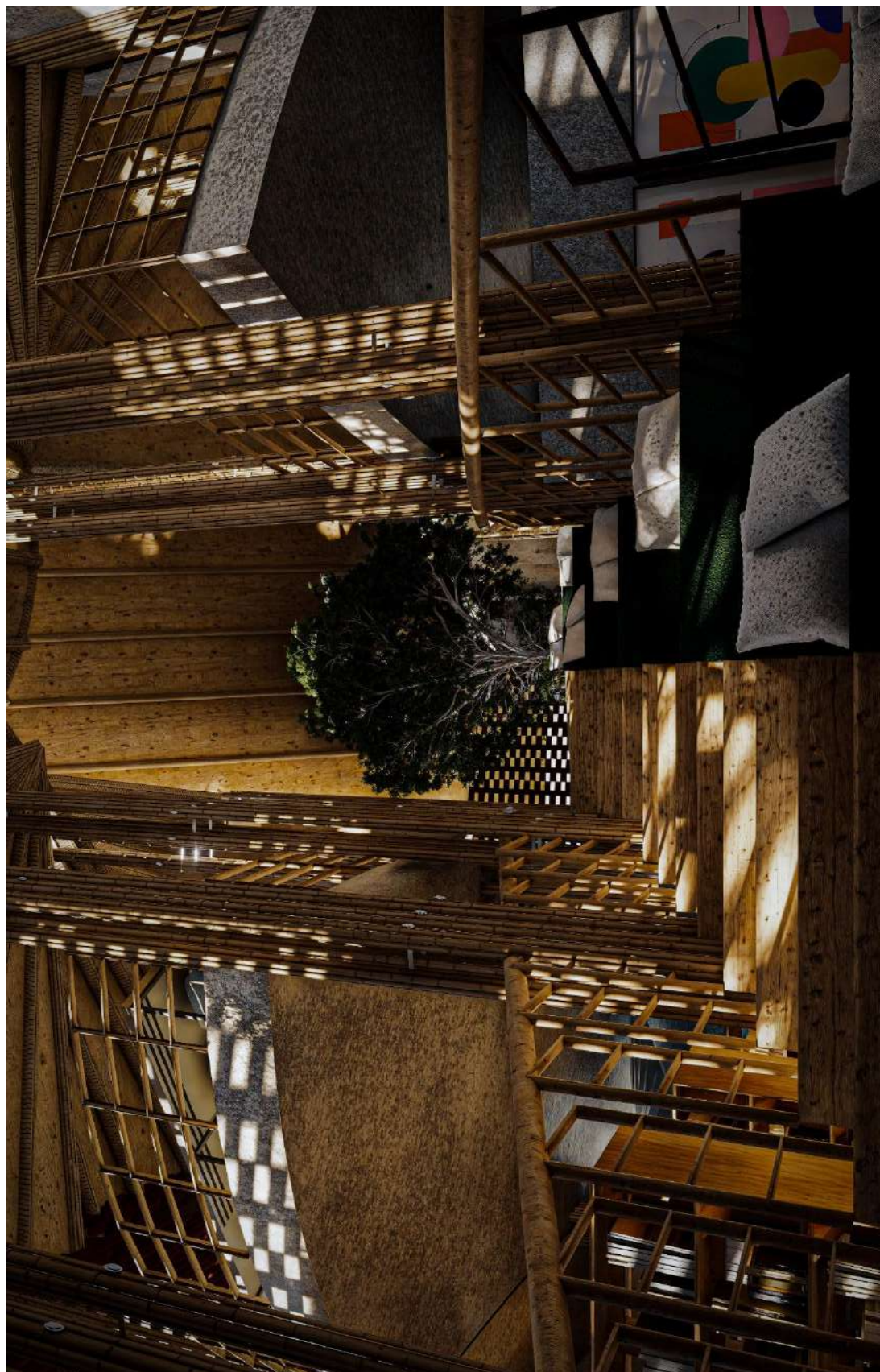
Perspectiva interior de Coworking desde escaleras.



Nota: Crédito de elaboración propia

Figura 108

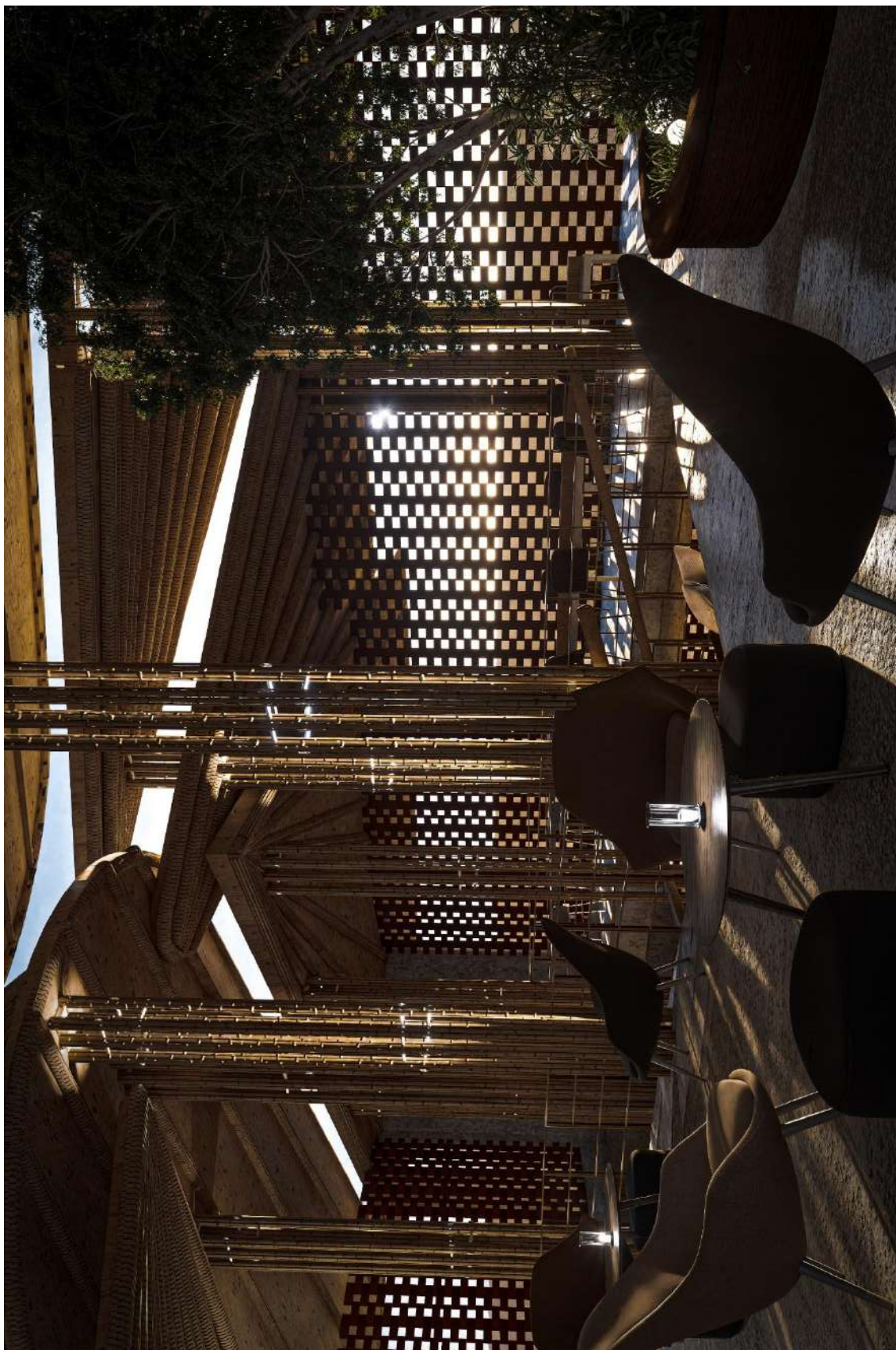
Perspectiva de escalera central Coworking.



Nota: Gráficos de elaboración propia

Figura 109

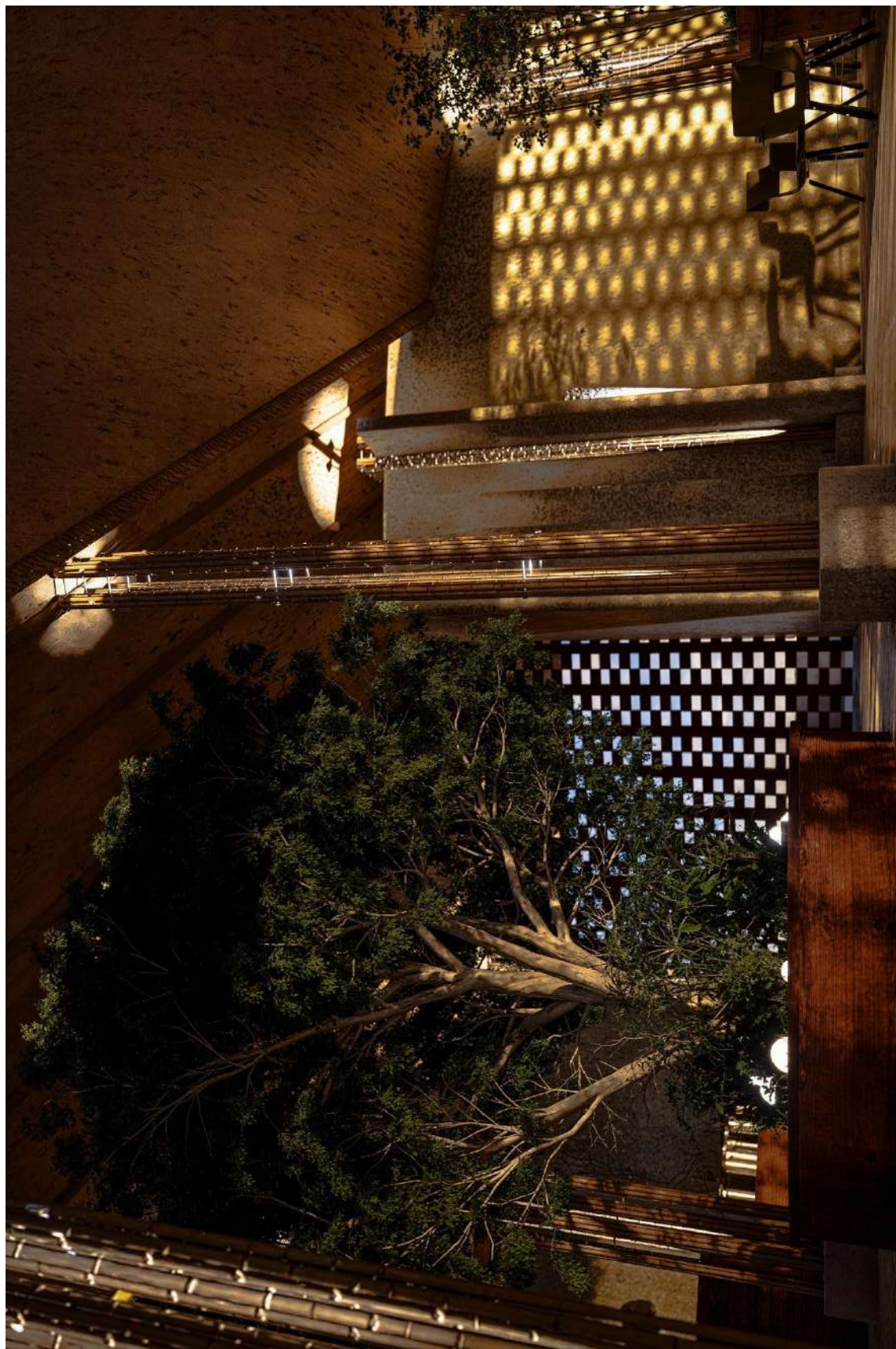
Área de descanso Coworking.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 110

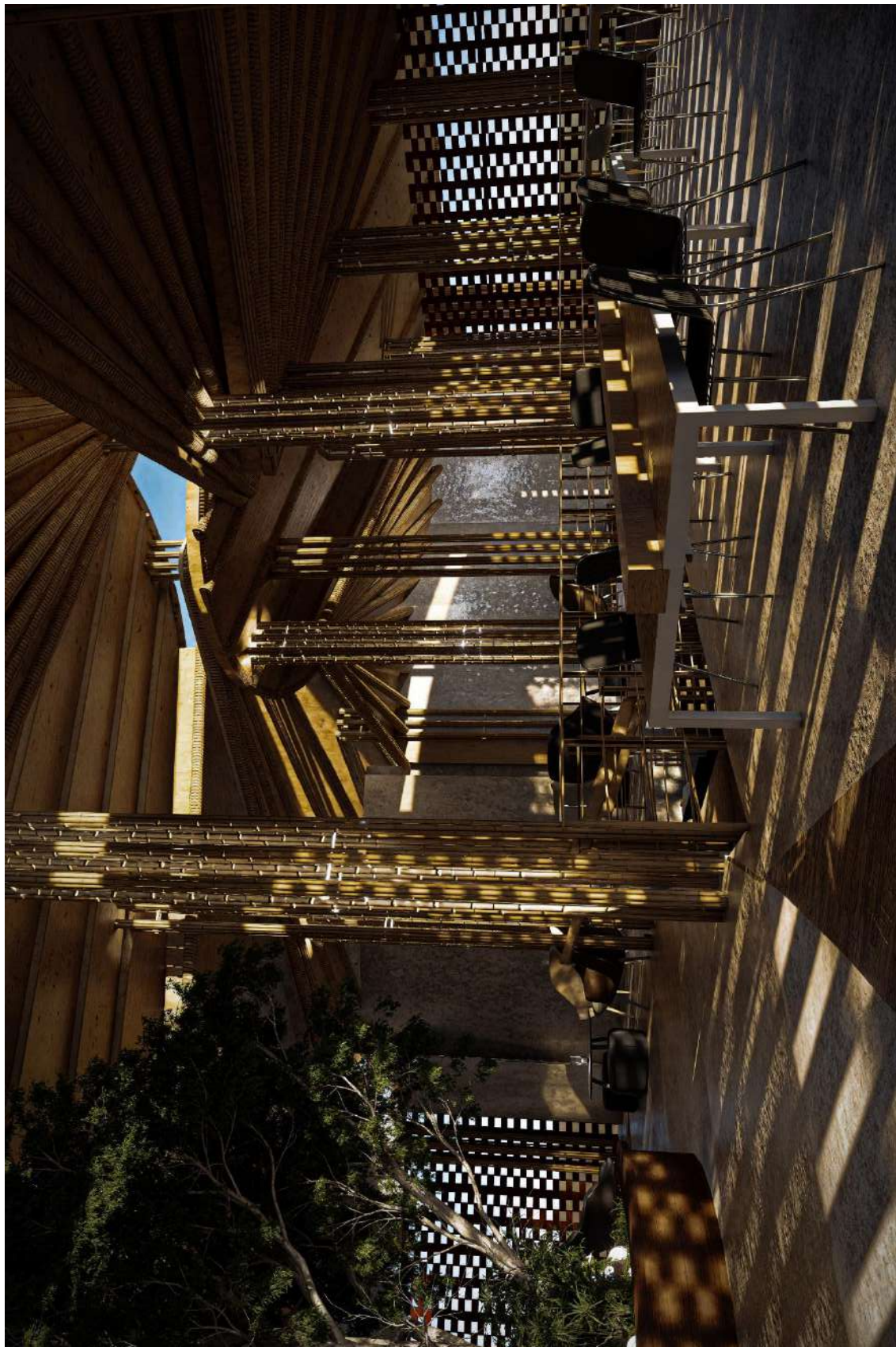
Vista desde área de descanso de Coworking.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 111

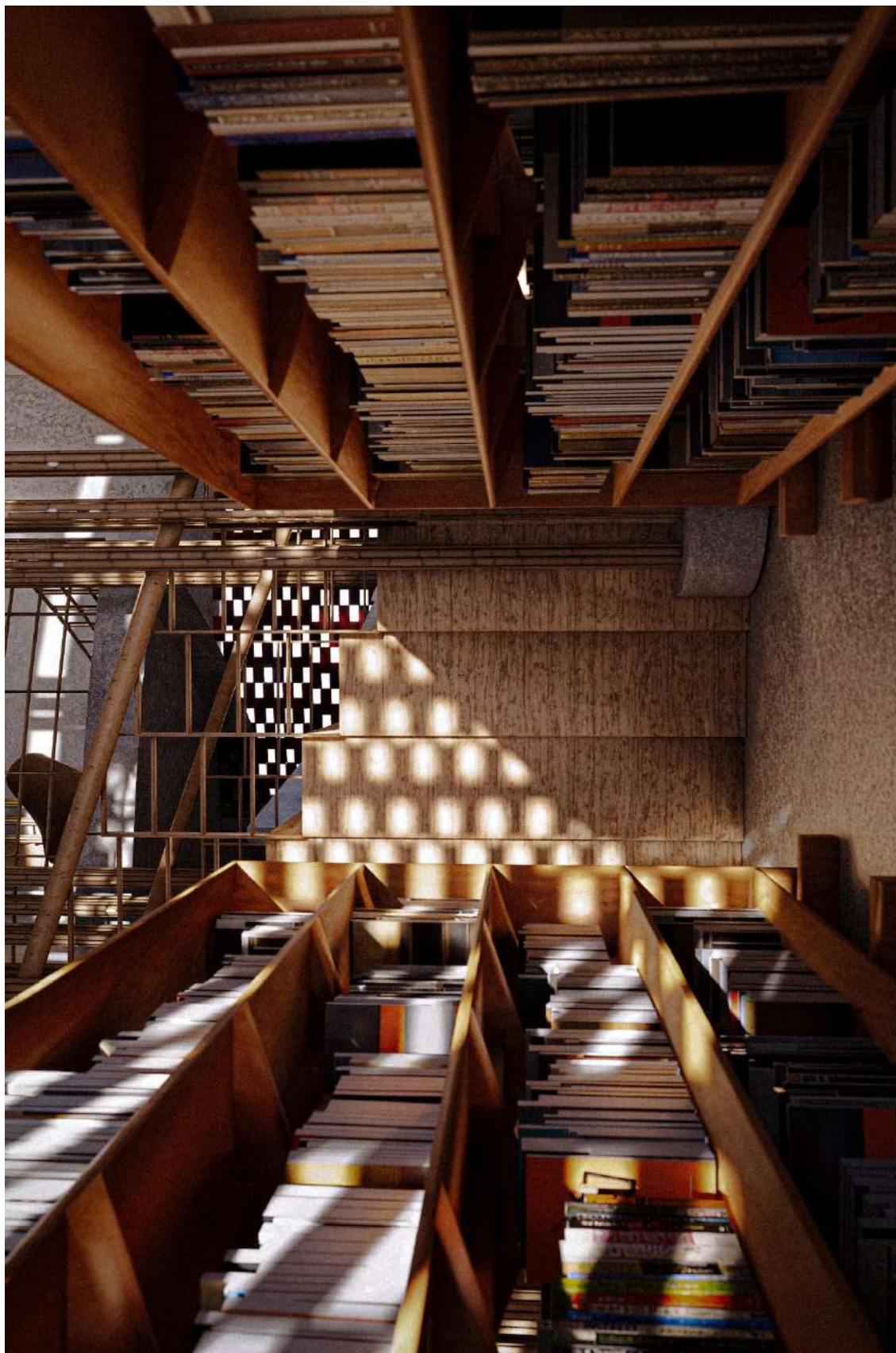
Área de cómputo Coworking.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 112

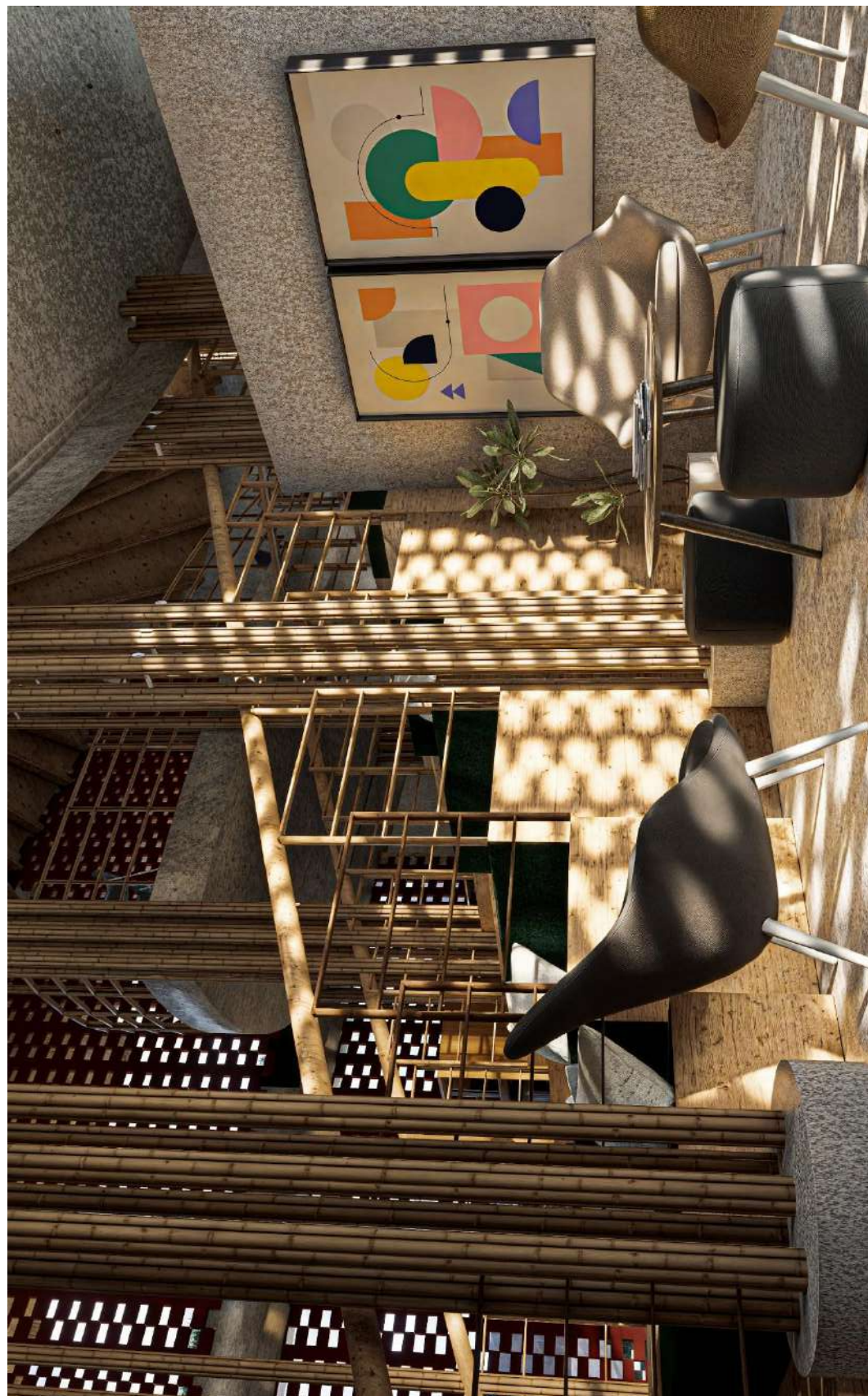
Área de biblioteca Coworking.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 113

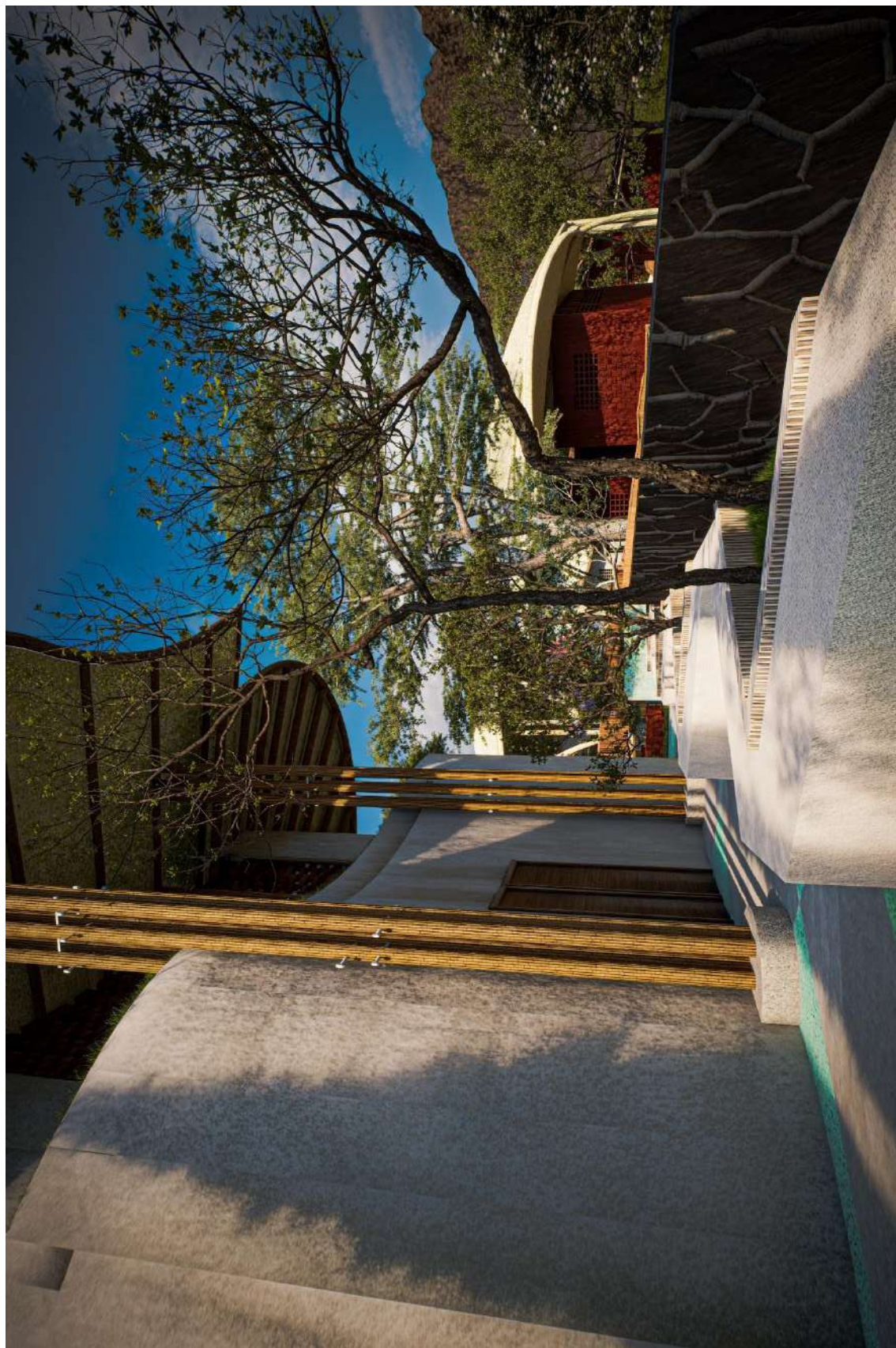
Área de lectura Coworking.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 114

Acceso desde planta baja a Coworking.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 115

Vista de circulación de Coworking a Área de juego de niños y Parque.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 116

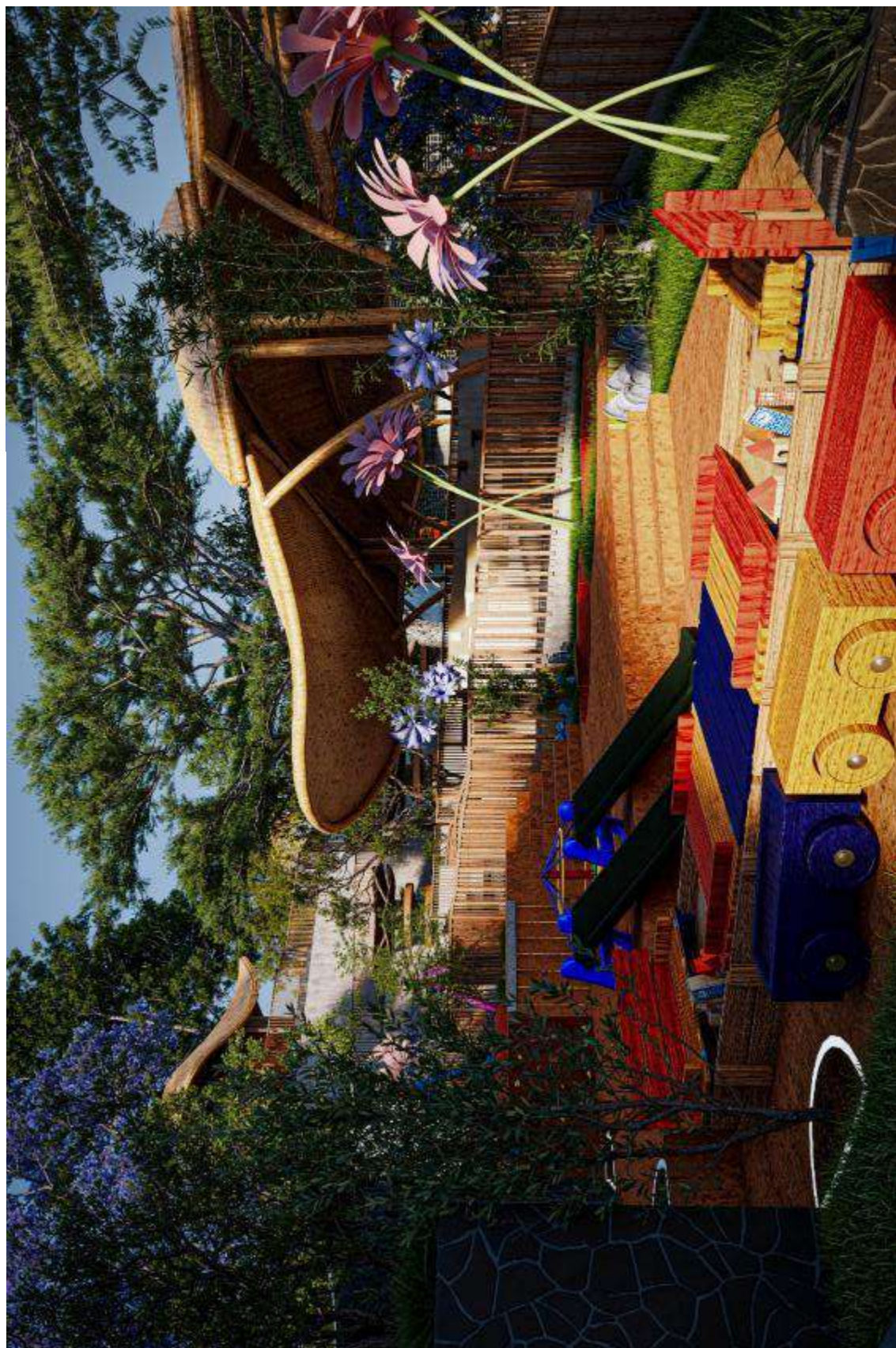
Área de juegos para niños.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 117

Vista N°2 de Área de juegos para niños.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 118

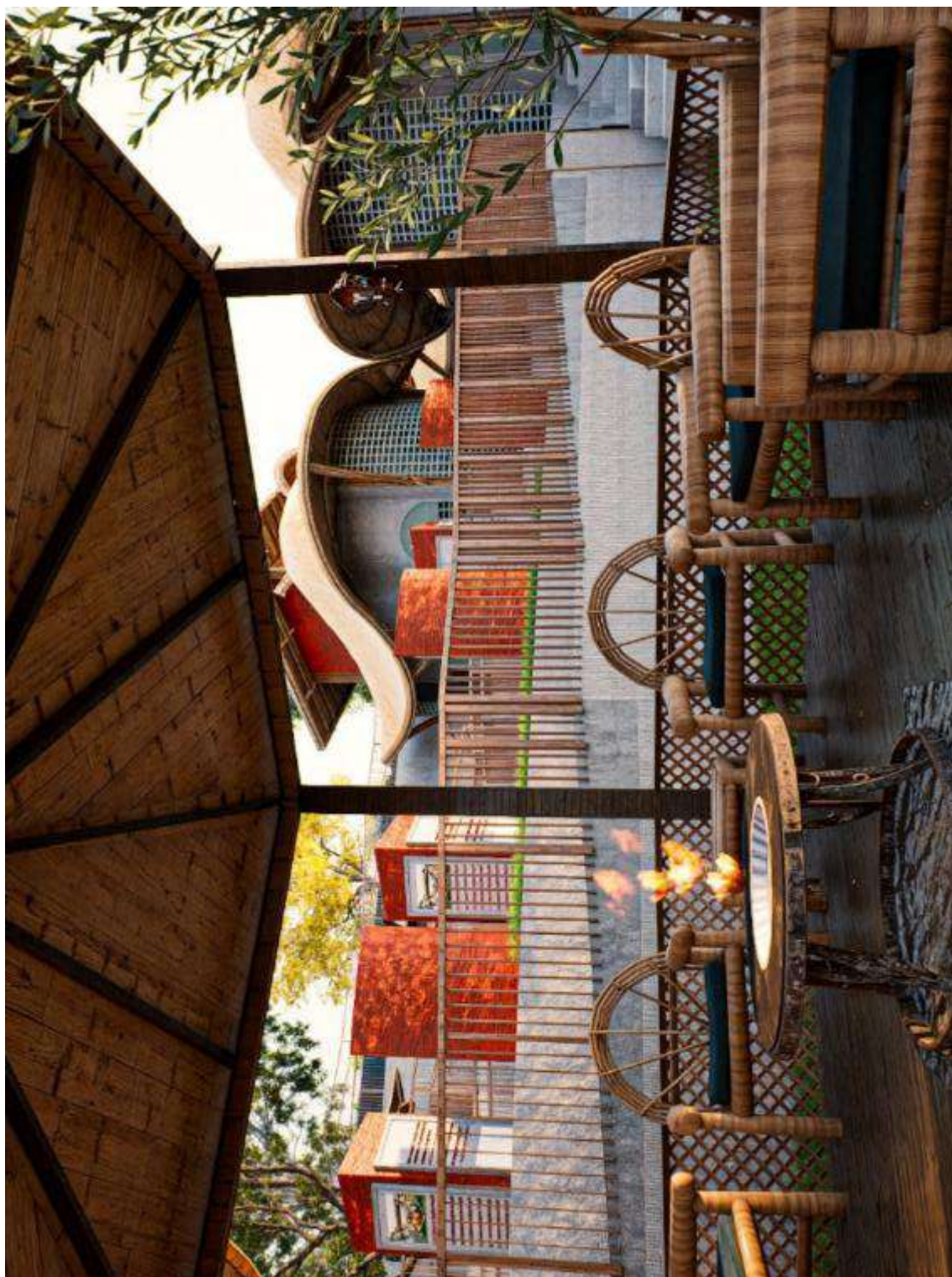
Área de redes y Ejercicio de Parque



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 119

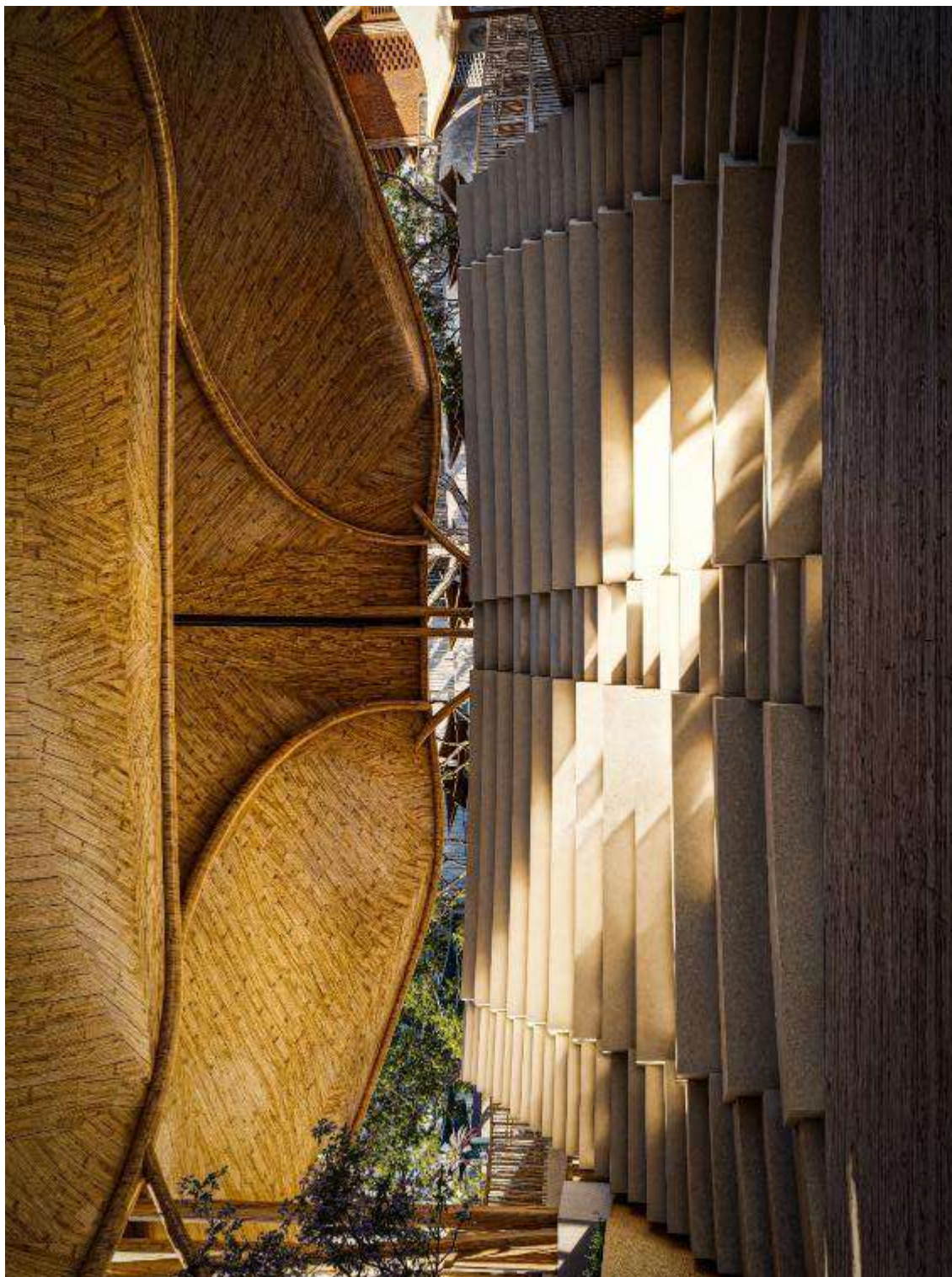
Área de Gazebo.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 120

Vista de gradería de Anfiteatro.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 121

Vista de tarima de Anfiteatro.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 122

Acceso a Restaurante y Lobby de cabañas.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 123

Recepción de Restaurante.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 124

Perspectiva desde área de mesas principal de Restaurante.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 125

Área de mesas principal de Restaurante.



Nota: Cuidado de elaboración propia

Figura 126

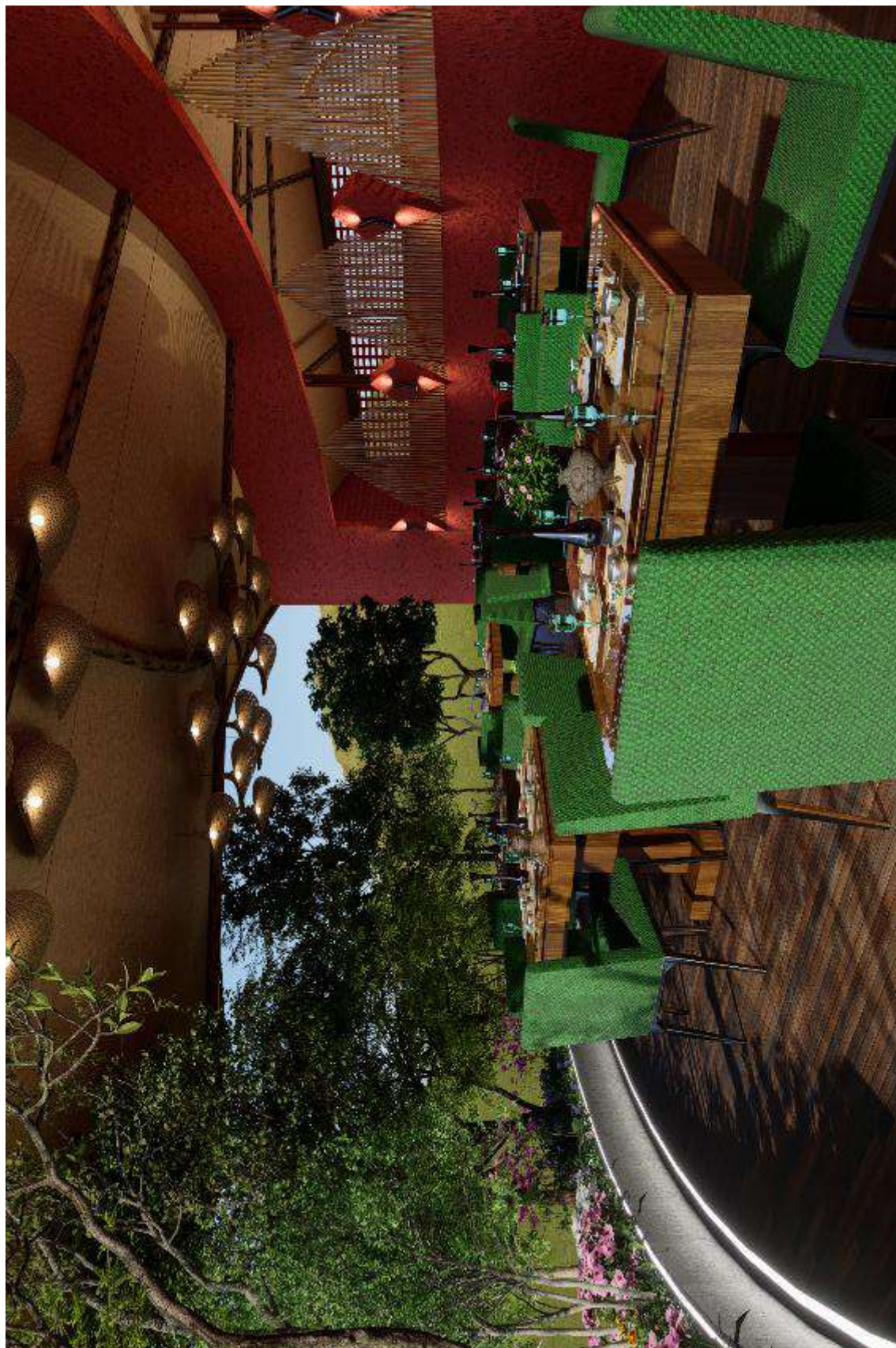
Área de bar Restaurante.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 127

Área de terraza de Restaurante de día.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 128

Área de terraza de Restaurante de noche.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 129

Perspectiva desde área de mesas de Terraza.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 130

Vista de noche de Lobby de Cabañas de alojamiento.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 131

Vista de día de Lobby de Cabañas de alojamiento.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 132

Habitación sencilla de Cabañas de Alojamiento.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 133

Habitación doble de Cabañas de Alojamiento.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 134

Vista de habitación doble de Cabañas de Alojamiento desde baño.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Figura 135

Baños de Cabañas de Alojamiento.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

5.11 Memoria técnica

El Complejo Bioclimático Multiusos en Llano Tugrí, Comarca Ngäbe Buglé, ENCO, se plantea como una propuesta arquitectónica que combina la funcionalidad contemporánea con la tradición constructiva local. Su diseño busca responder a las necesidades sociales, culturales y económicas de la comunidad, a la vez que promueve el turismo sostenible y la preservación del entorno natural.

El concepto del proyecto “Entorno Convergente”, se sintetiza bajo el nombre ENCO. Esta denominación surge de la inspiración en los paisajes característicos de Llano Tugrí, donde las nubes convergen de manera recurrente sobre sus montañas. Tal imagen poética se traslada al diseño arquitectónico mediante la convergencia de espacios que conforman el complejo, entendidos como la unión de lo cultural, lo social, lo económico y lo ambiental en un mismo proyecto. En este sentido, el nombre “Complejo ENCO” no solo hace referencia a un lugar físico, sino también a un símbolo de encuentro y cohesión comunitaria.

El complejo se organiza en áreas administrativas, educativas, de salud, comerciales, culturales, recreativas y de hospedaje, con el fin de integrar la vida comunitaria y la estadía de los visitantes.

5.11.1 Materialidad y Sistema Constructivo

La materialidad del proyecto constituye uno de sus elementos más importantes, ya que refleja la convergencia entre la tradición y la innovación:

- Sistema constructivo convencional: bloques de concreto, mortero, barras de acero.

- Bambú o cañaza: empleadas en estructuras, cubiertas, fachadas y elementos interiores, aprovechando sus cualidades de resistencia, flexibilidad y bajo impacto ambiental.
- Cubiertas de paja: además de ser un material de la localidad y que forma parte de la arquitectura vernácula Ngäbe, proporcionan un excelente aislamiento térmico.

Acabados como:

- Madera: en mobiliario y revestimientos interiores.
- Bambú: en distintas formas como entramados, mobiliario y revestimientos.
- Concreto pulido: para pisos, por su resistencia y facilidad de mantenimiento.
- Adoquinado: en circulaciones exteriores, favoreciendo la permeabilidad del suelo.
- Terrazo de exterior: igualmente en circulaciones exteriores por su resistencia, variedad de diseños, colores y durabilidad.
- Pisos de corcho: en áreas de juego para niños por seguridad y confort.
- Pintura: en tonalidades verdes, terracota y grises claros, armonizando con el entorno y resaltando la colorida cultura de la localidad.

5.11.2 Estrategias Bioclimáticas

El diseño del Complejo ENCO responde a principios bioclimáticos que mejoran la eficiencia energética y el confort de sus usuarios mediante elementos como:

- Aleros amplios: protegiendo de la radiación solar y contribuyendo al confort térmico al generar sombras.

- Aislantes térmicos: incorporándolos en cubiertas para amortiguar el calor y mantener ambientes frescos en épocas y horas calurosas.
- Uso de materiales locales: reduciendo la huella ecológica y asegurando una mejor adaptación al clima local.
- Ventilación cruzada: mediante aperturas estratégicas en las diferentes partes de los espacios del proyecto.
- Iluminación natural: potenciada con elementos como celosías, regulando así la entrada de luz a los diferentes espacios del proyecto.
- Vegetación local: correctamente integrada al diseño, funcionando como regulador térmico y aportando confort ambiental.

5.11.3 Instalaciones y sistemas

ENCO incorpora soluciones sostenibles para garantizar la autosuficiencia y el funcionamiento adecuado del complejo como:

- Paneles solares: si bien no se plantea la instalación de la cantidad de paneles solares requeridos para abastecer el complejo en su totalidad, se planteó la instalación de estos de forma que se reduzca la dependencia total de la red eléctrica.
- Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR): se plantea la instalación de una PTAR como alternativa de desagüe de desechos, garantizando un manejo responsable de los recursos hídricos.
- Tanques de reserva: tanto de agua potable como de recolección de aguas pluviales, esenciales para enfrentar la estacionalidad.

- Iluminación LED y solar: reduciendo el consumo energético y aprovechando recursos naturales del sitio.
- Accesibilidad universal: incorporando rampas (con las pendientes según norma) que permiten la libre circulación para todos a lo largo de todo el proyecto.

5.11.4 Impacto Social y Ambiental

Como proyecto integral, lo que se busca es que ENCO se convierta en un motor de desarrollo comunitario y un referente de arquitectura sostenible en la Comarca Ngäbe Buglé:

- Generando nuevas oportunidades económicas mediante el comercio, la gastronomía y el turismo.
- Revalorizando la arquitectura tradicional incorporando sus elementos a los métodos constructivos utilizados en la Comarca actualmente.
- Promoviendo la educación ambiental, la conciencia ecológica y la gestión de recursos.
- Reforzando la identidad cultural a través de espacios destinados a la venta de productos locales, exposiciones sobre elementos de la cultura local y espacios para llevar a cabo actividades tradicionales y su convivencia social.

CAPÍTULO VI-PRESUPUESTO



Tabla 32

Presupuesto del proyecto.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO					
COSTOS PRELIMINARES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ÁREA	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	
TERRENO	m2	10015,9	B/.1,25	B/.12.519,88	
MENSURA	Und	1	B/.1.200,00	B/.1.200,00	
PLANO TOPOGRÁFICO	Und	1	B/.1.200,00	B/.1.200,00	
ESTUDIOS PRELIMINARES	Und	1	B/.1.500,00	B/.1.500,00	
TOTAL DE COSTOS PRELIMINARES=				B/.16.419,88	
COSTOS INDIRECTOS					
DESCRIPCIÓN			PORCENTAJE	SUBTOTAL	
PROYECTO			5%	B/.239.235,63	
PERMISOS MUNICIPALES			2%	B/.95.694,25	
ADMINISTRACIÓN			10%	B/.478.471,25	
IMPREVISTOS			5%	B/.239.235,63	
INSPECCIONES			3%	B/.143.541,38	
SERVICIOS PROFESIONALES			9%	B/.430.624,13	
BONOS			1%	B/.47.847,13	
MOBILIARIOS Y EQUIPOS			5%	B/.239.235,63	
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS=			40%	B/.1.913.885,00	
COSTOS DIRECTOS					
ESPACIOS	ZONA	UNIDAD	ÁREA	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
ÁREA CERRADA	ÁREA ADMINISTRATIVA	m2	126,39	B/.1.000,00	B/.126.390,00
	FOOD COURT	m2	423,20		B/.423.200,00
	OFICINAS	m2	495,04		B/.495.040,00
	CLÍNICA	m2	144,86		B/.144.860,00
	CO-WORKING	m2	645,02		B/.645.020,00
	MERCADO	m2	504,87		B/.504.870,00
	RESTAURANTE	m2	543,97		B/.543.970,00
	ANFITEATRO	m2	288,62		B/.288.620,00
	VIVERO	m2	18,15		B/.18.150,00
	ALOJAMIENTO	m2	1.189,61		B/.1.189.610,00
ÁREA ABIERTA	PARQUE	m2	199,23	B/.250,00	B/.49.807,50
	ACERAS DE ACCESO	m2	531,28		B/.132.820,00
	ESTACIONAMIENTOS	m2	889,42		B/.222.355,00

JARDINES	JARDINERÍA	m2	3072,2	B/.100,00	B/.307.220,00
TOTAL=					B/.4.784.712,50
SISTEMAS					
SISTEMA	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	
Paneles Solares	Und	87	B/.400,00	B/.34.800,00	
PTAR (Planta de tratamiento)	Und	1	B/.30.000,00	B/.30.000,00	
Tanque de reserva de agua potable	Und	2	B/.2.000,00	B/.4.000,00	
Tanque de reserva de agua pluvial	Und	1	B/.2.000,00	B/.2.000,00	
COSTO TOTAL DE SISTEMAS=					B/.70.800,00
COSTOS TOTALES					
COSTOS					TOTALES
COSTOS PRELIMINARES					B/.16.419,88
COSTOS INDIRECTOS					B/.1.913.885,00
COSTOS DIRECTOS					B/.4.784.712,50
SISTEMAS					B/.70.800,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO=					B/.6.785.817,38

Nota. Gráfico de elaboración propia.

6.1 Factibilidad del proyecto

El desarrollo del “Complejo Bioclimático Multiusos ENCO”, tiene un alto nivel de factibilidad técnica, económica y social, de acuerdo con los recursos estatales disponibles y el impacto proyectado en la comunidad de Llano Tugrí.

A nivel técnico, el Complejo ENCO cuenta con espacios como: áreas administrativas, mercado, foodcourt, coworking, clínica, cabañas de alojamiento, restaurante, anfiteatro y parque; espacios que fueron definidos y diseñados, pensando en un aporte positivo ante problemáticas culturales, sociales y económicas, no solamente para la comunidad de Llano Tugrí, si no, para la Comarca Ngäbe Buglé en general. En el proyecto, se contemplan sistemas sostenibles como paneles solares, una planta de tratamiento, recolección de aguas pluviales y elementos como aleros amplios y aberturas que aprovechan la luz solar y permiten una ventilación cruzada, garantizando un funcionamiento eficiente de las diferentes instalaciones y una reducción significativa en el impacto ambiental. Además, que se implementan materiales locales como lo es el bambú o caña para las estructuras del proyecto, paja para las cubiertas de los diferentes espacios del proyecto y materiales utilizados actualmente en las construcciones del sitio como bloques de cemento y bloques ornamentales, aspecto que nos garantiza que, al no ser materiales tan costosos o importados, la construcción y mantenimiento del proyecto no será mayor inconveniente.

Socialmente, el proyecto es factible porque responde directamente a limitaciones sociales, educativas y físicas, al contemplar espacios que impulsen el turismo comunitario sostenible, la preservación cultural y la generación de nuevas plazas de empleo. Se espera que el proyecto impulse la economía local al dinamizar el comercio, promover el emprendimiento comunitario y fomentar la educación de la cultura Ngäbe a nuevas generaciones y visitantes. Al tratarse de un

diseño participativo y respetuoso con el medio ambiente, el proyecto tiene altas probabilidades de ser aceptado y apropiado por la comunidad.

El costo total del proyecto es de B/.6,785,817.38, monto que se desglosa en: B/.16,419.88 de costos preliminares que comprenden: la compra del terreno en caso de no ser donado, trabajos de agrimensura (levantamiento topográfico del terreno), el desarrollo del plano topográfico con los datos reales del sitio y demás estudios pertinentes como el estudio de impacto ambiental; B/.1,913,885.00 de costos indirectos que comprenden: el desarrollo oficial del proyecto, gastos de diferentes permisos municipales requeridos, administración del proyecto, posibles imprevistos de la obra, las inspecciones requeridas para el correcto desarrollo del proyecto, servicios profesionales en caso de requerir capacitaciones, bonos para colaboradores y mobiliario y equipo necesario para llevar a cabo la obra; B/.4,784,712.50 de costos directos que comprenden lo que viene siendo el desarrollo de toda la obra como tal y por último B/.70,800.00 destinados a las diferentes instalaciones del proyecto como paneles solares, tanques de reserva de agua potable, tanques de recolección de aguas pluviales y la planta de tratamiento. Costo que, si bien es una inversión significativa, puede justificarse por el alcance previsto para el mismo gracias a áreas productivas como el mercado, el restaurante y las cabañas, que proporcionarán ingresos recurrentes, facilitando la recuperación de la inversión a mediano y largo plazo; además de los sistemas sostenibles antes mencionados que reducirán costos operativos futuros.

En cuanto a la sostenibilidad a largo plazo del proyecto, esta se ve directamente afectada según la participación activa y capacitada de los miembros de la comunidad de Llano Tugrí. Para asegurar su viabilidad, se propone capacitar a la comunidad en aspectos claves como la administración, la gestión de recursos y el trabajo colaborativo. Asimismo, se propone la implementación del modelo de una “cooperativa local”, entendida como una organización

autogestionada y de propiedad colectiva de Llano Tugrí, donde los propios beneficiarios del proyecto podrán asumir la responsabilidad de su mantenimiento, producción, comercialización y distribución de bienes. Esta figura organizativa no solo favorece a la equidad en la toma de decisiones y distribución de beneficios, si no que, también fortalece el sentido de pertenencia, la economía solidaria y autosuficiencia comunitaria, garantizando así la continuidad y el impacto del proyecto más allá del periodo de intervención inicial.

En base a lo mencionado, se puede decir que la factibilidad del proyecto es alta, ya que cumple con criterios de sostenibilidad, responde a necesidades sociales y culturales relevantes de la Comarca Ngäbe Buglé y cuenta con un presupuesto claro y estructurado. Con una buena gestión administrativa y apoyo institucional, el Complejo ENCO representa una propuesta viable para aportar a mejorar la calidad de vida de la comunidad de Llano Tugrí y potenciar el turismo en la región.

CONCLUSIONES

El análisis de los datos recolectados mediante la investigación nos permite evidenciar una serie de necesidades presentes en la comunidad de Llano Tugrí con relación a diferentes aspectos: sociales, económicos, culturales, entre otros; necesidades que buscamos mitigar mediante el desarrollo de la propuesta del Complejo Arquitectónico Bioclimático.

La falta de espacios adecuados para el desarrollo de actividades como el comercio local, la convivencia, la recreación de la comunidad y el alojamiento a visitantes, es una de las problemáticas más evidentes al visitar el sitio. Necesidad que proponemos solucionar mediante el desarrollo de espacios arquitectónicamente pensados, con una circulación apta, integrando además elementos que identifican la cultura local y que aprovechen sus condiciones climáticas.

La comunidad de Llano Tugrí en las encuestas demostró un gran interés en preservar y dar a conocer su cultura. Elementos como la lengua, la medicina tradicional, danzas, leyendas y artesanías, son factores que tomamos en cuenta a la hora de diseñar el proyecto, aplicándolos por ejemplo en complementos como murales en zonas comunes, espacios de exposición que hablan de la historia de la Comarca, entre otros.

Llano Tugrí se caracteriza por su clima agradable y una vegetación abundante, recursos que consideramos deben ser aprovechados e incorporados en la arquitectura local. En el desarrollo de la investigación se pudo observar que cuentan con una arquitectura que va desde lo vernáculo hasta lo comercial, con elementos como cañazas, madera, paja, bloques ornamentales, vidrio, concreto y láminas de zinc. Tomando en cuenta estas características, se buscó integrar estos elementos de tal forma que la propuesta se adapte al entorno, brindando ese enfoque “bioclimático” que vemos en el título. Además, mediante este enfoque de diseño, se logra alinear la propuesta con

objetivos tanto nacionales, como internacionales, que buscan promover el turismo sostenible responsable y la protección del medio ambiente.

La falta de oportunidades laborales dignas para la población Ngäbe en general, dentro de la comarca, es una realidad que conocíamos y que pudimos reafirmar y comprender gracias al desarrollo de la investigación. Debido a la magnitud de la propuesta, al contemplar una gran variedad de espacios, esta puede brindar una cantidad de oportunidades laborales considerables para la comunidad; desde la fase de construcción del proyecto, hasta la administración y debido funcionamiento de sus diferentes áreas, lo que puede ser un referente para futuros proyectos de la misma categoría a desarrollar en zonas comarcales.

En compendio, esta propuesta cuenta con un alto nivel de aceptación por la comunidad, por lo que, de forma general, se puede decir que la propuesta de un complejo bioclimático multiusos en la comunidad de Llano Tugrí en la Comarca Ngäbe Buglé, mejorará la calidad de vida de la comunidad y aledaños, al desarrollar un espacio que impulse actividades económicas, recreativas, sociales, culturales y turísticas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la integración, por lo menos en una parte, de proyectos que dentro de sus objetivos en la investigación estén la mitigación de problemas sociales, que sean replicables, sustentables que perduren en el tiempo, además se recomienda la integración de elementos culturales y el de la comunidad para el desarrollo de las distintas fases, para crear una conexión con el proyecto y sentido de pertenencia.

Se recomienda el desarrollo de proyectos e investigaciones que se puedan proyectar en la realidad y que a su vez tengan un impacto positivo en la sociedad o que ayuden al desarrollo de comunidades vulnerables. El turismo, comercio y la convivencia, son algunos de los campos que pueden desarrollarse a través de la aplicación de proyectos arquitectónicos dirigidos a resolver estas problemáticas. A su vez, es necesario que se brinden las herramientas y asesorías necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto.

Es necesario la integración de elementos de la cultura, sus tradiciones y creencias, mediante un análisis del sitio, y buscar plasmar los hallazgos de lo más importante para esta comunidad mediante la integración de elementos como murales y espacios de exposición, ya sea de las artesanías, la danza o la cultura del lugar.

Igualmente, recomendamos la incorporación de análisis de factores como el clima, la vegetación, el tipo de suelo y sus usos, la circulación y el acceso al proyecto, entre otros, ya que, mediante el análisis de estos datos, podremos desarrollar espacios que respondan a las necesidades planteadas y en donde los ciudadanos puedan apropiarse o identificarse. Es necesario la inclusión de materiales, diseños y técnicas constructivas locales, con las cuales, los pobladores puedan aportar, así como materiales de uso más comercial.

Lo mencionado con anterioridad, propiciará la concepción de espacios bioclimáticos, funcionales y adaptados a las necesidades y elementos del entorno.

Toda investigación de una problemática social arroja datos relevantes, que pueden ayudar a mitigar las causas, por lo tanto, es necesario su divulgación por parte de la academia en espacios como: conferencias, congresos, revistas o presentaciones académicas que promuevan la divulgación de los hallazgos realizados. Además, se recomienda el enlace con instituciones, las comunidades y los gobiernos locales para que ayuden y agilicen el estudio de la problemática elegida, y, que entre sus finalidades esté la aplicación de las posibles soluciones encontradas una vez concluida la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¿Cómo analizar los datos de una encuesta en 8 pasos? (2023, 26 septiembre). Zendesk.
<https://www.zendesk.com.mx/blog/como-analizar-datos-encuesta-satisfaccion/>
- ¿Qué es un edificio de usos mixtos y cuáles son sus beneficios? - Soho. (2023, 19 septiembre). Soho. <https://soho.pe/blog/que-es-edificio-usos-mixtos-beneficios/>
- ¿Qué son los edificios de usos mixtos? Beneficios y desventajas. (2024, 28 agosto). Inmuebles24. <https://www.inmuebles24.com/blog/que-son-los-edificios-de-usos-mixtos-y-5-ventajas-de-vivir-en-ellos/>
- Autoridad de Turismo de Panamá. (2020). ATP y MiAmbiente activan el turismo verde y la conservación en Panamá. Autoridad de Turismo de Panamá. ATP y Mi Ambiente activan el turismo verde y la conservación en Panamá - Autoridad de Turismo de Panamá
- Autoridad de Turismo de Panamá. (s.f.). Acerca de ATP. Autoridad de Turismo de Panamá. Acerca de ATP - Autoridad de Turismo de Panamá
- Azevedo Luíndia, L. (2007). ECOTURISMO INDÍGENA. Ediciones Abya-Yala. https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1172&context=abya_yala
- Cáliz Fajardo, D. M., & Cueva Ramírez, G. M. (2024, enero 23). *Análisis de vigas de concreto armado con refuerzo de acero y bambú* [Tesis de grado, Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC]. Repositorio UNITEC.
- Castellanos Guerrero, A., & Machuca R., J. A. (2008). Turismo Identidades y exclusión (1.a ed.). <https://ru.iiec.unam.mx/6028/1/El%20ecoturismo%20como%20actividad%20emergente.pdf>

Centro de Competitividad de la Región Occidental & Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). (2018). *Visión 2050: Diagnóstico de la comarca Ngäbe-Buglé*. https://www.senacyt.gob.pa/wp-content/uploads/2019/04/Visi%C3%B3n_Ng%C3%A4be_Bugl%C3%A9_2050_DEF.pdf

Chávez Giraldo, J. D. (2022). La identidad perdida en la arquitectura doméstica. *Revista de Extensión Cultural*, 68. https://medellin.unal.edu.co/revista-extension-cultural/images/revista/rec68/REC_68-172-183.pdf

Cornejo Presbitero, M. (2014). Centro Comunitario y Alojamiento Rural en Yanque, Valle del Colca [Tesis para optar el título profesional de arquitecto]. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/4534>

Delaqua, V. (2022, 21 junio). Complejo multiuso FGMF. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/02-228697/complejo-multiuso-fgmf-arquitetos>

Diferencias de Comprar Depas en Preventa y en Construcción. (2024, 24 abril). Soho. <https://soho.pe/ventajas-departamentos-pre-venta-construccion/>

El Informador :: Noticias de Jalisco, México, Deportes & Entretenimiento. (2018, 5 mayo). Las comunidades indígenas frente a los problemas sociales. El Informador :: Noticias de Jalisco, México, Deportes & Entretenimiento. <https://www.informador.mx/mexico/Las-comunidades-indigenas-frente-a-los-problemas-sociales--20180505-0021.html>

Fernández Sánchez, A. (2022). *Estudio del bambú y su uso en la construcción. Caracterización mecánica* [Tesis doctoral, Universidad de Granada].

Fundación Indígena FSC. (2022, 1 septiembre). El turismo dirigido por los pueblos indígenas beneficia a las comunidades, las economías y la madre tierra. Fundación Indígena FSC. <https://www.fscindigenousfoundation.org/es/el-turismo-dirigido-por-los-pueblos-indigenas-beneficia-a-las-comunidades-las-economias-y-la-madre-tierra/>

Góndola Arrocha, C. A. (2018). Parque Biblioteca y Centro Cultural con Criterio Sostenible en Tocumen. Issuu. https://issuu.com/cgondola/docs/sustentacion_imprimir

González Paredes, E. L., & Valenzuela Lanzas, M. F. (2010). Plan Maestro de Complejo Eco Turístico de Playa Tihuacalí, Pochomil, Departamento de Managua, proyectado para el año 2011. CORE Reader. <https://core.ac.uk/reader/35142340>

González, J. A., & Rodríguez, L. M. (2016). Revisión del estado de arte en captación y aprovechamiento de agua de lluvia. *Ingeniería e Investigación*, 36(3), 80–88.

Housemap. (2019, 5 diciembre). Lo bueno y lo malo de vivir en desarrollo de usos mixtos. Housemap. <https://housemap.com/2019/09/26/lo-bueno-y-malo-de-vivir-en-un-desarrollo-de-usos-mixtos/>

Huete Moncada, L. D., & Galo Camas, L. R. (2014). Propuesta de anteproyecto de diseño arquitectónico de un complejo turístico habitacional y recreacional, en el suroeste del municipio de San Rafael del Sur, para el año 2014. CORE Reader. <https://core.ac.uk/reader/35143810>

Jaimes Estupiñan, D. F., & García Caballero, J. J. (2020). Importancia del concreto en el campo de la construcción. *Formación Estratégica*, 2(1), 1–13.

Martínez Barbosa, N. Y., Gomez Mendez, D. A., & Londoño, D. M. (2021). Factores de riesgo que inciden en la pérdida de identidad cultural [Universidad Cooperativa de Colombia- UCC]. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/f8eb0fe3-a198-472e-b76f-06f345665c97/content>

Melesio Nolasco, J. M. de la S., & Bailón Corres, M. J. (2018). El derecho a la identidad de las personas y los pueblos indígenas (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, Ed.; 2.a ed.). Comisión Nacional de los Derechos Humanos. <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/20-DH-ident-Pueblos-Indigenas.pdf>

Ministerio de Ambiente de Panamá. (2021, octubre 9). *Promoverán cultura del bambú en Panamá.*

Ministerio de Ambiente. (2023, 17 septiembre). Bambú, puente entre la vegetación y la industria.

Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá. (s.f.). Servicios. Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá. Servicios – MICI

Miño Martínez, C. A. (2012). La producción del espacio social a través del comercio: Complejo Multiusos como generador de espacio público [Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Arquitecto]. UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO. <https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2393>

Organización Mundial del Turismo & Alianza Mundial del Turismo Indígena. (2023). Compilación de buenas prácticas del turismo indígena – Enfoque regional sobre las Américas. <https://doi.org/10.18111/9789284424009>

Organización Mundial del Turismo (2020), Recomendaciones sobre el desarrollo sostenible del turismo indígena, OMT, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284421879>

Organización Mundial del Turismo. (s.f.) Turismo rural. Organización Mundial del Turismo. Turismo Rural | Organización Mundial del Turismo

Pérez, F. J., Barrera, O. D., Peláez, A. V., & Lorío, G. (2010). Turismo Rural Comunitario Como Alternativa de Reducción de la Pobreza Rural en Centroamérica (Primera edición). Myurel Marena Vásquez R. <https://core.ac.uk/download/pdf/35137571.pdf>

Potencial turístico en regiones indígenas enfoca hacia atracción de viajeros conscientes. (2021, 9 julio). DestinyPTY. <https://destinypty.com/news/locales/potencial-turistico-en-regiones-indigenas-enfoca-hacia-atraccion-de-viajeros-conscientes/>

Rodríguez, M. (2023, junio 8). *Panamá promociona el cultivo y uso sostenible del bambú con fines comerciales*. La Estrella de Panamá.

Ruiz, O. (s. f.). El derecho a la identidad cultural de los pueblos indígenas y las minorías nacionales: Una mirada desde el sistema interamericano. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332007000100007

Sandoval, F. J. (2011). Arquitectura e identidad cultural en el contexto de la cooperación internacional en el continente africano. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3900989>

Torres, B., Segarra, M., & Bragança, L. (2019). *El bambú como alternativa de construcción sostenible*. *Extensionismo, Innovación y Transferencia Tecnológica*, 5, 389–400.

U.S. Department of State. (2023). PANAMA 2022 HUMAN RIGHTS REPORT EXECUTIVE SUMMARY. https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/02/415610_PANAMA-2022-HUMAN-RIGHTS-REPORT.pdf

Unitips. (2022, abril 14). *Principio de Pascal: aplicaciones y ejercicios resueltos*. Blog de Unitips.

Valcuende del Río, J. M., Murtagh, C., & Rummenhoeller, K. (2012, 10 agosto). Turismo y poblaciones indígenas: espacios, tiempos y recursos. <https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-410.htm>

villacreses vera, c. e. (2019). estudio y diseño de un hotel comunitario en el cantón salinas parroquia josé luis tamayo. universidad de guayaquil.

Walker, C. (2024, abril 19). *Bambú: ¿Una alternativa viable para reforzar el concreto?* ArchDaily en español.

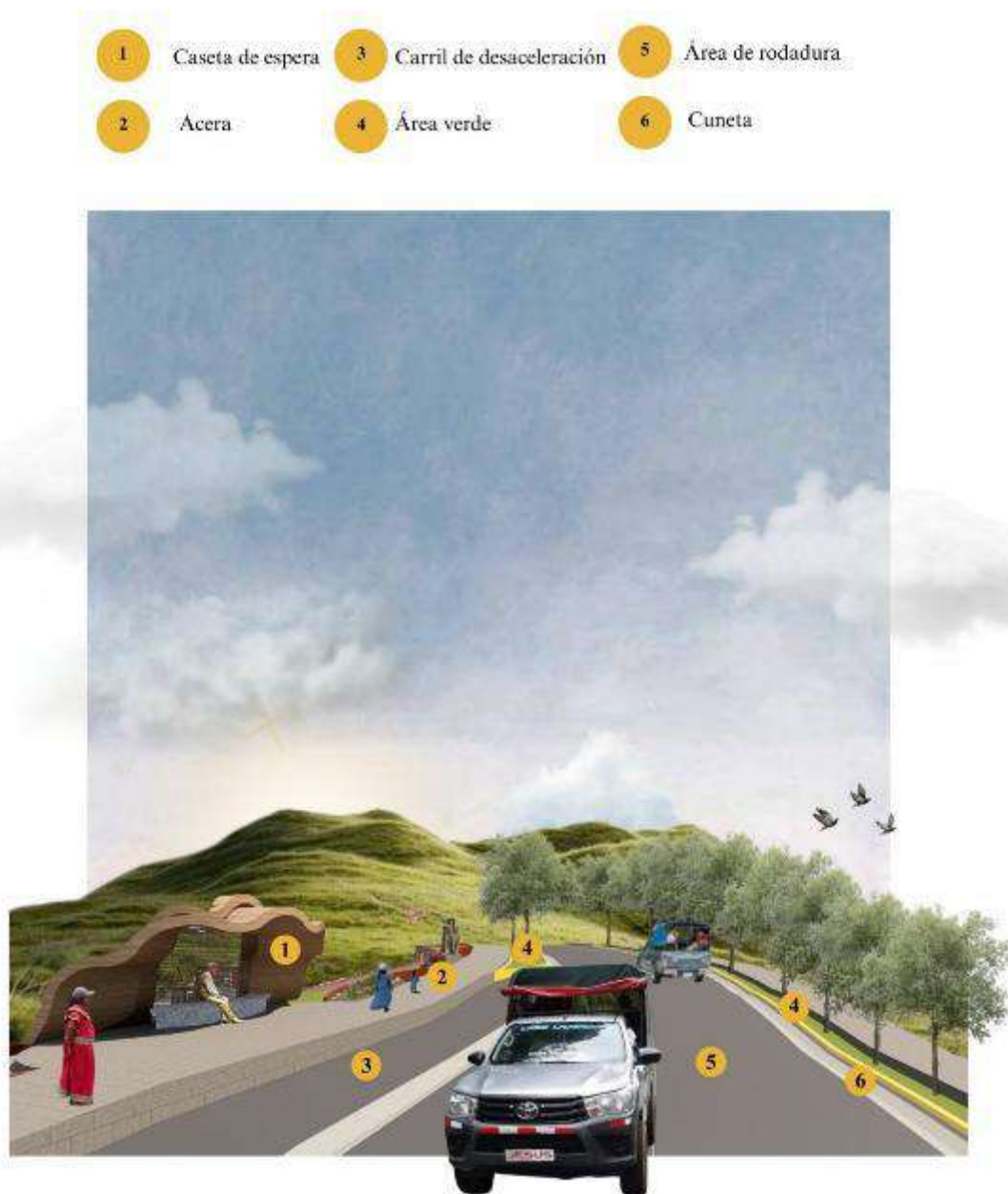
WeatherSpark. (s.f.). El clima en Buabidi, el tiempo por mes. WeatherSpark. <https://es.weatherspark.com/y/17466/Clima-promedio-en-Buabidi-Panamá-durante-todo-el-año>

ANEXOS

Anexo 1

Sección de Vía Principal de acceso al proyecto.

SECCIÓN DE VÍA-PRINCIPAL

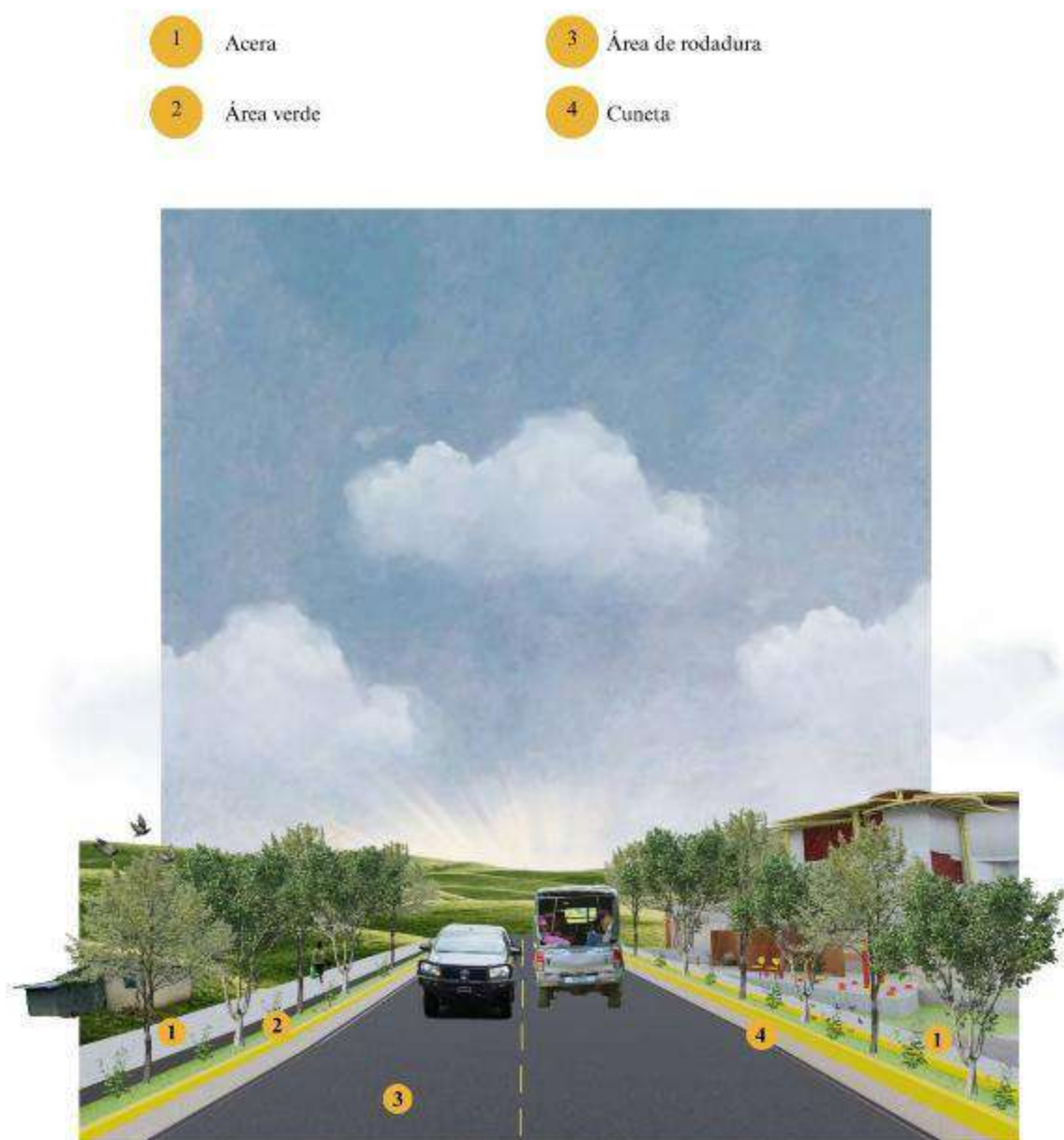


Nota. Gráfico de elaboración propia.

Anexo 2

Sección de Vía Secundaria de acceso al proyecto.

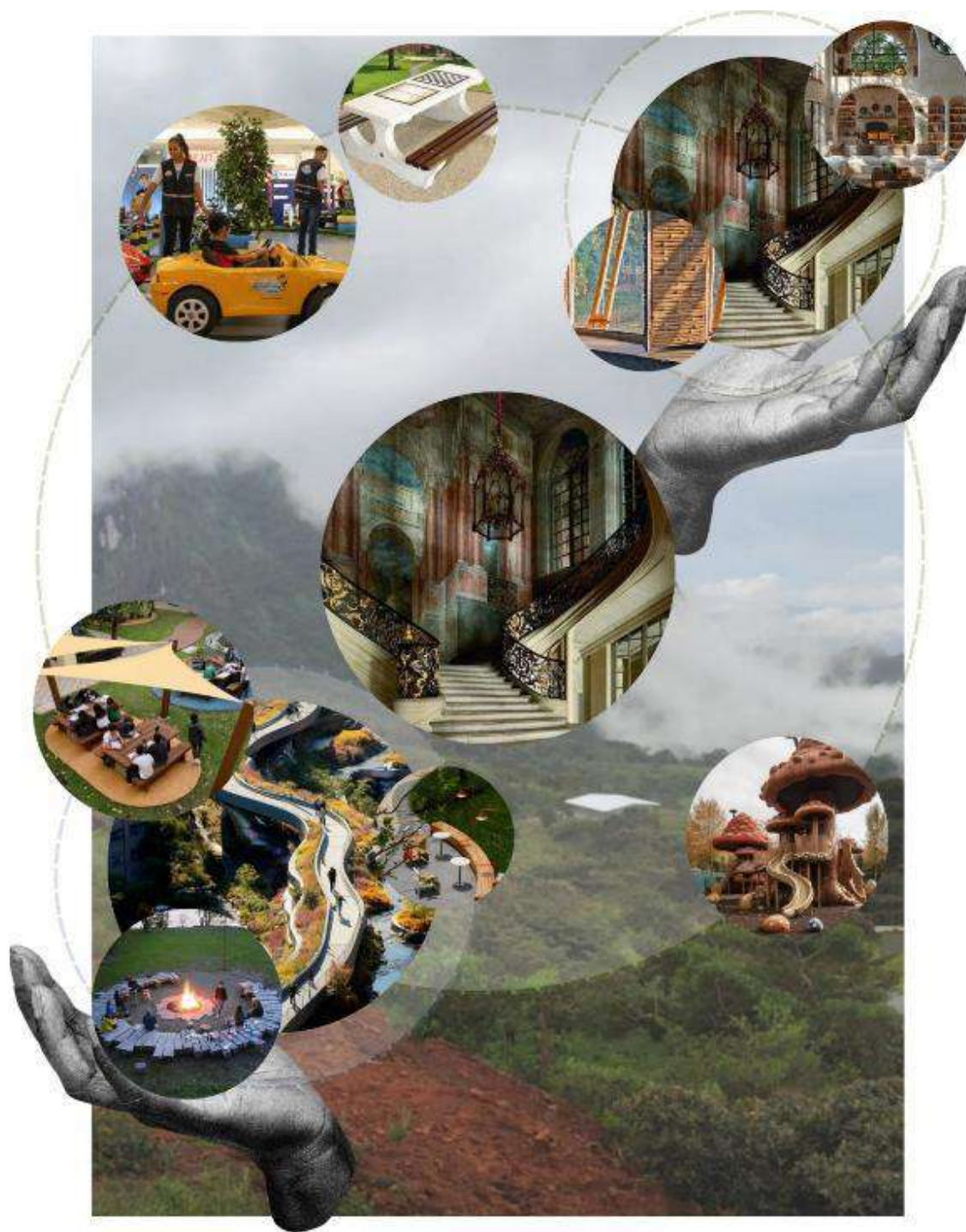
SECCIÓN DE VÍA-SECUNDARIO



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Anexo 3

Moodboard N°1 de ideas para el diseño del Complejo ENCO.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Anexo 4

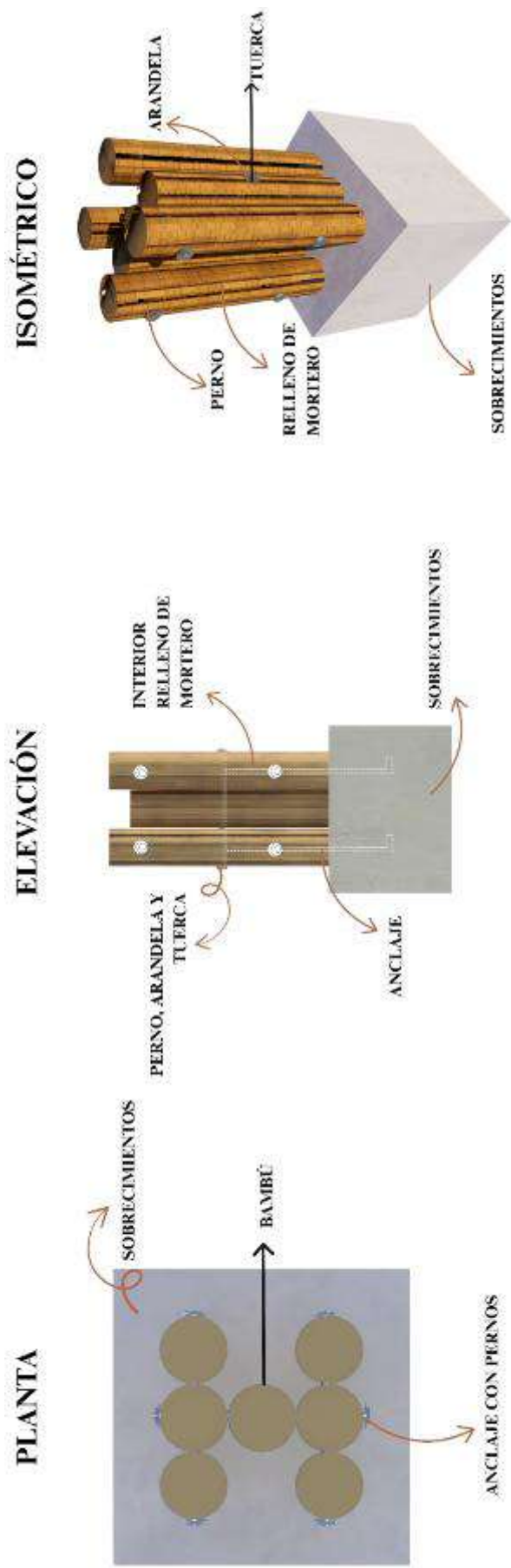
Moodboard N°2 de ideas para el diseño del Complejo ENCO.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Anexo 5

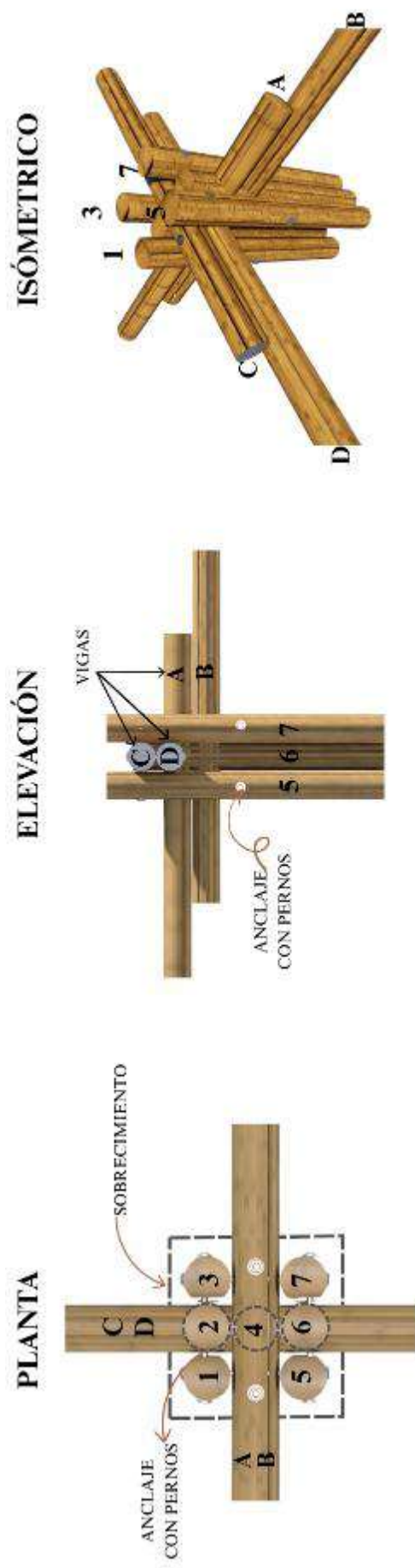
Detalle De unión de cimientos.



Nota. Gráfico de elaboración propia.

Anexo 6

Detalle de unión de viga.



Nota. Gráfico de elaboración propia.