

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Trabajo Final de Graduación
Proyecto Arquitectónico
2020

The logo for CATEM features the word in large, bold, sans-serif capital letters. The 'C' is green, 'A' is red, 'T' is dark grey, 'E' is yellow, and 'M' is orange. The text is centered between two horizontal bars with a rainbow gradient. The entire page is framed by a green border on the right and bottom, and a rainbow gradient bar at the top.

CATEM

“Centro de Atención Temporal para personas Migrantes en condición de tránsito por Costa Rica, ubicado en Las Tablillas, Los Chiles, Alajuela ”

Carlos Adrián Vargas Alfaro / 2014077378

20 aniversario

ESCUELA
ARQUITECTURA
URBANISMO

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

Constancia de defensa pública del proyecto final de graduación.

El presente proyecto de graduación titulado: “CATEM: Centro de Atención Temporal para personas migrantes en condición de tránsito por Costa Rica, Las Tablillas” realizado durante el primer semestre del 2020, ha sido defendido el día 24 de julio del 2020 ante un Tribunal Evaluador, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto realizado por el estudiante Carlos Adrián Vargas Alfaro estuvo a cargo del tutor Arq. Jose Pablo Bulgarelli Bolaños.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Examinador ha sido declarado:

☒ Aprobado

☐ Reprobado

JOSE PABLO
BULGARELLI
BOLAÑOS
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por JOSE PABLO
BULGARELLI BOLAÑOS
(FIRMA)
Fecha: 2020.07.24
14:30:41 -06'00'

Arq. Jose Pablo Bulgarelli Bolaños
Tutor



Carlos Adrián Vargas Alfaro
Sustentante

ANDREA VANESSA
COTO MARTINEZ
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por ANDREA VANESSA
COTO MARTINEZ (FIRMA)
Fecha: 2020.07.24
14:04:25 -06'00'

Arq. Andrea Coto Martínez
Lectora



MSc. Guillermo Acuña González
Lector

100

Calificación

RESUMEN

Este proyecto es una investigación y desarrollo de diseño arquitectónico enmarcado en la línea de arquitectura humanitaria, pensado para la población migrante en condición de tránsito por Costa Rica.

Los movimientos migratorios en Centroamérica han sido parte histórica del desarrollo de la Región, siendo Costa Rica un punto de tránsito y gran parte de hospedador de poblaciones migrantes que por distintas razones se movilizan en busca de una mejor calidad de vida.

En los últimos años han aumentado las corrientes migratorias y las condiciones de habitabilidad y recibimiento de personas se han visto saturadas por un sistema con poca planificación en la atención, control y ordenamiento de la población.

El objetivo de la propuesta arquitectónica busca diseñar un Centro de Atención Temporal para personas Migrantes en condición de tránsito por Costa Rica mediante un anteproyecto arquitectónico que propicie el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad e inclusión social de las personas durante la estadía por el país.

Para cumplir con el objetivo se toman 3 puntos de partida: el usuario como principal actor que da vida al proyecto, el sitio con condiciones particulares y el proceso creativo y toma de decisiones funcionales para la propuesta.

La ubicación del proyecto se encuentra en Las Tablillas, Los Chiles, Alajuela, dentro del Refugio de Vida Silvestre Corredor Fronterizo, en el límite político entre Costa Rica y Nicaragua, donde las condiciones climáticas tienen un papel importante en las pautas de diseño, así como los perfiles y características de los usuarios.

Palabras Clave: Arquitectura, Migración, Arquitectura humanitaria, Arquitectura emergencia, Integración social.

ABSTRACT

This project is an investigation and development of an architectural design framed into a humanitarian architecture line, guided to immigrant people in transit in Costa Rica.

Displacement in Central America has been a historical point of progress in our territory, being Costa Rica a transit area, and also an important place where immigrant populations feel comfortable by staying in the country, given to those people who are looking for a better quality of life.

Migration has increased in recent years, and habitability conditions have been affected by a system with a lack of planification in its attention, organization, and ordering of the citizens.

The purpose of this architectural project is design a Temporary Attention Center to people in transit condition in Costa Rica through an architectural representation that focus in improvement of the habitability and social inclusion of individuals during their stay in Costa Rica.

To achieve the objective, there are three main steps to consider: the user who is the main actor that gives identity to the project, the site that might has some particular conditions, and the creative process and functional decisions to the proposal.

Las Tablillas, Los Chiles of Alajuela is the location where this project is expected, inside of the Refugio de Vida Silvestre Corredor Fronterizo, in the politic border between Costa Rica and Nicaragua, where weather conditions take an important role in the design guideliness, as weel as the profiles and characteristics of the users.

Key Words: Architecture, migration, humanitarian architecture, emergency architecture, social integration.

DEDICATORIA

A mi familia, a mi papá y a mi mamá, comparto este capítulo con las mejores personas que la vida me pudo dar.

A mis abuelos: Doña Lala, Doña Ruth y Don Adrián. Y a un ángel que cuida de mi familia Don Carlos.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a quienes han sido parte importante de este proceso desde la parte técnica, social, así como a las personas que brindaron apoyo para llevar a cabo este trabajo y a quienes hicieron de la universidad una mejor experiencia.

A mi familia: Silvia y Rafa, mis padres, Mery y Fabricio, mis hermanos, por el apoyo durante el proceso universitario, sé que mis logros son también los de ellos.

A el arquitecto José Pablo Bulgarelli quien como tutor fue un apoyo muy importante en el proceso y resultado final del proyecto.

A la arquitecta Andrea Coto, que brindó su ayuda desde los primeros indicios del proyecto y siempre atenta al desarrollo en el trabajo realizado, además de ser parte importante en mi formación como profesional.

Al MSc. Guillermo Acuña por aceptar ser parte del proyecto, así como el aporte que brindó en el proceso y resultado de la tesis.

Un agradecimiento a la municipalidad de Los Chiles por el interés y la información brindada, también a el Servicio Jesuita para Migrantes quienes aportaron para la generación de perfiles y características de los usuarios así como necesidades que fueron aclaradas. Gracias al personal administrativo de el Puesto Fronterizo Las Tablillas de la Dirección General de Migración y Extranjería por la atención e información brindada.

A los docentes que han sido clave en mi formación profesional: Arq. Roy Quesada, Arq. Esteban Castro, Arq. Carlos Pérez-Gavilán, Arq. Erick Calderón, Arq. Andrea Ávila, Arq. Laura Chaverri, Arq. Jeannette Alvarado, Arq. Mario Rodríguez, Arq. Tomás Martínez, Arq. Mauricio

Ordóñez, Arq. Kenia García y Arq. David Porras, a todos ellos muchas gracias.

No puedo dejar de lado a esas personas que me dejó la universidad, quienes fueron mi apoyo, compañía, crítica, mi confort social, me ayudaron a construirme e hicieron del proceso una linda aventura, a: Gabriela, Paulina, Laura, Yendry, Sophia, Lizbeth, Eny, Ricardo, Amado, Victor y aquellos que me brindaron un consejo y compartieron parte de esta experiencia.

Gracias a los estudiantes y egresados 2014, Laura Noboa, Andrea, Fernando, Joseph, Irene, Enrique, por brindarme una mano y compañía, gracias a las y los compañeros de laboratorio de arquitectura X 2019, por las ideas, apoyo y consejos para la mejora de la propuesta.

A mis amigos Fabiola, Johana, Allan, Wendy, Sujeidy, Rachel por formar parte del proceso en visitas, prácticas y acompañamiento, siendo un apoyo desde siempre.



“Centro de Atención Temporal para personas Migrantes en condición de tránsito por Costa Rica, Las Tablillas, Los Chiles, Alajuela.”

TEMA DE LA PROPUESTA

Esta propuesta busca proyectar un centro de atención para personas migrantes en condición de tránsito y refugio temporal en Costa Rica, ubicado específicamente en Las Tablillas, Los Chiles, Alajuela. Con el fin de generar un espacio para la atención de las necesidades básicas que una persona migrante en condición de tránsito necesita.

La investigación se enmarca en la línea de proyecto arquitectónico establecida por La Escuela de Arquitectura y Urbanismo del Instituto Tecnológico de Costa Rica, enfocado en la temática de arquitectura humanitaria.

Es inevitable pensar en que vivimos en un mundo en donde las personas se encuentran en constante movimiento, este fenómeno que no es reciente, ha crecido a un ritmo acelerado a causa de la gran complejidad del mundo.

Un fenómeno complicado y cambiante en su esencia y con múltiples aristas como lo es la migración, se puede dar un enfoque en varias dimensiones debatiendo sobre las distintas maneras de expresión que tiene el ser humano, por eso el interés de este escrito a responder al fenómeno migratorio, si bien es un factor que no se puede desligar de un contexto macro (latinoamericano / regional) en el cual nos encontramos, para efectos de esta propuesta se pretende abarcar desde el sentido arquitectónico y este puede llegar a repercutir de manera directa en la dinámica migratoria.

El fenómeno migratorio ayuda en la comprensión de cómo las condiciones de habitabilidad de las personas migrantes se ven afectadas por la infraestructura y grado de acogida de un lugar.

Se pretende analizar los flujos migratorios extrarregionales, cómo es la interacción durante el paso por el país de manera que esas características puedan repercutir en el diseño arquitectónico, y pensar en cómo un objeto arquitectónico puede aportar en el complejo proceso de la movilidad humana. La migración transfronteriza es un fenómeno que se ve inmerso

también en el contexto nacional que tiene también requerimientos directos con el Centro de atención.

Las regiones transfronterizas según Escalera et al (2010) son de los lugares más abandonados en cuanto a la aplicación de políticas de desarrollo y, por tanto, sus pobladores reciben los menores beneficios, en comparación con otros grupos humanos que se encuentran en otras partes de los territorios nacionales, el Proyecto al ubicarse en este contexto viene a aportar inversión y desarrollo para el crecimiento e igualdad de oportunidades.

Históricamente las personas han buscado una mejor calidad de vida desde las primeras civilizaciones, de manera espontánea desde los primeros asentamientos humanos y el nomadismo. En las últimas décadas los movimientos migratorios de la región centroamericana se han intensificado y diversificado, para Segura (2015) estos cambios provocan cambios notables en patrones migratorios.

A los flujos migratorios presentes en la región se suman nuevos movimientos forzados producto de conflictos bélicos, condiciones políticas o persecuciones por orientación sexual o narcotráfico que ponen en riesgo la vida de las personas. Sumado a lo anterior, Segura (2015) señala un aumento de la migración extrarregional configurando un nuevo patrón migratorio hacia fuera de la región, mayoritariamente hacia los EE:UU, México y Canadá.

Las distintas corrientes migratorias que Morales y Castro (2006) abordan son conceptos que ayudan a comprender la temática, como migración interna, extrarregional, transfronteriza, transmigración.

CAPÍTULO 4: LA PROPUESTA
“ Las Tablillas”

CONCEPTUALIZACIÓN	106
Intenciones iniciales	106
Moodboard	108
Diagramas funcionamiento	110
Emplazamiento	112
Zonificación	118
Irradiación en masas	124
Vegetación	126
MATERIALIDAD	128
Madera	128
Bambú	129
Fibras naturales	129
Concreto	129
ESTRUCTURA Y COMPONENTES	130
Sistema estructural	130
Fundaciones	131
Sección	131
Modulación	132
PROPUESTA DE DISEÑO	134
Conjunto	136
Bloque A	148
Bloque B	162
Bloque C	176
Bloque D	184
Bloque E	194
Bloque F	202
Instalaciones	206
OPERACIÓN DE GESTIÓN	208
Presupuesto	208
Financiamiento	210
Gestión por etapas	212

VALORACIONES FINALES
“ Más allá de la convivencia”

VALORACIONES FINALES	214
A. Capítulo introductorio	216
B. El usuario	218
C. El Lugar	219
D. El desarrollo del Proyecto	220
RECOMENDACIONES	226
BIBLIOGRAFÍA	228

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO INTRODUCTORIO

Figura 1.1: Mapa de la zona a trabajar.....29

Figura 1.2: Mapa de albergues habilitados en 2018.....31

Figura 1.3: Ejercicio Habitar en migración.....34

Figura 1.4: Refugio de emergencia en Nopal.....35

Figura 1.5: La Casa del Migrante en Saltillo, México.....36

Figura 1.6: Módulo anteproyecto del CATEM La Cruz.....37

Figura 1.7: Centro para refugiados de Mannheim.....41

Figura 1.8: Vía de Evacuación-Albergue. Universidad Finis Terrae.....42

Figura 1.9: Kutupalong-Balukhali, en Bangladesh.....43

Figura 1.10: Centro de reclusión de menores. El Paso, Estados Unidos.....43

Figura 1.11: Alojamiento hangares del aeropuerto berlinés de Tempelhof.....44

Figura 1.12: Casa del Migrante Tecún Uman.....44

Figura 1.13: Mapa de los principales flujos migratorios.....51

CAPÍTULO 2: EL USUARIO

Figura 2.1: Diagrama de actividades de funcionarios y usuarios.....64

Figura 2.2: Perfiles en la atención del CATEM.....65

Figura 2.3: Síntesis diagramática capítulo usuario 1.....72

Figura 2.4: Síntesis diagramática capítulo usuario 2.....73

CAPÍTULO 3: EL SITIO

Figura 3.1: Divisiones políticas Macro-Media-Micro.....76

Figura 3.2: Aproximación al predio.....77

Figura 3.3: Predios disponibles.....79

Figura 3.4: Puesto fronterizo Las Tablillas.....79

Figura 3.5: Condición actual del contexto.....79

Figura 3.6: Condición actual del predio.....80

Figura 3.7: Levantamiento del sitio.....81

Figura 3.8: Curvas de nivel de la zona.....82

Figura 3.9: Área del refugio de vida silvestre.....85

Figura 3.10: Temperatura máxima y mínima.....88

Figura 3.11: Temperatura promedio por hora.....88

Figura 3.12: Probabilidad diaria de precipitación.....88

Figura 3.13: Niveles de comodidad de la humedad.....89

Figura 3.14: Velocidad promedio del viento.....89

Figura 3.15: Dirección del viento.....89

Figura 3.16: Recomendaciones bioclimáticas 1.....90

Figura 3.17: Recomendaciones bioclimáticas 2.....91

Figura 3.18: Recomendaciones bioclimáticas 3.....92

Figura 3.19: Recomendaciones bioclimáticas 4.....93

Figura 3.20: Recomendaciones bioclimáticas 5.....94

Figura 3.21: Planta CATEM el Cruce.....96

Figura 3.22: Diagrama 3D CATEM el Cruce.....97

Figura 3.23: Diagramas de variables extraídas.....97

Figura 3.24: Interior de habitaciones en el CDH Basare Ngobe.....98

Figura 3.25: Módulo CDH Basare Ngobe.....98

Figura 3.26: Elementos estructurales del CDH Basare Ngobe.....99

Figura 3.27: Conjunto del CDH Basare Ngobe.....99

Figura 3.28: Diagramas de variables extraídas.....99

Figura 3.29: Espacios exteriores proyecto de refugio para migrantes.....100

Figura 3.30: Ingreso al refugio para migrantes.....101

Figura 3.31: Planta de Conjunto.....101

Figura 3.32: Diagramas de variables extraídas.....101

Figura 3.33: Síntesis diagramática capítulo de el lugar 1.....102

Figura 3.34: Síntesis diagramática capítulo de el lugar 2.....103

CAPÍTULO 4: LA PROPUESTA

Figura 4.1: Diagrama de intenciones conceptuales 1.....106

Figura 4.2: Diagrama de intenciones conceptuales 2.....106

Figura 4.3: Diagrama de intenciones conceptuales 3.....107

Figura 4.4: Moodboard.....109

Figura 4.5: Diagramas de funcionamiento A. Funcionarios y B. Usuarios.....111

Figura 4.6: Sectorización Macro.....113

Figura 4.7: Diagramas de emplazamiento.....114

Figura 4.8: Diagrama de zonificación del conjunto.....119

Figura 4.9: Diagrama de bloque administrativo.....120

Figura 4.10: Diagrama de bloque servicios.....121

Figura 4.11: Diagrama de bloque habitacional.....122

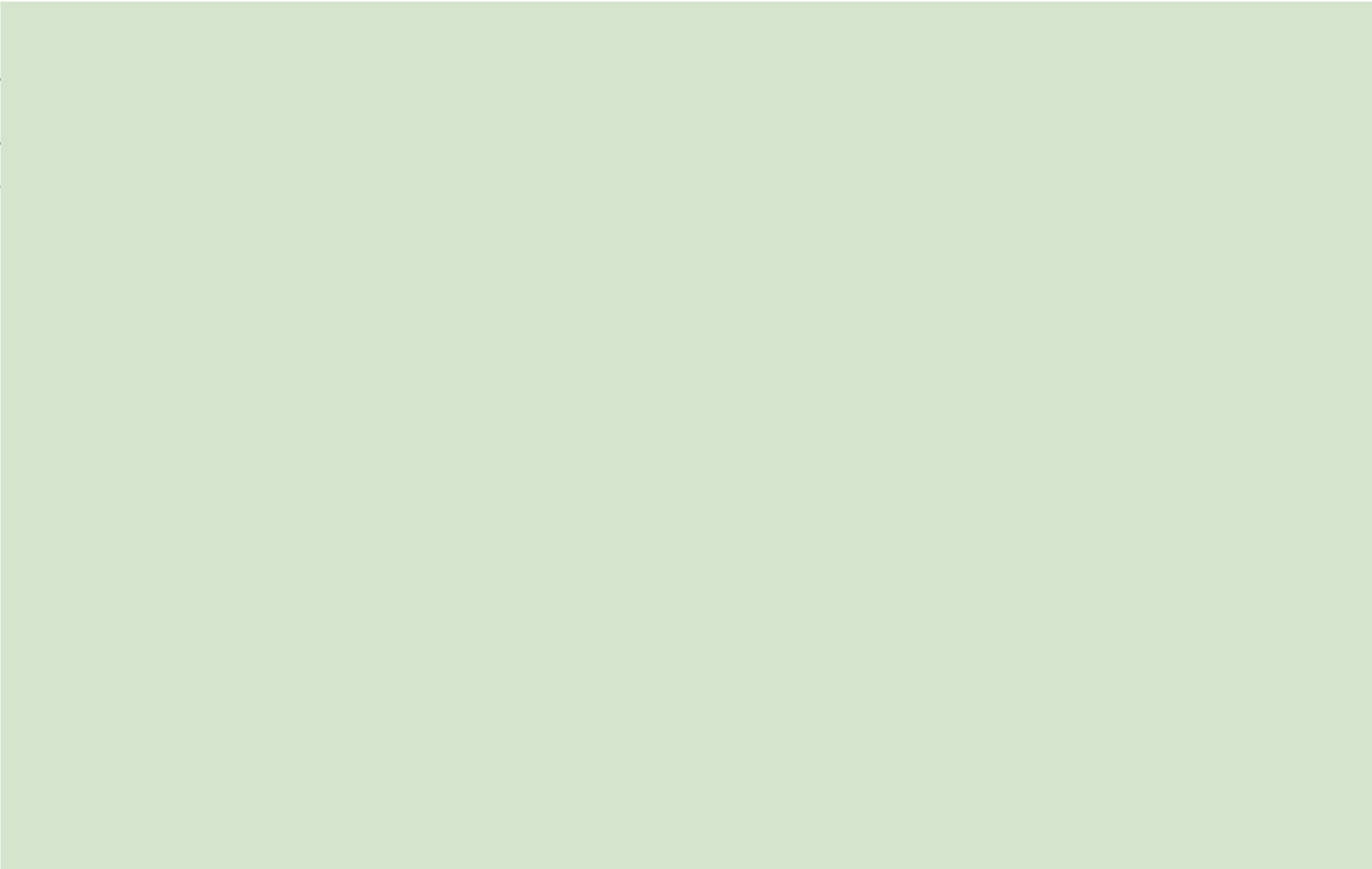
Figura 4.12: Simulación de irradiación solar.....125

Figura 4.13: Madera aserrada, Cedro amargo.....	128
Figura 4.14: Bambú Aurea Phyllostachys.....	129
Figura 4.15: Textura de concreto pulido.....	129
Figura 4.16: Sección activa.....	130
Figura 4.17: Vector activo.....	130
Figura 4.18: Estructura de pórticos.....	130
Figura 4.19: Combinación estructural.....	131
Figura 4.20: Fundación prefabricada.....	131
Figura 4.21: Módulo de sección típica.....	131
Figura 4.22: Diagrama de modulación de volúmenes.....	133
Figura 4.23: Planta arquitectónica de conjunto.....	136
Figura 4.24: Planta de Conjunto.....	138
Figura 4.25: Isométricos de espacios exteriores.....	139
Figura 4.26: Visualización y distribución de bloques.....	140
Figura 4.27: Corte transversal general.....	142
Figura 4.28: Visualización Fachada ingreso.....	145
Figura 4.29: Visualizaciones exteriores del conjunto.....	147
Figura 4.30: Planta arquitectónica Bloque A.....	148
Figura 4.31: Corte 3D Bloque A.....	150
Figura 4.32: Elevación lateral izquierda Bloque A.....	151
Figura 4.33: Elevaciones Bloque A.....	152
Figura 4.34: Sección A-A y B-B Bloque A.....	154
Figura 4.35: Explotado estructural Bloque A.....	156
Figura 4.36: Visualización Fachada este.....	158
Figura 4.37: Visualizaciones Bloque A.....	160
Figura 4.38: Planta arquitectónica Bloque B.....	162
Figura 4.39: Corte 3D Bloque B.....	164
Figura 4.40: Elevaciones Bloque B.....	166
Figura 4.41: Sección A-A y B-B Bloque B.....	168
Figura 4.42: Explotado estructural Bloque B.....	170
Figura 4.43: Visualización Bloque B.....	172
Figura 4.44: Visualizaciones Bloque B.....	174
Figura 4.45: Planta arquitectónica Bloque C.....	176
Figura 4.46: Corte 3D Bloque C.....	178
Figura 4.47: Elevaciones Bloque C.....	180
Figura 4.48: Visualizaciones Bloque C.....	182
Figura 4.49: Planta arquitectónica Bloque D-1.....	184
Figura 4.50: Planta arquitectónica Bloque D-2.....	185
Figura 4.51: Corte 3D Bloque D.....	186
Figura 4.52: Visualizaciones internas Bloque D.....	187
Figura 4.53: Elevaciones Bloque D.....	188
Figura 4.54: Explotado estructural Bloque D.....	190
Figura 4.55 Visualizaciones Bloque D.....	192
Figura 4.56: Planta arquitectónica Bloque E-1.....	194
Figura 4.57: Planta arquitectónica Bloque E-2.....	195

Figura 4.58: Corte 3D Bloque E.....	196
Figura 4.59: Sección A-A Bloque E.....	197
Figura 4.60: Elevaciones Bloque E.....	198
Figura 4.61: Visualizaciones Bloque E.....	200
Figura 4.62: Explotado de componentes de las carpas.....	202
Figura 4.63: Visualizaciones de las instalaciones temporales.....	203
Figura 4.64: Visualización aérea Bloque F.....	204
Figura 4.65: Planta de instalaciones.....	206
Figura 4.66: Sociograma.....	210
Figura 4.67: Esquema de gestión por etapas.....	212

VALORACIONES FINALES

Figura 5.1: Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	217
Figura 5.2: Tipologías arquitectónicas de atención migratoria.....	217
Figura 5.3: Actores principales del proyecto.....	218
Figura 5.4: Casos de estudio utilizados.....	219
Figura 5.5: Pautas y 3D General del Proyecto.....	220
Figura 5.6: Diagrama de circulación de funcionarios.....	222
Figura 5.7: Diagrama de puntos de desinfección.....	224



CAPÍTULO INTRODUCTORIO

“ De la contingencia a la temporalidad ”



INTRODUCCIÓN GENERAL

La presente investigación y propuesta arquitectónica pretende brindar una alternativa de infraestructura para las personas migrantes en condición de tránsito por el país, con el fin de atender las necesidades básicas para que estas continuen con su trayecto.

Nuestro país no está preparado a nivel de infraestructura para albergar temporalmente las corrientes de migrantes transitorios que pasan por el territorio así como la población de ingreso que se recibe en condiciones de vulnerabilidad.

El fenómeno de las migraciones ha sido una constante en la realidad social latinoamericana y caribeña. En la actualidad el tema de las migraciones continúa siendo parte del cotidiano político, social y económica de la región. En la última década el aumento de corrientes migratorias ha provocado el caos en distintas temporadas por no contar con herramientas de planificación en la atención de la población migrante por lo que el Centro de Atención Temporal para Migrantes, Las Tablillas, llega a atender actuales y futuras necesidades humanas.

El objetivo de la propuesta arquitectónica busca diseñar un Centro de Atención Temporal para personas Migrantes en condición de tránsito por Costa Rica mediante un anteproyecto arquitectónico que propicie el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad e inclusión social de las personas durante la estadía por el país, ubicado en la zona fronteriza Las Tablillas de Los Chiles, Alajuela.

DELIMITACIÓN

En este apartado se aborda el alcance que se proyecta para el desarrollo del proyecto en tres delimitaciones:



Social: Acerca de la población meta.



Física: Espacio físico donde se realizará el proyecto.



Disciplinaria: Las disciplinas involucradas en el desarrollo de la investigación y proyecto.



DELIMITACIÓN SOCIAL

Flujos temporales y coyunturales de personas migrantes que empezaron a aumentar en volumen y cantidad por Costa Rica y la región a mitad de la década anterior.

Capacidad de alojamiento para 100 personas migrantes en condición temporal con posibilidad de expandir la cantidad de personas en situaciones de emergencia.

En la dimensión estadística se trabajará con la población migrante en condición de tránsito que circula durante las corrientes migratorias por el país, para el año 2017, eran aproximadamente 1 302 093 emigrantes internos, desde niños a personas adultas, de estos 385 899 eran emigrantes extranjeros según datos del INEC (2017), contemplando infantes y personas

adultas de distintas condiciones, esta población se distribuye en dos centros existentes en el país en situación de sobrepoblación en distintas temporalidades, los datos se basan en que de esa cantidad de emigrantes, se asientan en el país gran parte de los mismos y otra continúa, recordando que su distribución por el territorio es poco manejable por las autoridades.

Se toma como punto de partida la existencia actual de dos centros de atención en el país: CATEM La Cruz y CATEM Golfito. De los datos reportados por la Dirección de Migración y Extranjería se reportaron en el 2018, 17 000 solicitudes de refugio, aprobadas solo el 6 % 840 personas, de ellas algunas en trámite de residencia permanente, distribuidas en 3 zonas de atención, 200 personas por zona.

Se toma en consideración los funcionarios de los organismos institucionales y administrativos que componen el Centro, así como organizaciones y personas voluntarias que asisten al lugar.



DELIMITACIÓN FÍSICA

Las Tablillas, Los Chiles , Alajuela, Costa Rica. (Ver figura 1.1)

Se toma en consideración el modelo existente de CATEM ubicado en La Cruz de Guanacaste y en Golfito, sin embargo, tanto el modelo arquitectónico como sus instalaciones no corresponden a un ambiente sano de habitabilidad, y debido al crecimiento del tránsito hacia la frontera norte se pretende trabajar en esa zona.

Existe el interés de parte de la municipalidad de Los Chiles el contar con un centro donde puedan permanecer temporalmente las personas migrantes además de que este espacio cuente con zonas para albergar a personas en situaciones de emergencia climática o corrientes de migración, se cuenta con un terreno gubernamental ofrecido por la municipalidad de los Chiles en Las Tablillas, con un área de 1 ha 0551 m², al frente de las instalaciones del puesto fronterizo de la DGME (Dirección General de Migración y Extranjería), ver figura 1.1:

En la zona territorial no existe una infraestructura para albergar a personas, familias o grupos en periodos cortos se hace imposible de manejar para los funcionarios del puesto fronterizo, el lugar forma parte de una ruta natural de migración gestada desde décadas pasadas por lo que el estudio de estos flujos migratorios determinan también la ubicación, ver figura 1.1.



Figura 1.1: Mapa de la zona a trabajar.
Fuente: Google earth.

Se vincula además con el aumento del tránsito comercial y nuevas aperturas de las vías hacia un punto que descongestione las dos fronteras terrestres existentes (Paso Canoas y Peñas Blancas).



DELIMITACIÓN DISCIPLINARIA

Arquitectura y disciplinas de las ciencias sociales.

El trabajo se aborda con ayuda de otras ramas ligadas a los comportamientos sociales de las personas, la antropología, sociología, psicología social, urbanismo, expertos en derecho de los migrantes.

Complementario a la arquitectura se trabaja de la mano con ingeniero estructural, ingeniero civil para dimensionamiento y proporciones estructurales.

Estas disciplinas que complementan el desarrollo arquitectónico de la propuesta y que entienden el desarrollo integral de contexto-objeto-usuario.

Además de vincular la espacialidad abordada no sólo desde la perspectiva estética / funcional, también desde las necesidades reales y simbólicas de los usuarios y funcionarios.

JUSTIFICACIÓN

En este apartado se aborda desde la necesidad que se tiene a nivel país de contar con un Centro de atención a personas migrantes entendiendo la realidad actual en la que se encuentra el territorio nacional y qué nos dicen los organismos internacionales sobre la importancia de afrontar este tema:

¿Por qué Costa Rica debe atender a los migrantes?

Para responder a la cuestionante es importante entender la relación que se da con la población migrante en condición de tránsito, generalmente no se dan interacciones socioculturales, Jiménez (2009) menciona que Costa Rica es un territorio migratorio que experimenta entradas definitivas, salidas y llegadas provisionales de migrantes internacionales. La condición de un país receptor, expulsor y de tránsito migratorio tiene consecuencias sobre la vida cultural del país.

Como hito histórico se tiene la **Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)**:

Art.13 (1) “Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.”).

Art.13 (2) “Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país”).

Además de eso, dentro del sistema nacional no se está exento de los movimientos migratorios humanos, por el contrario, es un destino recurrente dentro de América Latina, además se tiene por obligación atender a las personas

extranjeras pues:

Art.19 “Tienen los mismos derechos individuales y sociales que los costarricenses”
Constitución Política de Costa Rica.

El poder respetar y generar espacios para que la persona migrante en condición de tránsito cuente con los mismos derechos establecidos y que permitan además la atención de una manera integral.

La Ley General de Migración y Extranjería costarricense en su capítulo I declara:

Art.25g: “Las personas extranjeras tendrán acceso al sistema de seguridad social costarricense, de acuerdo con la legislación vigente y su categoría migratoria. Además, toda persona extranjera tendrá derecho a la asistencia médica de urgencia o emergencia”.

Los impactos demográficos previstos tienden al alza en los próximos años esto por comportamientos migratorios internacionales, sin obviar la situación y comportamiento migratorio que la Pandemia a causa del Covid-19 puede causar en la región centroamericana.

Según el Periódico La Nación (2018) El país se prepara para atender las casi 17 000 solicitudes de refugio mayoritariamente nicaragüenses afectados por la crisis política de su país, para lo cual se habilitarán 3 albergues: uno en la Cruz Guanacaste (CATEM el Cruce, que como modelo de análisis en este documento es un esfuerzo por parte de la DGME), un segundo en Golfito con capacidad de 2 000 personas, un edificio en La Uruca para la atención de



Figura 1.2: Mapa de albergues habilitados en el 2018.
Fuente: La Nación

otros ciudadanos de Venezuela, Colombia y El Salvador quienes están en Costa Rica y quieren obtener algún tipo de protección migratoria, esto implica mayor número de trabajadores. La ubicación de los lugares responde de manera estratégica como se ve en la figura 1.2.

Existe además un Centro de Apreensión Temporal para Extranjeros en Condición Irregular (CATECI) en la zona de Hatillo.

Para saber una proyección del fenómeno migratorio hay que entender que Costa Rica tiene una tradición y tendencia de ser un país receptor de migrantes esto según Barquero (2005) es un proceso reciente nacido a partir de 1990 y que fue distribuido espacialmente en la zona central del país (San José) y la línea fronteriza con Nicaragua (San Carlos, Matina, Upala, Sarapiquí, La Cruz y Los Chiles).

Morales et al (2011) dice que en el escenario regional, el mayor flujo de personas se registra entre Nicaragua y Costa Rica. Costa Rica, habituada a contar con el recurso de las personas migrantes como fuerza de trabajo, o caracterizada por su política de acogida a quienes fueran objeto de persecución política, se convirtió en receptora de un flujo con nuevas características. Existe un predominio de flujos transfronterizos compuestos por población económicamente activa pero mostraba un mayor crecimiento, una mayor diversidad demográfica y distribución geográfica, con su correspondiente extensión en el mercado laboral e interacción con las comunidades receptoras.

¿Por qué es importante brindar un espacio para la atención de las personas migrantes en condición de tránsito?

Según la OIM (Organización Internacional para las Migraciones) (2012) la migración internacional siempre será un factor en las situaciones de crisis. Los países tanto receptores como emisores de migrantes deben incluir a esta población en la planificación de situaciones de emergencia. Sin embargo, como lo dice la OIM para la planificación de las emergencias no es solamente cubrir necesidades parciales, sino el pensar en qué se puede hacer para que la estadía de la población migrante sea más humanizada. Cabe señalar que el desarrollo de esta tesis no pretende solucionar una globalidad que implica el fenómeno migratorio.

Las migraciones transfronterizas laborales entre Costa Rica y Nicaragua demuestran la consolidación de nuevas formas de contacto e interdependencia entre regiones expulsoras y receptoras de migraciones. Lo anterior planteado por Zuñiga (2006), poniendo en evidencia además que en los cantones de Los Chiles y Talamanca, existe un mercado laboral estratificado y claramente segmentado que utiliza mano de obra inmigrante. De lo anterior se establece la necesidad de atención de esta población que inicialmente no cuenta con recursos para ejercer laboralmente en las zonas.

La construcción de un espacio permitirá que se consolide el derecho que tienen las personas a su libre tránsito, esto además beneficia al sistema gubernamental en la cuantificación de personas y un mejor manejo en su sistema migratorio, además permite que se de un acompañamiento humanitario en el proceso de tránsito de las personas.

Para Castillo (2000) los propios migrantes, no cuentan con mecanismos efectivos y organizados de representación y gestión de sus derechos; de ahí la importancia de establecimiento de vínculos efectivos entre el gobierno, organizaciones y civiles, estos últimos

pueden tender puentes necesarios para esa comunicación.

Para Segura (2015) se debe dar una integración en las políticas en donde se valore positivamente los aportes de los migrantes a la sociedad nacional, hacer un esfuerzo por buscar una mejor calidad de vida y superación nacional, promocionar el desarrollo nacional mediante acciones en la materia migratoria, lograr una mejor cohesión social mediante la incorporación social y productiva de las personas migrantes y refugiadas, esto puede llevar a una mejora en la calidad de vida durante el paso temporal por el país, pero para ello es necesaria la infraestructura donde se puedan gestar las interacciones humanas. El espacio debe de contar con las características físicas necesarias para articular la educación, la salud, la sociabilidad, la cultura, el estatus legal de las personas migrantes.

Con relación a los fenómenos más recientes se puede comprender la ubicación espacial de los distintos albergues habilitados, la magnitud de acogida temporal con la que se trabaja y las grandes necesidades espaciales que no se abordan.

Los albergues temporales se ubican en los extremos junto a las fronteras de Nicaragua y Panamá y uno central en el territorio, la disposición lógica de los mismos da pie para proponer cubrir las 3 fronteras terrestres con un tercer centro de atención inicios de posible localización del proyecto.

La DGME (Dirección General de Migración y Extranjería) presenta en el protocolo para la atención de personas migrantes (2015) varios mecanismos para la atención ética hacia las personas migrantes regidas en un marco institucional y legislativo, en donde se tiene que velar por la protección de la vida, integridad física y protección. Realizar un albergue temporal que integre las distintas necesidades que presentan los migrantes hace que se desarrolle el proceso de una manera más integral.

De acuerdo con la conversación con el director de la sede regional en Las Tablillas, quien facilitó información respecto a la necesidad que tienen ellos como funcionarios de poder tratar con un mejor modelo de gestión y contar con infraestructura para la atención de personas y familias que por ley tienen que estar en un lugar toda la noche, no pueden ser arrestados porque no hay un delito, por lo que el horario de oficina que cumplen los funcionarios no responde a las necesidades de las personas que tienen que ver como pasar la noche en un lugar aislado, esto extraído de don Aurelio Chacón, jefe de migración en el periodo de consulta (2019) del puesto fronterizo Las Tablillas.

Existe el interés de la municipalidad de Los Chiles de velar por la atención de las personas migrantes en condiciones vulnerables, pero no se cuenta con la infraestructura para la atención de las personas.

Actualmente existe la alternativa de un presupuesto de \$ 100 000 000 dado por parte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobado en el 2017 por la Asamblea Legislativa, proyecto de ley 20012 para invertir en la modernización de infraestructura, el equipamiento y los sistemas fronterizos, en la búsqueda por garantizar la coordinación eficiente de los controles por parte de las instituciones con responsabilidad sobre los mismos. BID (2015), con ello se pretende invertir en los 3 puestos fronterizos terrestres del país para la modernización e integración de instituciones en las zonas fronterizas.

Lo anterior dicho debe de tomar en cuenta los ejes principales administrativos que el CATEM trabaja: PANI, INAMU, DGME, policía fronteriza, todos articulados en el espacio administrativo, además de la inversión en la propia zona de Las Tablillas.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

En este apartado se sintetiza los proyectos relacionados con la temática a trabajar en el ámbito internacional y nacional. El fenómeno migratorio actualmente ha sido noticia de todos los días en el mundo desde distintos sitios, en el ámbito de la investigación son pocos los informes que ligan a la migración con arquitectura, especialmente en nuestro contexto nacional, por lo que las investigaciones exploradas tiene características más regionalizadas.

INTERNACIONAL

La arquitectura según la investigación **Habitar en migración** revela procesos inconscientes de integración, reconocimiento en la construcción de identidades del migrante, proponiendo un inicio de reflexión a partir de las repercusiones del espacio construido sobre los gestos, comportamientos cotidianos a través de la adaptación, modificación de usos y costumbres (ver figura 1.3).

¿Qué implicaciones tiene la migración si esta designa la acción de pasar de un lugar a otro en términos espaciales? entendiéndolo el lugar de ida con elementos que conocidos por el migrante: familia, trabajo, comunidad, casa, espacio de llegada a su destino “X” y **espacio de transición** corresponde al recorrido que realiza el migrante, el trabajo de esta investigación permite profundizar en la experiencia y ayuda en el espacio transicional del migrante.

Dentro de las investigaciones se encuentra la realizada por Riboulet (2013), menciona que las migraciones internacionales son una de las formas más antiguas de la mundialización que se encuentra en uno de los puntos de

articulación global y local, cristalizando muchas interrogantes y angustias actuales, nuevas configuraciones migratorias aparecen en el desplazamiento, con internacionalización de los flujos que revelan la disfuncionalidad actual, de ahí su gran carga simbólica, política para que los humanistas, proyectistas y demás sumen como actores sociales.

El arquitecto Shigeru Ban por su parte plantea espacios que presentan una función determinada y se adaptan para albergar mayores flujos de personas. La pregunta es qué tan conveniente es intervenir lugares con funciones ya establecidas en vez de crear nuevos espacios con condiciones aptas para el desarrollo integral de las personas. También diseñó espacios como refugios de emergencia en Nepal a raíz del terremoto del 2015, estas instalaciones construidas a base de material reciclado (Ver Figura 1.4).



Figura 1.3: Ejercicio Habitar en Migración.
Fuente: Fabiana Barreda, fotografía 2004



Figura 1.4: Refugio de emergencia en Nopal por Shigeru Ban. Fuente: Plataforma arquitectura

La integración de prácticas culturales, factores económicos, solvencia de necesidades es parte fundamental para el desarrollo de la propuesta.

Miranda (2015) en su tesis plantea **soluciones transitorias que faciliten el proceso de reconstrucción**. Integrando los conceptos de resiliencia, adaptabilidad y capacidad social al proceso de transición. En este proyecto se plantea una estructura modular en acero que se replica en función a la cantidad de personas que habitan el albergue y al sitio donde se va a emplazar, da una solución móvil a base de contenedores, su investigación se basa en la eficiencia y temporalidad de construcción ante eventuales crisis. Concluye que la arquitectura debe de ser **adaptativa, modular y eficiente**.

Luna (2016) realiza una investigación con vivencias personales sobre **La Casa de los Migrantes** en el Sureste de México, describe

el perfil del usuario diciendo que el término migrante ha sido prejuicio durante décadas desvalorizando al ser humano en esa condición. La experiencia de que haya una red de casas para migrantes puede describir espacialmente las necesidades existentes dentro de ellas, el autor destaca que las edificaciones son construcciones distintas, es decir, varían en extensión, disposición y distribución interna, capacidad, materiales, localización geográfica, el personal que presta sus servicios tienen distintas capacidades entre una casa y otra.

La vivencia temporal requiere especificaciones espaciales importantes para el desarrollo de las actividades, ejemplo de ello de los espacios de almacenamiento que en dados casos es más o menos lo que las personas portan (Ver figura 1.5).

Las casas de los migrantes se ubican en contextos rurales con paisajes desgastados puesto que ubicar un albergue en un contexto rural según Luna (2016) responden a necesidades sobre los pasos de los migrantes, la ubicación de estos se sitúa entre puntos medios buscando acortar distancias caminables o por ende la probabilidad de que los migrantes padezcan situaciones de riesgo por el clima.

Distintos factores desde varios puntos de vista hacen de la complejidad de la movilidad humana un proceso que la arquitectura debe acompañar y en nuestro contexto aún mas puesto que la riqueza espacial que se necesita para hacer de los espacios de estadía temporal de las personas es necesaria para el buen desarrollo humano.

El desarrollo de albergues para personas migrantes en condición de tránsito por un país no se debe desligar de las actividades cotidianas de un lugar, al ser la migración un estado natural del ser humano, esta debería de tratarse de la misma forma y tener la arquitectura como medio para dar cobijo temporal a una persona durante su trayecto, esto hace posible mezclar actividades en determinado contexto. No cabe una arquitectura de segunda categoría para una situación de primera necesidad.

Gallardo (2017), habla sobre **el lugar de los migrantes desde la arquitectura**, la investigación menciona que, durante el pasar de los días son más las personas que viven en ciudades y países distintos a los de su origen, destaca que el “EXTRANJERO” además de ser humano, está ligado al concepto de distancia, asombro, extrañeza y nueva mirada.

Con el objetivo de abrir discusión sobre cómo la arquitectura puede llegar a ofrecer un cobijo a las distintas culturas confluyentes en un lugar, la investigación desarrollada en Santiago de Chile, el desarrollo concluye con un taller de diseño participativo basado en el principio de que hacer más humana la arquitectura significa hacer mejor arquitectura y conseguir un funcionalismo mucho más amplio que el puramente técnico.



Figura 1.5: La Casa del Migrante en Saltillo. Mexico.
Fuente: Noticias del Sol. 2019

Existe distintas variables que el proyecto consideró:

- Trabajo en el espacio público, análisis físico y social de los actos, la capacidad de acogida de la calle hacia las distintas culturas. Gallardo (2017) llega a concluir que la llegada de ciertos grupos de inmigrantes a los lugares que les reciben implica un impacto en la sociedad residente, se teje por consiguiente una red de nuevas relaciones de intercambio y convivencia.

- Investigación del encuentro de distintos seres humanos procedentes de distintos países y culturas.

- Impacto arquitectónico, modificaciones de algún edificio existente para capacidad de acogida, en esta investigación se plantea que el mayor reto de la arquitectura consiste en llegar a construir la confluencia de materia y el espíritu del lugar y del ser.

El factor económico se vuelve relevante en este tipo de proyectos pues se busca, en concordancia con la investigación, lograr los eficientes resultados con recursos limitados, lo que recaerá sobre el costo de la solución.

Con respecto al desarrollo de propuestas para esta temática Gallardo (2017) menciona que el proceso proyectual y sus etapas son relevantes: concepto / análisis de lugar / estrategias de diseño. Para al final llegar a proyectos donde se vinculen los usuarios con el lugar, la comunidad, la ruralidad.

En los casos anteriores se puede comprender la importancia de los espacios de atención ya sea de emergencia o permanentes en un lugar para la atención de las personas migrantes, las intervenciones dejan en evidencia que ya sea por causas climáticas, políticas, sanitarias, estos espacios son esenciales para afrontar conflictos futuros que enfrenta una población.

NACIONAL

Vargas (2011) describe las **Necesidades y Vivencias de la población Migrante en Costa Rica**, el enfoque de vivienda es difícil que los trámites bancarios sean exitosos, por lo que alquilar o buscar otra opción de vivienda se convierte en imposibilidades para los migrantes, junto con ello la discriminación y ausencia de apoyo en la gestión de vivienda, por lo que el proyecto desarrollado es una opción tanto para la gobernabilidad, pues se mantiene un control demográfico, perfil de los migrantes, censos poblacionales, proyecciones futuras, como para el transitarte como opción económicamente más viable.

Factores sociales - políticos - culturales - arquitectónicos son los desarrollados en las investigaciones anteriores, donde la relación albergue / contexto / migrante debe de ser esencial y respetar la esencia del mismo fenómeno, entender que la estadía es temporal y que la ubicación del albergue debe de estar en un punto medio (geográficamente) para el acompañamiento en el paso por el país.

Calvo (2019) titula su tesis como una **Temporalidad permanente**, desarrolla un anteproyecto para sustituir las instalaciones actuales del CATEM La Cruz, en el cual intenta



Figura 1.6: Módulo anteproyecto del CATEM La Cruz.
Fuente: Tesis Temporalidad Permanente. Calvo 2019.

crear un arraigo en el usuario temporal, teniendo una zona agrícola como terapia, y generando una comunión poética con la tierra, viendo la importancia de los espacios exteriores como zonas de encuentro y sociabilidad productiva. Maneja además espacios vacíos como panópticos sin una agresividad asociada al término y dirigida al programa, además de generar un nuevo sistema constructivo a base de bambú creando una continuidad estructural fácil de leer e instalar, y basa las circulaciones en lugares de encuentro generando espacios comunes en ellas (Ver figura 1.6).

MARCO CONCEPTUAL

Antes de proceder en materia arquitectónica es importante entender conceptos generales sobre la temática y como las variables conceptuales ayudan a interpretar y orientar la propuesta, se basa en 2 ejes principales: conceptos relacionados al fenómeno migratorio y, la necesidad resuelta a través de la arquitectura.

MIGRACIÓN

Para Barquero y Vargas (2004) el fenómeno es entendido y utilizado como lo recomienda la ONU, el cambio de país de la residencia habitual, de manera que un migrante internacional será aquella persona que en un determinado momento se encuentra residiendo en un país distinto al de nacimiento o al de residencia anterior.

Además de la definición oficial internacional, se encuentran algunas que resaltan el hecho de la importancia y surgimiento del fenómeno a lo largo de la historia como lo menciona Salazar (2010), la migración forma parte y expresan un proceso de desarrollo económico, social y cultural que se difunde a partir de los centros de industrialización y comercio, creando nuevos centros en las zonas de dispersión. Se trata de núcleos en expansión mejor conectados, donde hay más vida, intercambios y oportunidades.

Siguiendo con las premisas anteriores es importante ver la migración como fuerza transnacional que tiene una historia no desligada del presente, llena de imágenes, simbolismos, ideologías, cultura y formas que en ocasiones son colectivas, que aportan al proceso y desarrollo tanto del lugar como de las

personas, por ende, esas características son un aporte totalmente valioso para el diseño final de la propuesta.

Para efectos de esta investigación se toman en cuenta los siguientes conceptos de migración que se dan en el país y Jiménez (2009) los define:

Migración Extrarregional: Son los movimientos de migrantes desde los países de la región centroamericana hacia otras regiones del mundo.

Migración Transfronteriza: Fenómeno migratorio que se da entre países vecinos con dos destinos específicos: las localidades adyacentes a las fronteras y zonas de plantación o hacia las ciudades.

Transmigración: Debido a la particular posición en el hemisferio y su cercanía con los Estados Unidos, los países centroamericanos sirven también de puente de un importante flujo de personas que emigró de otros países de distintas partes del mundo.

De los anteriores tres conceptos, el último tiene un peso relevante en la propuesta, aborda el sentido macro que tiene la región centroamericana en relación con el paso de personas hacia el norte del continente, el rumbo intencional de la misma hace que se solidifique el papel de los objetivos planteados pues al ser un albergue para personas en condición de tránsito pone a cuestionar cómo debe de ser el espacio para un objeto que recibe a distintos usuarios a lo largo del tiempo.

En el ensayo “Déjenos pasar” Acuña (2019) hace distintas reflexiones sobre las causas para migrar, entre ellas violencia, pobreza, trabajo, falta de oportunidades, desestructuración social e institucional, persecución, dice además que normalizar la movilidad permite ver con otros ojos los avances y retrocesos en su abordaje.

Llamar de una manera errónea a las crisis migratorias hace que no veamos el fondo real de las situaciones, lo que en realidad sucede es una crisis de protección sobretodo en el contexto centroamericano.

TRÁNSITO

Para Villalobos (2017) entender el paso de los migrantes por Costa Rica es conceptualizar al mismo como un tránsito lleno de legalidad e ilegalidad donde se puede ver la realidad por la que muchas personas pasan desde trata de personas y otras actividades.

Se entiende tránsito como algo que no reside en el lugar, sino que está en él de paso, también se puede interpretar hacer tránsito que en su defecto es: parar o descansar en albergues o alojamientos situados de trecho en trecho entre los puntos extremos de un viaje.

Se puede reflexionar acerca del recorrido de los migrantes (ver ilustración 4) para comprender cuales son las necesidades básicas presentes en el trayecto: higiene, ocio, aspectos culturales, religiosos, protección, alimento, seguridad, entre otros.

El tránsito de personas no solo es de paso sino también detenerse en el recorrido para poder

proseguir en su ruta, esto es importante en el entendimiento de la investigación puesto que el albergue viene a funcionar como el alto en el trayecto.

INTEGRACIÓN SOCIAL

Concepto que ha sido trabajado más por la sociología pero que aplica directamente a la arquitectura y al diseño. Para Huertas et al (2010) la integración social aplicada al fenómeno migratorio se define como el mantenimiento de las raíces culturales propias acompañado de la aproximación a lo que ofrece el nuevo entorno de convivencia, diferenciándose así de las otras actitudes tipificadas: asimilar el abandono de las raíces culturales propias para centrarse en lo que la nueva vida aporta o la segregación, construir grupos cerrados o separados de un contexto.

Podemos extender este concepto de manera que aborde amplias ramas del quehacer del arquitecto, para efectos de la investigación se puede entender la integración social como parte de una realidad del usuario como del contexto, Tapia (2014) menciona una cultura como integradora de los migrantes a un nuevo proceso de búsqueda, entender que se puede dar la existencia de una cultura, un entramado social, de una identidad colectiva que ofrece coherencia al grupo, estos tres factores, quedando así inmerso el migrante en la nueva sociedad receptora.

La integración social no es una preocupación exclusiva del fenómeno migratorio, sino que más bien es el resultado de tendencias que se encuentran presentes, en mayor o menor

medida, en la mayoría de las sociedades modernas en el contexto de un mundo cada vez más globalizado. Sin embargo, para Tapia (2014) cuando la vulnerabilidad social, económica y cultural de ciertos colectivos es más grande, mayor pueden ser los efectos de una crisis de integración social en la vida de estas personas.

Asimilar el multiculturalismo, la diversidad que se despliega en ideologías políticas y prácticas sociales que pueden o no ser similares al de la población local pone en desafío la manera de afrontar las grandes diferencias y requerimientos del albergue.

Del desarrollo conceptual anterior se puede deducir que hay múltiples opciones de abordaje para el desarrollo de la propuesta, conlleva la toma de decisiones de qué es la mejor puesta para el desarrollo del habitante temporal del albergue; si integrar sus valoraciones culturales, expresivas y colectivas o quitarle el valor para aportar un nuevo crecimiento ideal futuro.

Estas variables se pueden aclarar a lo largo de la investigación para poder concluir la mejor decisión en el diseño.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

La Escuela de diseño de Madrid (2018) define el concepto como la tarea encargada de cubrir las necesidades y satisfacer la demanda de crear espacios habitables para los seres humanos. No se limita a un sentido tecnológico, sino que además incluye el lado estético, tan importante e influyente en la vida de las personas. El concepto de diseño alude al proceso creativo empleado para la obtención de un objetivo determinado.

Se toma en cuenta además las corrientes de la época, los avances tecnológicos y técnicos, los materiales y las herramientas de construcción, la historia se tiene en cuenta y las necesidades que el proyecto presenta.

La rama de diseño enfocada en arquitectura

presenta factores como la creatividad, el entorno físico y natural en el que se encuentra el espacio a desarrollar, la obra arquitectónica como tal y sus requerimientos espaciales ambientales que sean sostenibles.

En cuanto al capítulo cuatro, diseño y creación, se tendrá en cuenta y partirá de principios básicos como armonía de la obra, el ritmo, el movimiento que se transmite, direccionalidad (si existe o no), modulación, contraste, equilibrio y orden en general.

ARQUITECTURA HUMANITARIA

¿Qué puede ocurrir en la vida de las personas desde el momento en que dejan su hogar y tienen que empezar de cero?, ¿Cuál va a ser el modo en el que las personas van a hacer frente a las adversidades que se presentan en el camino?, ¿Cómo se describe la cantidad de documentales y testimonios a los que se exponen los seres humanos a múltiples riesgos mortales?

Ante las eventuales situaciones la arquitectura juega un papel importante en la forma en que los migrantes y habitantes de un territorio acoplan una nueva dinámica urbana, posiblemente ajena a la cotidianidad o en dado caso para hacer menos pesado el tránsito por un lugar, para la revista CÓDIGO (20/06/2018) los esfuerzos que se hacen en este tipo de proyectos arquitectónicos no deben enfocarse solamente a la construcción de espacios que atiendan a las necesidades de habitación más básicas sino también a la preservación del equilibrio emocional de quienes pasan por esta situación.

El producto de la arquitectura humanitaria no es de segunda categoría, es indispensable que se piense en las mejores intenciones para el mejor producto posible, es tarea del arquitecto mejorar condiciones espaciales en todos los ámbitos de la arquitectura, que el mismo concepto implica trabajar con presupuesto delimitado, que la propuesta sea sostenible y mitigue futuros problemas.

El concepto de arquitectura humanitaria se basa en la comprensión de las distintas culturas como fuente de inspiración.

Es aquí donde el papel del proyectista adquiere un nuevo compromiso, este va a ser muy específico dependiendo de las condiciones contextuales, como lo menciona el arquitecto Shigeru Ban (2013): trabajar para la sociedad es aportar verdaderamente en el proceso arquitectónico actual.

No solo se deben de tomar en cuenta las intenciones y variables “típicas” sino que además del desarrollo conceptual anterior las variables legales y trámites por los cuales las personas deben de pasar intervienen también en la dinámica del albergue teniendo entonces los siguientes ejes que aportarán al proyecto:

Lo legal: Tramitología y procesos burocráticos.

Lo social: Integración a nuevos contextos

Lo íntimo: Espacios para pernoctar, asearse y llevar a cabo las necesidades básicas.

Lo contextual: Entendimiento del lugar.

Lo semiótico: Aspectos religiosos, multicultural.

Lo integral: Salud mental y física.

Lo recreacional: Motivación por generar nuevos procesos que recuperen el desarrollo integral de los migrantes.

Espacios que recuerden el hogar, el vínculo que puede presentar el albergue con la comunidad se puede gestar con espacios comunes según la necesidad del lugar ejemplo de ello podría ser una biblioteca que funcione de manera pública y a su vez interactúa la comunidad con los migrantes, rompiendo con un esquema cerrado, aislado de su contexto, modificando además conceptos de albergue que limitan el desarrollo arquitectónico.

Lo anterior hace reflexionar si la vivencia del objeto a diseñar debe de responder hacia afuera del mismo como internamente puesto

que el usuario, por su naturaleza, no es un ser ensimismado, pues busca el exterior para continuar su trayecto.

Es de suma importancia entender que la arquitectura humanitaria no tiene que ser de baja calidad, por el contrario, debe de ser expresiva en los aspectos mencionados para su desarrollo cambiado las percepciones que las personas puedan tener acerca del proceso arquitectónico social.

Caso de referencia el Proyecto participativo de Estudiantes Spinelli Mannheim, donde desarrollan un centro comunitario para refugiados en Alemania mientras se regula la situación legal de los mismos, implementan variables de diseño enfocadas en el usuario y contexto y a la vez refuerzan los valores culturales de los mismos dando como resultado un objeto con valor estético, habitable, funcional (ver figura 1.7).

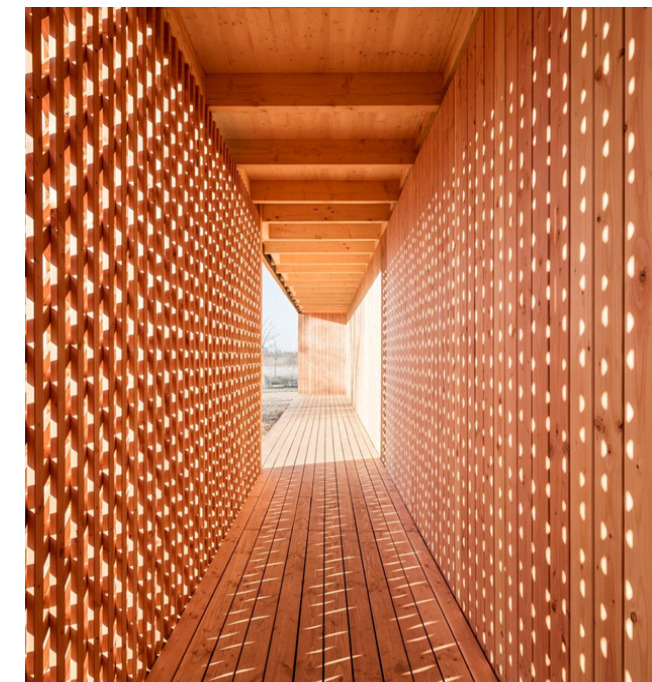


Figura 1.7: Centro para refugiados de Mannheim
Fuente: Revista Código

ACTIVIDADES EXTERIORES, LA IMPORTANCIA PARA EL MIGRANTE

Las actividades sociales son importantes para el migrante, dependen del contacto y “presencia de otras personas en los espacios públicos” (Gehl, 2006), por ello las zonas exteriores al albergue deben permitir encuentros e intercambios sociales.

Las formas de contacto se miden por escalas de intensidad, que en orden ascendente siguen así: Contactos pasivos (ver y oír), contactos casuales, conocidos, amigos, amigos íntimos. En este sentido la forma de contacto con la intensidad más baja resulta ser una de las más importantes, porque se desarrolla de forma independiente y permite avanzar a otras escalas. Ese contacto con otras personas constituye “una oportunidad animada y atractiva de recibir estímulos” (Gehl, 2006) estos estímulos son ilimitados y por lo tanto un lugar con mucha gente y actividad nunca es un espacio monótono.

Salazar (2010) considera que el país a ser una nación respetuosa de la normativa internacional y el disfrute del tiempo libre es un derecho humano, es importante brindar a los migrantes la oportunidad de ejercer su derecho, las actividades recreativas dentro de un conjunto pueden llegar a desarrollar mejores cualidades para el de las personas que pasan por el albergue además de poder funcionar como intercambios sociales con la comunidad relacionada al contexto, con estos espacios para las actividades exteriores se deben implementar espacios de verdadera necesidad que involucren las variables conceptuales antes mencionadas para no caer en espacios no utilizados y fuera de contexto.

El desarrollo interno del objeto arquitectónico es igual de importante que las áreas externas que lo complementan, pues estas son las que tienen mayor capacidad de acogida con el contexto inmediato.

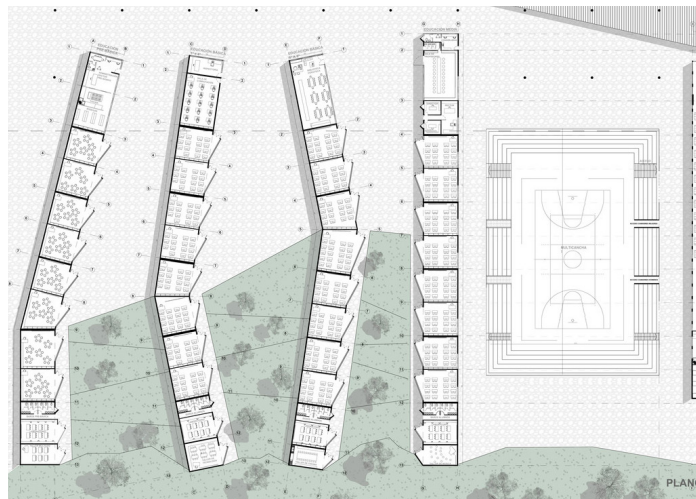


Figura 1.8: Vía de Evacuación- Albergue. Universidad Finis Terrae. Fuente: Plataforma Arquitectura.

Ejemplo de ello es la Vía de Evacuación-Albergue y Centro Comunitario / Equipo 955 en la Universidad Finis Terrae (Ver figura 1.8) en el cual se involucran actividades deportivas, paisajísticas y religiosas, funciones complementarias a el programa interno del albergue a diseñar.

Vivir afuera como parte simbólica de libertad humana, actividades que por su naturaleza son externas y se pueden aprovechar vinculandolo a la diversidad natural de un sitio.

Se comprende entonces que el fenómeno migratorio es complejo, más aún estando en una región que ha sido históricamente destino y que debe haber una integración social lograda desde el diseño arquitectónico que cumpla con la función de albergar a las personas y cumplir con sus necesidades primarias y aportar al crecimiento cultural de los mismos.



Figura 1.9: Kutupalong-Balukhali, en Bangladesh, es el campo de refugiados más grande del mundo.

TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Dentro del campo de arquitectura humanitaria en atención a migrantes se caracterizan 5 tipologías de infraestructura para la atención de las personas migrantes:

Campos de refugiados: Para Lobo (2010) esta tipología representan los lugares en que se reciben personas afectadas por alguna tragedia humanitaria. En términos técnicos, los campos de refugiados reciben personas de otras nacionalidades. Las ONG`s reconocen que estos campos están preparados para albergar a personas sólo por un corto tiempo, pero la realidad es distinta. Los campos de refugiados están pensados para ser soluciones temporales hasta que los refugiados puedan volver a sus países de origen, pero lo cierto es que muchos pasan allí largos periodos de tiempo. Ejemplo de ello es el campo de refugiados Kutupalong-Balukhali en Bangladesh, el más grande del mundo con 670.000 personas habitantes es la crisis humanitaria más rápida y de mayor magnitud de las últimas décadas. En el campo creado por culpa de este conflicto, el agua es escasa . Y la falta de otros recursos provoca que los refugiados vivan en condiciones muy precarias (ver figura 1.9).



Figura 1.10: Centro de reclusión de menores. El Paso, Estados Unidos. Fuente: DW. Periodico. 2019

Campos militarizados: A raíz de la necesidad de vigilancia se securitiza los campos, esto por la transformación de determinados asuntos en cuestiones de seguridad por parte de los Estados, lo que implica el uso de medios extraordinarios en nombre de la seguridad. Como consecuencia, los asuntos securitizados reciben una atención y medios desproporcionada en comparación con otros, cuya importancia pueda ser igual o mayor, y se analizan y responden desde una perspectiva eminentemente policial y militar Silva (2018), popularmente llamados los nuevos “campos de concentración” a lugares de detención de migrantes en Estados Unidos como ejemplo de ello, con instalaciones poco diferentes de un Centro de Aprehensión. (Ver figura 1.10).

Estos espacios generalmente clasifican a la población por género o edad, haciendo una separación homogénea en la población.

Adaptación de espacios: espacio de otras tipologías arquitectónicas (estadios, aeropuertos, escuelas, salones, etc...) que son adaptados para garantizar la atención de alguna crisis climática, política, social. Tal es el caso del centro de refugiados en Berlín, Alemania que por guerra y la pobreza en Siria, Irak o Pakistán, Alemania adecuó el aeropuerto de Tempelhof para la atención de las 1 000



Figura 1.11: Alojamiento hangares del aeropuerto berlinés de Tempelhof. Fuente: ACNUR

personas trasladadas en el 2018, Pérez (2018) realiza una investigación y se cuestiona que un hangar no es espacio diseñado para las personas y que por lo tanto las dinámicas sociales pueden generar conflictos internos dentro de la instalación.

Además de los costos económicos que esto conllevó, dice la fuente que se pudo haber optado por la construcción de un centro especializado para la atención o en vivienda social(Ver figura 1.11).

Campo de protección temporal para personas migrantes: El término establecido por la institucionalidad costarricense es un modelo de atención temporal enfocado hacia la ayuda humanitaria, que si bien no cabe dentro de las categorías mencionadas puede basarse sobre un concepto que busca dar un trato humanizado a la población migrante en tránsito, se desprende en varios modelos por un lado el CATEM Golfito se adapta a un solo espacio, una gran bodega donde se dan todas las actividades, mientras que el CATEM La Cruz funciona en base a un campo militarizado sin presencia militar ni retención, solamente la disposición morfológica del centro.

Las casas de Migrantes también son un modelo diseñado específicamente para la atención de

personas migrantes dirigidas por sacerdotes de diversas órdenes que comúnmente pertenecen a la vertiente de la pastoral social, creadas a partir de finales de los ochenta principios de los noventa, Guevara (2015) describe específicamente el albergue Belén, en Chiapas, México.

Tiene cupo para 45 migrantes y está dividida en dos secciones: para hombres en el segundo piso y para mujeres y niños en la planta baja, donde hay también una pequeña enfermería y muy recientemente un consultorio dental. Con permiso de estadía de hasta por 3 días con excepciones. Un almendro provee un poco de sombra en la entrada del lugar. Así como este existe una red de casa migrantes entre ellas la casa del migrante Tecún Uman(Ver figura 1.12).

Basados en las tipologías el CATEM Las Tablillas se puede categorizar como un Campo de protección temporal para las personas migrantes pues tiene su desarrollo en un lote abierto con perímetro de protección y busca una atención temporal a partir de nueva infraestructura acorde con las condiciones sociales y físicas.



Figura 1.12 Casa del Migrante Tecún Uman. Fuente: Casa del Migrante.

NORMATIVA

Esta investigación aplicada aborda los ámbitos legales en los cuales se desarrolla el proyecto, estas normas aportan restricciones al programa y al diseño del objeto arquitectónico, además de integrar espacios públicos y actividades culturales dentro del mismo.

Las distintas legislaciones abordan, además, la importancia de generar infraestructura para las personas en condición de migrantes para el buen desarrollo de estos, dejando parte presupuestaria para esto. (Ley 8764).

Resulta indispensable, además cumplir con la legalidad establecida por la República de Costa Rica, tomando en cuenta que la edificación debe de tener carácter propio además de apegarse completamente a pautas técnicas debe de responder a intenciones simbólicas.

Se toma además de la legislación nacional, los convenios Internacionales que protegen los derechos de los migrantes, como la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Migrantes (2003) donde establece los principales derechos que la población necesita y de la cual Costa Rica forma parte, referenciar además que se tomará en cuenta también los Pactos mundiales para migración segura y ordenada establecidos por la ONU.

Dentro de las normativas vigentes y correspondientes al trabajo realizado tenemos las siguientes:

Reglamento de Construcciones: Actualización de 2018: Establece las normas para la planificación, diseño y construcción de edificaciones y obras de infraestructura urbana

en lo relativo a arquitectura e ingeniería, con la finalidad de garantizar en las edificaciones: solidez, estabilidad, seguridad, salubridad, ventilación, iluminación adecuadas.

Ley 7600: Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad: Declara y establece de interés público el desarrollo integral de las personas con discapacidad, ofrece lineamientos y pautas para un diseño inclusivo, el CFIA tiene además la Guía integrada para la Verificación de la accesibilidad al entorno físico que se aplica en este proyecto.

Código de Seguridad Humana NFPA 101: Establece condiciones básicas que aportan requerimientos específicos para evitar accidentes y proteger la vida humana

Ley 8764: Ley General de Migración y Extranjería: Regula el estado legal de las personas que ingresan y salen de nuestro país, tienen además el Plan integral para la atención de los flujos migratorios mixtos 2018-2022.

Ley 8803: Ley para regular la creación y desarrollo del puesto fronterizo Las Tablillas: Segrega los predios disponibles del corredor biológico fronterizo, autoriza a la municipalidad la administración de los lotes.

Ley 7558: Ley Orgánica del Ambiente: Da los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Vela por la protección y mejoramiento del ambiente en asentamientos humanos.

Generalmente la regulación local para nuevas construcciones se rige a partir de un Plan

regulador, sin embargo el cantón de Los Chiles no cuenta con uno.

En el siguiente cuadro (Tabla 1.1 y 1.2) se sintetizan las leyes y reglamentos nacionales aplicables al proyecto, se trabaja una columna con los reglamentos nacionales, se extraen los capítulos que se relacionan con el proyecto y de ellos los artículos que enmarcan el desarrollo del proyecto.

TABLA 1.1: CUADRO DE LA NORMATIVA CONSULTADA

REGLAMENTO	CAPÍTULO	ARTÍCULO
Constitución Política de Costa Rica	Título III Los extranjeros	Art. 16 Extranjeros en mismas condiciones
Reglamento de Costrucciones Actualización: 22 de marzo de 2018	Cap IV Disposiciones Generales para edificios	Art IV. 4 Aceras Art IV. 6 Ubicación de edificios Art IV. 19 Colindancias Art IV. 22 -26 Salidas (Emergencias- Escaleras) Art IV. 27-28 Rampas y Ascensores
	Cap V Restricciones Urbanísticas	Art V. 1 Cobertura
	Cap XI Sitios de Reunión Pública	Art XI. 3 Altura libre
	Cap XIII Asilos, viviendas, reunión	Art XIII. 4 Dimensiones mínimas
	Cap XVIII Espacios de Estacionamiento	Art XVIII. 8 Cantidad de estacionamientos Art XVIII. 10 Dimensiones mínimas
Ley 7600 Ley de Igualdad de oportunidades para personas con discapacidad	Cap IV Acceso al espacio físico	Art. 41 Acceso al espacio físico Art. 42 Pasos peatonales Art. 43 Estacionamientos
	Cap VII Acceso a la cultura, deporte y actividades recreativas.	Art. 54 Acceso físico
Ley 8228 Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica	Cap I Del Cuerpo de Bomberos	Art. 17 bis f Normativa técnica para prevención de incendios, ver Manual de Disposiciones Técnicas Generales sobre Seguridad Humana y Protección contra incendios
Código de Seguridad Humana NFPA 101	Cap VII Medios de egreso	Art. 2 Componentes de los medios de egreso Art. 4 Número de medios de egreso Art. 5 Disposición de medios de egreso Art. 6 Medición de distancias y distancias de recorrido Art. 7 Descarga de las salidas Art. 8-9 Iluminación de los medios de egreso Art. 10 Señalización de medios de egreso
		Art. 2 Construcción y compartimentación
		Art. 3 Barreras contra el humo
		Art. 4 Protección contra riesgos especiales
		Art. 2 Acabados interiores
		Art. 3 Contenidos y mobiliario
	Cap VIII Aspectos de la protección contra incendios	
	Cap X Acabados interiores, contenido y mobiliario	

Tabla 1.1: Cuadro de leyes y reglamentos dentro del marco legal 1. Elaboración propia

TABLA 1.2: CUADRO DE LA NORMATIVA CONSULTADA

REGLAMENTO	CAPÍTULO	ARTÍCULO
Ley 8764 Ley General de Migración y Extranjería	Cap único	Art. 1 Trato y convenio internacional Art. 3 Integración social Art. 7 Garantías sociales
	Cap II Autoridades migratorias	Art. 10 Entidades
	Cap VI Autorización de permanencia provisional	Art. 72 Autorización de permanencia provisional
	Cap VII Categorías migratorias	Art. 79 Tiempos de estadía
	Título XIII Fondos	Art. 107 Permanencia temporal a cargo de Migración y extranjería Art. 235 Fondos de inversión Art. 242 Fondos de inversión en infraestructura
Ley 8803 Ley para la regular la creación y el desarrollo del puesto fronterizo Las Tablillas.	Cap único	Art. 1 Segregación del refugio nacional de vida silvestre. Art. 2 Administración Art. 3 Amojamiento Art. 4 Autorización Art. 5 Reglamentación
	Cap I Disposiciones generales	Art. 1 Principios Art. 4 Fines
	Cap V Protección y mejoramiento del ambiente en asentamientos humanos	Art. 26 Establecimiento de áreas verdes comunes y recreativas Art. 27 Criterios
	Cap V Protección y mejoramiento del ambiente en asentamientos humanos	Art. 26 Establecimiento de áreas verdes comunes y recreativas Art. 27 Criterios

La zona de Los Chiles no cuenta con Plan Regulador por lo que no se toma a consideración.

Tabla 1.2: Cuadro de leyes y reglamentos dentro del marco lega 2l. Elaboración propia

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El país no está preparado a nivel de infraestructura para albergar temporalmente las corrientes de migrantes transitorios.

El fenómeno de las migraciones ha sido una constante en la realidad social latinoamericana y caribeña. En la actualidad el tema de las migraciones continúa siendo parte de la realidad política, social y económica de la región.

La realidad nacional según el último Diagnóstico del Contexto Migratorio de Costa Rica (2017), el país es considerado como un lugar de tránsito, pues existen distintas corrientes migratorias que entran al país con la intención de seguir su camino hacia los Estados Unidos, de las cuales han ingresado al país en los siguientes años:

2015: 7 800 ciudadanos cubanos recibieron visa de tránsito temporal, por motivos de paso por territorio nacional, pero el rechazo del gobierno nicaragüense por ceder el ingreso de las personas hizo que para el 2016, 1 200 personas continuarán en condiciones poco adecuadas dentro de Costa Rica, se llegaron a acumular cerca de 8 000 personas, esto según La Nación (2016).

En el Informe de encuesta Percepciones acerca de las relaciones entre Costa Rica y Nicaragua realizado por el IDESPO en el 2016 se señala que: Durante el último semestre del año 2015, los medios de comunicación se concentraron en lo que denominaron crisis migratoria que, hasta ese entonces, no se había presentado en Costa Rica, en particular en sus territorios de frontera. Se calcula además que el número de personas es de 9 800 que por varios meses no pudieron cruzar la frontera norte por situaciones

políticas para dirigirse hacia su destino final que era Estados Unidos.

2016: Incremento de migrantes extracontinentales al país, mayoritariamente africanos, según La Nación (2016), 20.000 migrantes huyendo de situaciones de guerra, persecución, privaciones y desesperación, se habilitaron centros de atención primaria administrados por la CNE (Comisión Nacional de Emergencia), ubicados cerca de los puestos fronterizos.

En una nueva ruta los africanos, europeos, cubanos, y sudamericanos realizan el desplazamiento migratorio mostrados en la figura 1.13.

2018: Aumento de migrantes nicaragüenses por conflictos políticos, si bien la población tiene un comportamiento distinto a un grupo transmigrante el gobierno genera los mismos albergues habilitados en la crisis migratoria del 2015.

Existe además un grupo importante poblacional que el Estado costarricense les ha concedido el estatus de refugiados, según datos de ACNUR (Agencia de la ONU para los Refugiados), en el 2016 había 12 700 refugiados provenientes mayoritariamente de Colombia, El Salvador y Cuba, sin embargo, estos datos han venido en aumento en los últimos años.

El Estado costarricense le ha concedido el estatus de refugiado a través de la DGME (Dirección General de Migración y Extranjería), el histórico nacional nos señala un total de 8.956 personas, de las cuales casi el 80 % son

de origen colombiano, sin embargo, poco se habla de qué pasa durante el proceso, cuál es la condición de habitabilidad de las personas durante su paso por Costa Rica, ¿existen las condiciones de salubridad que posibiliten el desarrollo integral de las personas migrantes?

2019: Datos del Ministerio de Migración y Extranjería revelan que la región latinoamericana recibe el 4 % de flujos migratorios globales siendo Asia el principal continente de expulsión. Se solicitaron además 37 mil permisos de visa de tránsito entre junio 2016 a febrero 2019 esto según el INEC, personas provenientes de países como India, Nepal, Bangladesh, Congo, Eritrea y Camerún.

2020: Más de 2600 migrantes africanos con rumbo a los Estados Unidos se encuentran hasta la fecha (publicación de este documento) en la selva panameña sin autorización de paso por Costa Rica por motivos de la Pandemia por Covid-19, puesto que no se tiene infraestructura para contenerlos durante la emergencia y por miedos perceptuales de la población, solamente 60 personas cruzaron la frontera sur y fueron trasladadas al CATEM Golfito. Según el Ministro de Seguridad Michael Soto (2020): Se está a la espera para establecer un pasadizo humanitario.

Antes de la pandemia a esta población se les otorgaba un permiso temporal de estadía por 25 días para cruzar por sus propios medios el territorio nacional.

Los altos grados de pobreza, desigualdad y desempleo, han vuelto a América Latina una

región expulsiva. Álvarez (2012) dice que se puede hablar de un nuevo mapa migratorio de América Latina, caracterizado por un aumento de la emigración de personas hacia los Estados Unidos, esto a pesar del endurecimiento de las políticas migratorias, los flujos se han diversificado pues los orígenes, los destinos las modalidades y perfiles de las personas son muy heterogéneos, pero ¿Por qué las personas migran hacia el norte del continente?, esta pregunta se puede responder desde distintas aristas:

Desde el punto de vista de Álvarez (2012), el fenómeno migratorio y la cultura desde los inicios mismos de la humanidad, el ser humano se ha desplazado de un lugar a otro, casi siempre marcado por las necesidades materiales de supervivencia. O sea, la migración por sí misma no es un problema, sino los factores que hacen que esto se dé.

Estas causas que motivan la migración no son únicamente económicas sino también culturales, por discriminación étnica, violencia

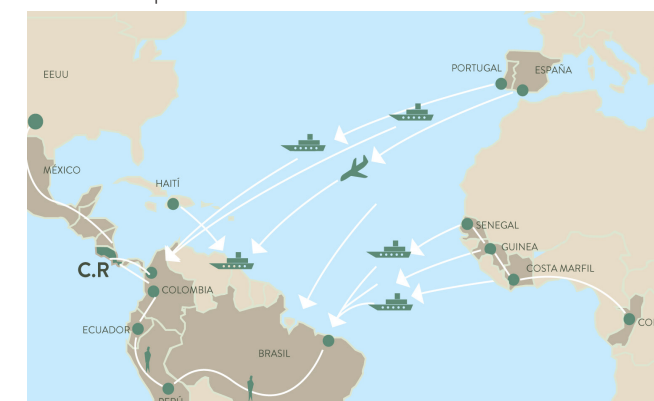


Figura 1.13: Mapa de los principales flujos migratorios
Fuente: La Prensa

política, preferencia sexual, entre otros, una búsqueda de una mejor calidad de vida que su lugar de origen no le ofrece, por ello emprenden viajes hacia destinos en los cuales pueden tener mayor oportunidad de desarrollo, se destinan viajes en mar o tierra para lograr su objetivo, pero ¿cómo es su paso por Costa Rica?, y además de eso, ¿se cuenta con las condicionantes necesarias para la atención de las necesidades básicas que una persona en condición de migrante necesita para desarrollar sus capacidades, deberes y derechos en su tránsito y habitabilidad temporal?

Para Jiménez (2009) la integración social designa lazos contruidos entre personas de un mismo mundo cultural, se construyen por tradiciones, creencias y prácticas culturales compartidas, el problema es que no existe una relación recíproca entre el habitante y el migrante se desarrollan de manera separada y con poco contacto entre individuos, esto genera poca inclusión social como en empleo, educación, protección social, bienestar, derechos y políticas de equidad y esto afecta de manera negativa el desarrollo de la actividad, implica además no solo la integración de instituciones sino un componente subjetivo comunitario, en relación con el sentido de pertenencia, solidaridad, esenciales según Jiménez (2009) para una cohesión social.

El migrante queda convertido en un ser humano a menudo muy desprotegido y seriamente vulnerable, que se encuentra separado de su lugar de origen, de sus raíces, de su cultura, de su familia, de la memoria colectiva, por la adversidad que le cayó encima; tiene que vivir con la precariedad particular de su nueva, y su ya vieja situación, en una tierra extraña.

Si el problema persiste se puede perder el control que tiene el estado en la población migrante, la residencia permanente o la acumulación de gran cantidad de personas hacinadas en un espacio sin características estratégicas.

Recibir diariamente personas que requieren transitar para cumplir con su objetivo es solamente una parte que se está atendiendo, pero cubrir la necesidad de pernoctar, alimentarse, desarrollarse integralmente son casi nulos los espacios destinados para ello.

La adaptabilidad de las personas a cambios sociales, culturales y contextuales hacen que se pueda desarrollar nuevas búsquedas de espacios de habitabilidad determinados por la movilización.

La complejidad del tema hace que se encuentren relacionados múltiples entes dentro de ellos se pueden considerar el Patronato Nacional de la Infancia (PANI), el Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (Conapam), el Consejo Nacional de Personas con Discapacidad (Conapdis) y el Instituto Nacional de la Mujer (Inamu). En coordinación con la agencia ACNUR, Red Nacional de Organizaciones Civiles para las Migraciones.

En el marco de esta situación se presenta la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las soluciones espaciales que un Centro de atención temporal debe tener para garantizar una habitabilidad con condiciones básicas humanizadas que requieren las personas migrantes en condición de tránsito por Costa Rica?

Ligado a la pregunta anterior, cómo puede este espacio brindar un trato humanitario para la atención de las personas en donde por su corta estadía pueda desarrollarse y permitir su condición de una manera más humana, además de tener cuestionamientos complementarios sobre si un albergue puede, temporalmente, integrar la búsqueda de cohesión e incorporación social y productiva de las personas migrantes en condición de tránsito y refugiadas.

Existen Oportunidades planteadas desde el Estado como la aplicación de la normativa

existente para aprovechar de mejor manera los flujos migratorios, el diseño de procesos, estrategias y acciones de integración y reintegración geográfica, junto con ello Migración y Extranjería desarrolla un plan de acción integral para la Atención de flujos migratorios.

El CATEM Las Tablillas viene a aportar un nuevo modelo inclusivo de trato humanitario desde la gestión pública, el cual permitirá atender de manera planificada los flujos migratorios que pasan por el país y la preparación ante eventuales movimientos masivos.

METODOLOGÍA

Abordar la temática y la problemática de manera científica implica definir actividades, herramientas y productos para lograr los objetivos propuestos, dentro de ésta investigación se abordan aspectos cualitativos, al tratarse de técnicas distintas a trabajar, no hay un único diseño cualitativo. Dentro de las características de investigación cualitativa está lo “único” del diseño metodológico por lo que las técnicas de recolección a utilizar están sujetas al criterio del investigador que planteará métodos específicos para cumplir los objetivos.

Se aplica la teoría general de sistemas (Maya, 2014), en los que se distinguen las partes de un todo primeramente (analítico), y luego se sintetiza (sintético); de esta manera se pueden ver las relaciones entre distintos elementos y tener una visión sistemática del fenómeno que se investiga.

No podemos dejar de lado la investigación cuantitativa que, si bien no es priorizada en esta investigación, tiene su aporte en herramientas que ayudan a contabilizar datos importantes para la elección de variables.

El desarrollo de actividades se liga directamente con los objetivos planteados, obteniendo resultados que refuercen el objetivo, culminando con una propuesta de diseño arquitectónico.



TABLA 1.3: ABORDAJE DE METODOLOGÍA

Para cada objetivo se plantean distintas técnicas para la recolección de información tabulando las actividades a realizar junto con las herramientas para cumplir con el objetivo, la siguiente tabla general explica los métodos utilizados para cada objetivo, en la tabla 1.2 se desarrolla un producto, la actividad correspondiente y las herramientas a aplicar para lograr cada objetivo específico propuesto, esas variables se ven reflejadas en el desarrollo de cada capítulo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1

ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	PRODUCTO
Análisis de datos estadísticos	Revisión bibliográfica Cuadros comparativos Matriz del usuario	Perfil de usuario Lista de necesidades Programa Lineamientos de diseño
Entrevista a expertos en materia de migración	Entrevista semiestructurada	
Síntesis de información obtenida	Documentación previa obtenida	

2

ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	PRODUCTO
Síntesis de la zona de estudio	Información geográfica Revisión bibliográfica Observación Mapeo Entrevista a locales	Emplazamiento y zonificación en el sitio Variables físico espaciales, ambientales y sensoriales Relación del objeto arquitectónico con su contexto físico y simbólico
Análisis de sitio	Bibliografía Reglamentación Mapeos	
Estudio de estrategias bioclimáticas	Estrategias pasivas Revisión bibliográfica	
Casos de estudio	Revisión bibliográfica	
Confrontación de variables	Síntesis de información	

3

ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	PRODUCTO
Conceptualización preliminar	Moodboard Revisión bibliográfica Síntesis de intenciones estéticas	Propuesta arquitectónica del CATEM enfocado en las variables contextuales que el objeto arquitectónico y el usuario requieren Proceso proyectual
Definición programática	Revisión y aplicación de objetivos 1 y 2	
Aplicación normativa	Aplicación tabla normativa	
Conceptualización	Aplicación variables actividades anteriores Zonificación 3D Concepto estructural	
Anteproyecto arquitectónico	Consulta profesionales Software de diseño Software de simulación Bibliografía	
Bioclimática		
Estructura		
Electromecánico		
Estimación de presupuesto	Consulta bibliográfica	

Tabla 1.2: Cuadro de abordaje de la metodología
Fuente: Propia

CAPÍTULO 2: EL USUARIO

“Entre perfiles y personas”



EL USUARIO

¿PARA QUIÉN ES EL CENTRO?

Se utilizaron las herramientas planteadas en metodología, a partir de ellas se definen los posibles funcionarios, actores y usuarios del CATEM de la siguiente manera:

Ciente: Coordinación interinstitucional. La dirección General de Migración a través de la directriz “Sobre la atención de Personas en Tránsito y en Condición Irregular, Personas Objeto del Tráfico Ilícito de Migrantes y Víctimas de Trata de Personas, pertenecientes a los flujos migratorios mixtos que se encuentran en territorio nacional” habilita y opera los centros de atención temporal para migrantes y desarrolla acciones puntuales para los procesos de regularización y control migratorio en el marco de la atención humanitaria y protección a la población vulnerable, tanto la Municipalidad de Los Chiles como la DGME tienen la coordinación del Centro.

En la tabla 2.1 se muestran las entidades gubernamentales encargadas del funcionamiento del centro, con sus respectivas necesidades y requerimientos espaciales.

De manera que las necesidades dan pie para definir espacios destinados a la administración del lugar.

Funcionarios: Personas encargadas de los trámites de legalidad y administrativos del centro además el centro deberá contar con especialistas en psicología, medicina, trabajo social para la atención de los migrantes (Ver figura 2.1).

Usuarios: Personas migrantes en condición de tránsito o ingreso al país, estadía corta o en procesos migratorios irregulares.

Organizaciones no gubernamentales: Apoyo indirecto del proyecto, ofrecen herramientas para el traslado, estadía, realizan actividades para fortalecer los vínculos interpersonales, fuentes de primera mano para que los migrantes, pueden estar involucradas las iglesias de la zona así como asociaciones de protección civil.

CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO

Históricamente el proceso demográfico en el país ha sido acompañado de una alta movilización de la población desde las zonas rurales a las urbanas, en contexto de un cambio social, Pellegrino (2003) habla sobre el papel que tiene Costa Rica en la recepción de migrantes desde hechos históricos como los movimientos fronterizos tradicionales de nicaragüenses a las provincias limítrofes Guanacaste y Alajuela y a la provincia de Limón. Estos movimientos se extendieron progresivamente hacia zonas urbanas, fundamentalmente a la provincia de San José.

Desde fines de la década de 1970 hasta avanzada la de 1980 —período en que se desata la violencia política en América Central— Costa Rica se convirtió en un lugar de concentración de poblaciones desplazadas y de refugiados que buscaban asilo en el país con la mayor tradición democrática en la región.

A partir de los años ochenta se empieza a ver incrementos de flujos migratorios en la región

TABLA 2.1: CUADRO DE CLIENTE Y SUS NECESIDADES

ENTIDAD		NECESIDAD	ESPACIALIDAD
 Dirección General de Migración y Extranjería	ADMINISTRACIÓN	Evaluar la situación de las personas. Velar por el control de la población.	Administración Zona expedientes Atención personas
		Atención inmediata ante emergencias climáticas-migratorias.	
	COMPLEMENTARIO	Ayuda especializada a mujeres. Control sobre la trata, abusos, violencia hacia la mujer.	Oficina trabajo Espacio atención
		Respeto a los derechos de las personas menores de edad.	
	SEGURIDAD	Disminución de tráfico de drogas, personas y animales. Acceso a la población por conflictos.	Oficina vigilancia Control perimetral Almacenaje decomiso
	SALUD	Atención por enfermedades de riesgo a propagación. Cumplimiento de medidas sanitarias.	Espacio acondicionado para inspección

Tabla 2.1: Cuadro síntesis necesidades del cliente.
Fuente: Elaboración Propia.

latinoamericana hacia los Estados Unidos. Es difícil poder comprender a un migrante que por sí mismo tiene características particulares, no generales entre la población a atender, se pretende tener una idea base para partir en el desarrollo del anteproyecto de diseño.

Pellegrino (2003) presenta una imagen global del perfil del migrante que pasa por América latina en cuanto a su educación y señala que estas son heterogéneas: presentan diferencias según los países de origen, según los países de inserción, así como también se han observado cambios en las diferentes etapas del período analizado. El nivel educativo de los migrantes tiende a polarizarse en dos extremos: los altamente calificados, que se integran a los sectores de alta gerencia o a los medios académicos y de investigación y los migrantes que concentran sus actividades económicas en sectores de baja calificación.

Morales et al (2011) señala que en Costa Rica, el principal flujo migratorio está compuesto por los nicaragüenses, siendo un 90% del total de personas nacidas en otro país, por otra parte los perfiles de población cuyo ultimo destino es Estados Unidos carecen de documentación legal para realizar su viaje, son víctimas de redes de traficantes y, en incontables oportunidades, ven frustradas sus pretensiones de llegar a su destino final. Esto es un indicador de que las personas se queden en un lugar.

Sibien también existe un alto grado de educación en poblaciones migrantes latinoamericanos, especialmente en los migrantes de Sudamérica, se contraponen las personas que viajan con poca alfabetización o una alta alfabetización, pero con una lengua materna distinta del inglés o español.

La manera en la que estas personas viajan es muy variada, pocos cuentan con grandes equipajes, esto por seguridad, muchos de los migrantes son robados, asaltados y agredidos durante el trayecto, no llevan tanto equipaje también por comodidad, cuentan con una o

dos maletas de equipaje dependiendo de la cantidad de miembros del núcleo cercano con los que se viaja.

Condiciones sociales marcadas, viajando con un objetivo, individuos que se pueden identificar como vulnerables en condición político-social-económico, así como personas sexualmente diversas que huyen por su integridad.

Tomando como referencia los datos establecidos por Migración y Extranjería (entre junio 2016 a enero 2017) en donde contabilizan la cantidad de ingresos y tránsito expedido por país de origen y sexo, muestran que existen 5 014 mujeres y 13 427 hombres, un total de 18 441 teniendo en cuenta personas menores de edad.

PERFILES

Se debe hacer distinción entre migrantes transcontinentales y migrantes continentales, las diferencias culturales afectan en la dinámica social y esto se ve reflejado en el espacio, la población como tal no es homogénea, mas bien su diversidad es característica y como tal debe de haber una clasificación espacial para la atención de cada usuario ya sean personas que viajan solas, grupos Familiares, grupo homogéneo, personas con condiciones distintas.

En la tabla 2.2 se identifican los usuarios base, la condición de viaje en la que pueden transitar: solos, en parejas, en grupos familiares, en grupos homogéneos (mismas características culturales), personas con discapacidad o alguna condición especial, de ellos se identifican las necesidades para posteriormente traducirlo a espacios en el programa para los usuarios.

Se abordan los perfiles desde las necesidades básicas que una persona necesita para su confort (Ver figura 2.1), que ayudan en la comprensión espacial para extender las opciones que el usuario requiere.

TABLA 2.2: CUADRO DE USUARIOS Y SUS NECESIDADES

CONDICIÓN	NECESIDAD	ESPACIALIDAD
	 SOLA  Adaptabilidad de convivencia con otros usuarios.	Dormitorio Almacenaje Aseo Comedor Esparcimiento Socialización Espacio juegos Zona de maternidad Zona actividad física Limpieza Atención
	 PAREJA  Adaptabilidad de convivencia con otros usuarios dentro de un espacio de descanso.	
	 FAMILIA  Unión y permanecer juntos. Estar en los mismos espacios de convivencia.	
	 GRUPO  Clasificación según creencias, entorno social, permanecer unidos.	
	 VULNERABLES  Atención especializada. Inclusión en el entorno. Seguridad ante persecuciones.	

Tabla 2.2: Perfiles y grupos de migrantes
Fuente: Elaboración Propia

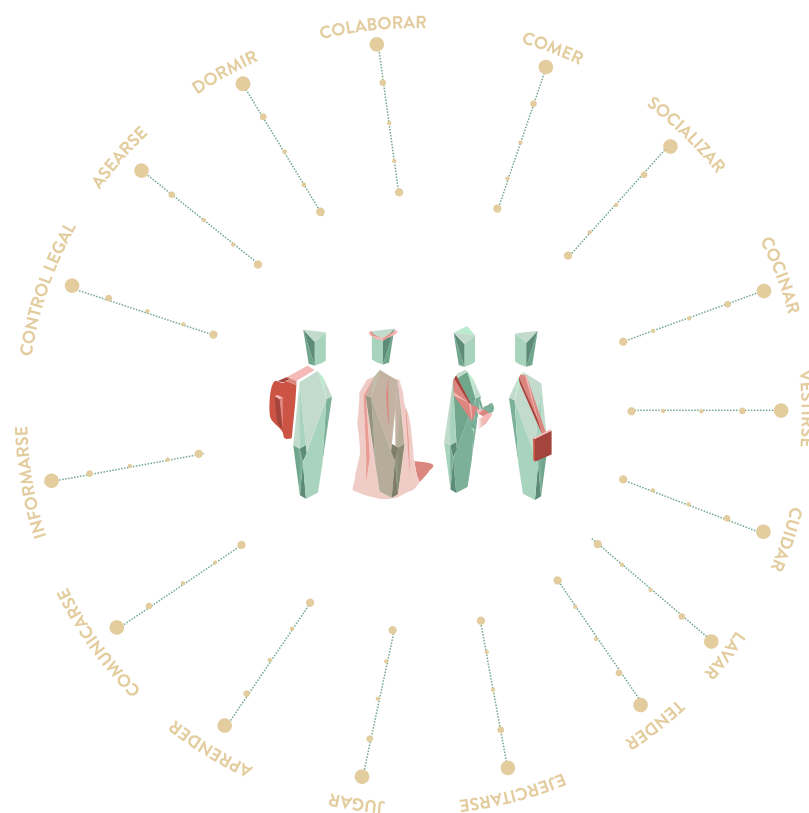


Figura 2.1: Diagrama de actividades de funcionarios y usuarios
Fuente: Elaboración propia

AFORO

Datos de DGME dice que 840 personas, algunas de ellas con trámites de residencia permanente fueron solicitantes en el 2018, de ellos no todos requieren asistencia temporal, el CATEM el Cruce, actual instalación, atiende entre 80-100 personas diarias, por lo que de haber un aumento en las dinámicas migratorias estas personas se triplicarían.

Contar con los 2 centros de atención actuales, más el propuesto, cubriría gran parte de la demanda, por lo que el **CATEM Las Tablillas deberá recibir entre 80-100 personas constantes en permanencia entre 2 días hasta 2 meses**, proyectando futuros escenarios para la atención de emergencias por sanidad como la vivida actualmente (Pandemia Covid-19) la capacidad debe aumentar para futuras corrientes migratorias o situaciones como las vistas anteriormente.

De los perfiles solicitados y debido a una realidad futura se cuantifican los perfiles de los usuarios, en la figura 2.2 se puede observar los 4 perfiles a los que se dirige la atención, siendo el migrante transcontinental el principal perfil, el migrante continental como segundo usuario y atendiendo a transportistas y residentes en situaciones de emergencias climáticas, sanitarias entre otras.

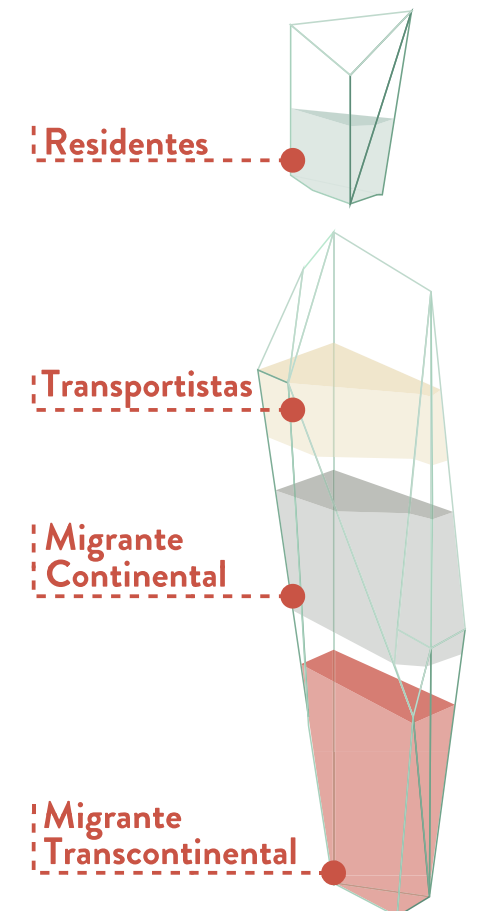


Figura 2.2: Perfiles en la atención del CATEM.
Fuente:Elaboración propia

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico es compuesto por los espacios necesarios para que opere el Centro tomando en cuenta espacios para los usuarios, espacios de servicio, espacios exteriores y su relación en áreas basados en la normativa correspondiente.

Este programa da un acercamiento a la huella total de construcción.

Se contabilizan la cantidad de espacios según el número de usuarios y el respectivo porcentaje de circulación para cada espacio, para tener áreas subtotales por categoría.

CUANTIFICACIÓN DE ÁREAS

Para la cuantificación de las áreas se parte de dos variables: espacios que por su reglamentación cuentan con dimensionamiento mínimo establecido para que funcione siguiendo los protocolos de seguridad y funcionalidad y los espacios flexibles que por su naturaleza pueden variar sus dimensiones dependiendo de intenciones espaciales.

En la Tabla 2.3 se muestra la reglamentación correspondiente aplicada para contabilizar, dimensionar y definir áreas mínimas de funcionamiento.

Las fuentes reglamentarias establecen espacios específicos dentro de una tipología, se toman los artículos referentes a dimensionamiento y se construyen las áreas basados en esto.

El **Reglamento de Construcciones** aporta dimensionamiento mínimo para espacios habitacionales así como huella permitida a no

haber plan regulador.

El **Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones (CIHSE)** en su versión actualizada 2017 regula la cantidad de servicios sanitarios entre el total de personas de cada espacio.

La **Guía Integrada para la Verificación de la Accesibilidad al Entorno Físico (GIVAF)** (2010) establece dimensiones mínimas para espacios reglamentados por la ley 7600.

La GDME facilita algunas dimensiones de los espacios según criterio propio.

Para espacios no reglamentados se toman referencias bibliográficas como Neufert 16ª edición, que optimiza áreas basadas en las características de uso.

En la Tabla 2.4 se categorizan los espacios por:

Componentes: Se refiere a la categorización general de las zonas en espacios confinados o exteriores.

Subcomponentes: Categorización por área de actividad/ necesidad común.

De esto se determina un total del cual se parte para el desarrollo del proyecto.

TABLA 2.3: CUADRO DE NORMATIVA BASADA EN ESPACIOS FÍSICOS.

FUENTE	ESPACIOS	ARTÍCULO	REGULACIÓN
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES	Medios de egreso	ART. 33-34	Dimensión de medios de egreso.
		ART. 40-41-42	Capacidad, cantidad y ancho de los medios de egreso.
	Ingreso Bomberos	ART. 72-73	Rutas de acceso y acceso de vehículos del los bomberos.
	Cobertura del lote	ART.95	No exceder el 75% de cobertura.
	Cuarto de residuos sólidos	ART.124-135	Mínimo 1 m², condiciones específicas según MINAE.
	Unidad habitacional	ART.154-155	Dimensiones mínimas.
	Sitios de reunión pública	ART.211-214	Altura mínima y capacidad.
	Dormitorios	ART.246	Dimensiones mínimas.
	Comedor y sala de estar	ART.247	Área mínima.
	Cocina	ART.248	Área mínima.
	Pasillos	ART.249	Anchos mínimos.
	Cuarto médico	ART.263	Dimensiones de área y altura mínima.
CIHSE	S.S Oficinas	ART.5.1.2-1	Número de piezas sanitarias. Dimensiones mínimas.
		ART.5.1.12	Número de piezas sanitarias. Dimensiones mínimas.
		ART.5.1.4-1	Número de piezas sanitarias. Dimensiones mínimas.
GIVAF	Estacionamientos	Cap 4.2	Dimensiones mínimas.
	Rampas	Cap 4.3	Descansos y longitudes. Dimensiones mínimas.
	S.S Accesibles	Cap 4.8	Dimensiones mínimas. Espacios de circulación
DGME	Armería		Dimensionamiento dado
	Bodega		Dimensionamiento dado
	Sala entrevistas		Dimensionamiento dado

TABLA 2.4: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES	ESPACIOS	CANTIDAD ESPACIOS		ÁREA UNITARIA ESPACIO m²	ÁREA TOTAL ESPACIO m²	% DE CIRCULACIÓN	ÁREA DE CIRCULACIÓN m²	ÁREA TOTAL ESPACIO m²
EDIFICIO	ADMINISTRATIVO	Oficina INAMU	1		10	10	10	1	11
		Oficina PANI	1		12	12	10	1.2	13.2
		Secretaría	1		12	12	10	1.2	13.2
		Oficina Gobernanza	1		12	12	10	1.2	13.2
		Reuniones	1		18	18	10	1.8	19.8
		Comedor	1		18	18	20	3.6	21.6
		Baño funcionarios	2		10	20	10	2	22
		Procuraduría	1		4	4	7	0.28	4.28
		Sala atención	2		8	16	8	1.28	17.28
SUBTOTAL								135.56	
EDIFICIO	ÁREA DE SERVICIO	Bodega (Almacenaje)	2		7	14	2	0.28	14.28
		Limpieza	3		2	6	2	0.12	6.12
		Cuarto mecánico	2		6	12	5	0.6	12.6
		Cuarto eléctrico	1		6	6	5	0.3	6.3
		Telecomunicaciones	1		6	6	5	0.3	6.3
SUBTOTAL								45.6	
EDIFICIO	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Salón multiuso	1		30	30	25	7.5	37.5
		Consultorio médico	1		12	12	10	1.2	13.2
		Bodega alimentos	1		6	6	10	0.6	6.6
		Centro acondicionamiento	1		18	18	10	1.8	19.8
		Zona de conectividad	1		28	28	15	4.2	32.2
		Zona juegos	2		28	56	20	11.2	67.2
		Baños públicos	2		12	24	10	2.4	26.4
		Lavado de ropa	3		15	45	10	4.5	49.5
		Cuarto lactancia	1		10	10	5	0.5	10.5
SUBTOTAL								262.9	
EDIFICIO	ALIMENTACIÓN	Cocina	1		32	32	25	8	40
		Despensa	1		8	8			
		Cocina	1		10	10			
		Zona frío	1		8	8			
		Zona para servir	1		6	6			
		Espacios estar	4		8	32	30	9.6	41.6
		Zona común	4		8	32	35	11.2	43.2
		Comerdor	1		50	50	25	12.5	62.5
SUBTOTAL								187.3	

Tabla 2.4:Programa arquitectónico. Elaboración propia

TABLA 2.4: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES	ESPACIOS	CANTIDAD ESPACIOS		ÁREA UNITARIA ESPACIO m²	ÁREA TOTAL ESPACIO m²	% DE CIRCULACIÓN	ÁREA DE CIRCULACIÓN m²	ÁREA TOTAL ESPACIO m²
EDILICIO	HOSPEDAJE	Dormitorio 2 personas	5		9	45	15	6.75	51.75
		Dormitorio 6 personas	7		14	98	15	14.7	112.7
		Dormitorio 8 personas	6		18	108	15	16.2	124.2
		Almacenaje	100		2	200	0	0	200
SUBTOTAL									488.65
EDILICIO	ASEO	Lavabos	10		1	10	5	0.5	10.5
		Baño familiar	2		4	8	7	0.56	8.56
		Vestidor	20		3	60	5	3	63
		Sanitarios	20		2	40	0	0	40
		Duchas	20		3	60	5	3	63
		Baño individual	2		4	8	5	0.4	8.4
SUBTOTAL									193.46
URBANO	PARQUEO	Ambulancia	2		24	48			48
		Carga/ descarga	1		28	28			28
		Parqueo Bus	2		30	60			60
		Parqueo Carros	15		12.5	187.5			187.5
		Parqueo eléctricos	3		12.5	37.5			37.5
		Parqueo 7600	5		15	75			75
SUBTOTAL									436
URBANO	ESPACIO PÚBLICO	Gesto ingreso	1		50	50			50
		Aceras	-						
		Bahía de vehículos	1		30	30			30
SUBTOTAL									80
URBANO	ZONAS VERDES	Captación aguas	-						
		Paisajismo	-						
		Secado Ropa	5		10	50	15	7.5	57.5
		Huerta	-						
		Recuperación de bosque	-						
		Juego Niños	3		12	36			36
		Fogones	5		5	25			25
SUBTOTAL									118.5

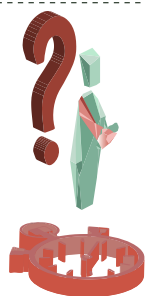


TOTAL HUELLA CON %CIRCULACIÓN 1314 m²

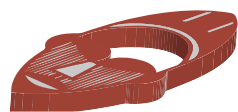
TOTAL HUELLA CON ESPACIOS URBANOS 1948 m²

Tabla 2.4: Programa arquitectónico. Elaboración propia

SÍNTESIS GENERAL



Todas las personas tienen una temporalidad en el lugar, por lo que el Centro debe de dar una imagen que genere identidad propia y a la vez que haya identificación usuario-contexto-arquitectura.

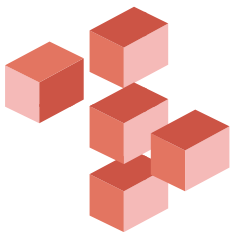


Respetar la diversidad de la identidad cultural, política, religiosa de los grupos migrantes, estas características pueden generar espacios para que se desarrollen apropiadamente las actividades sin generar conflictos entre poblaciones.

Figura 2.3: Síntesis diagramática capítulo usuario 1.
Fuente:Elaboración propia.



Privar para la asignación de espacios o diseño de los mismos a los grupos por características comunes, generación de grupos heterogéneos, no separarlos por sus rasgos físicos, por rango etario, ni por familia, contrario a esto, hacer la identificación por grupos y dejarlos completos



Ante la dinámica de actividades administrativas y las actividades propias de los migrantes, los espacios vinculantes a ellas deben contar con autonomía/separación/independencia, distancia, respetando el tema de control y seguridad propios del Centro.

Figura 2.4: Síntesis diagramática capítulo usuario 2.
Fuente:Elaboración propia.



CAPÍTULO 3: EL SITIO

“Estar en tierra ajena”

EL LUGAR

ZONA DE ESTUDIO

Las Tablillas

Ubicado en el Cantón de los Chiles, provincia de Alajuela, Costa Rica, zona rural rodeada de la expansión piñera, con actividades ganaderas y agrícolas de subsistencia, con un IDH (índice de desarrollo humano) de 0,617 lo ubica en la posición 81 de los 81 cantones del país, siendo en el 2014 el cantón con el menor índice del país, con respecto a su población residente se cuenta con 20 712 habitantes agregando además los pasos de migrantes.

Existe un fuerte flujo en aumento de personas tanto de Costa Rica a Nicaragua como en el sentido contrario esto por nuevas aperturas de rutas nacionales hacia este sector. Se proyectan en los próximos años que haya un aumento del flujo vehicular por la zona tanto de camiones de carga como de vehículos particulares.

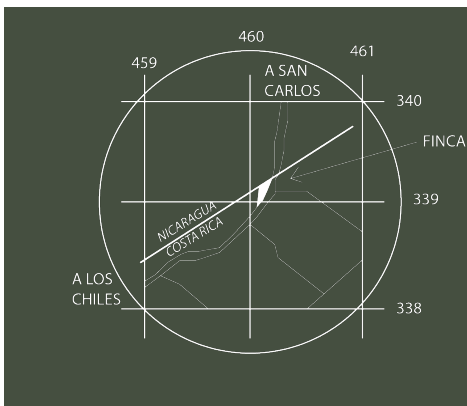
Los Chiles cuenta con 4 divisiones políticas: Caño Negro, Amparo, San Jorge y Los Chiles, siendo este el más poblado.

En el Distrito Los Chiles nos encontramos la zona Las Tablillas, que tiene presencia mayoritariamente de agricultura, en ella se encuentran las oficinas y puesto fronterizo de la DGME (Dirección General de Migración y Extranjería)

En escala próxima al lote, nos encontramos como límite al norte, oeste y sur la zona protegida Refugio Nacional de Vida Silvestre Corredor Fronterizo, por lo que el predio está inmerso en el refugio, aislado de la zona urbana, al este está la ruta nacional #35.



Figura 3.1 Divisiones políticas Macro-Media-Micro
Fuente: Diagramación propia.



Con un movimiento constante de personas (200 viajeros por día según municipalidad), el lugar se convierte en una zona con una única función para las personas que no son de la zona: tránsito, con potencial turístico y desarrollo de prácticas ecológicas locales.



Figura 3.2 Aproximación al predio
Fuente: Diagramación propia. Imagen Google Earth

ANÁLISIS DE SITIO

FISICO ESPACIAL

La Municipalidad de los Chiles facilitó la posibilidad de ejecutar el Centro en uno de los dos predios disponibles:

En la figura 3.3 se observan los predios disponibles. Existe una acera solamente del un lado de la carretera, no existe un equipamiento urbano. El recorrido del vehículo particular es el marcado en naranja por lo que la carretera entre los predios está en desuso salvo emergencias.

Pedio A: Cuenta con un área de: 8ha 3481 m² de los cuales una porción está destinada para la nueva construcción de las instalaciones del puesto fronterizo, teniendo en cuenta la construcción existente se debe de aumentar la huella constructiva alejada de la calle principal.

Pedio B: Cuenta con un área de: 1 ha 0551 m² que se encuentran sin alteración constructiva.

Se decide trabajar sobre el **lote B** para mantener la huella constructiva a borde de calle, respetando la cobertura vegetal conforme se aleja del eje, además de que por su programa no hay una dependencia con el puesto fronterizo que obligue al centro a operar junto al mismo.

En la zona no existe una definición urbana, base como retícula urbana base, se puede aprovechar de ello las visuales hacia la zona protegida, existe una cobertura de servicios básicos de agua, luz, telecomunicaciones.

La DGME cuenta con un parqueo bastante grande, zona de aduanas y oficinas administrativas en contenedores adaptados

(instalaciones temporales desde el año 2015).

Al ser el único espacio destinado a construcción de la zona (esto por la ley de protección del refugio), no hay presencia de viviendas ni comercio.



Figura 3.3: Predios disponibles
Fuente: Diagramación propia.Imagen Google Earth



Figura 3.4: Puesto fronterizo Las Tablillas.
Fuente: Propia



Figura 3.5: Condición actual del contexto.
Fuente: Propia

TOPOGRAFÍA

La zona que por las características ligadas a las llanuras del norte generalmente su topografía es plana con pocas pendientes.

Con respecto a las curvas de nivel, según el SNIT (Sistema Nacional de Información Territorial), van desde los 44 m.s.n.m hasta los 53 m.s.n.m en las zonas más altas, dentro del lote propiamente existen desniveles hacia la carretera principal sin embargo el terreno se había adaptado para futuras construcciones por lo que idealmente se toma como un terreno plano. (Ver Figura 3.7)

El lote se ubica dentro del Bosque Húmedo Tropical (Geoportal de suelos Costa Rica) en la categorización fisiográfica llanuras aluviales del Norte.

Características del terreno: Terreno con poca capacidad de absorción, moderadamente bien drenado, presenta saturación, su textura se categoriza como un suelo arcilloso. Según Esteban Matarrita, personero del Ministerio de Salud Los Chiles, se requieren de sistemas de filtración no tradicionales por la poca capacidad de absorción del suelo, así como la reutilización y aprovechamiento de las aguas que en temporada seca es escasa.

Código sísmico 2010, Actualización 2014: El predio se encuentra en la Zona II según la división política del Código Sísmico de Costa Rica, sumado a las características del suelo, nos encontramos en el sitio Tipo S3:perfil de suelo con 6 a 12 m de arcilla de consistencia suave a medianamente rígida o con más de 6 m de suelos no cohesivos de poca o media densidad, esto permite una condición específica en el tipo de cimentación a utilizar.

Las escorrentías se dirigen hacia la carretera principal, pero no existe sistema de evacuación de aguas.



Figura 3.6: Condición actual del predio.
Fuente: Propia

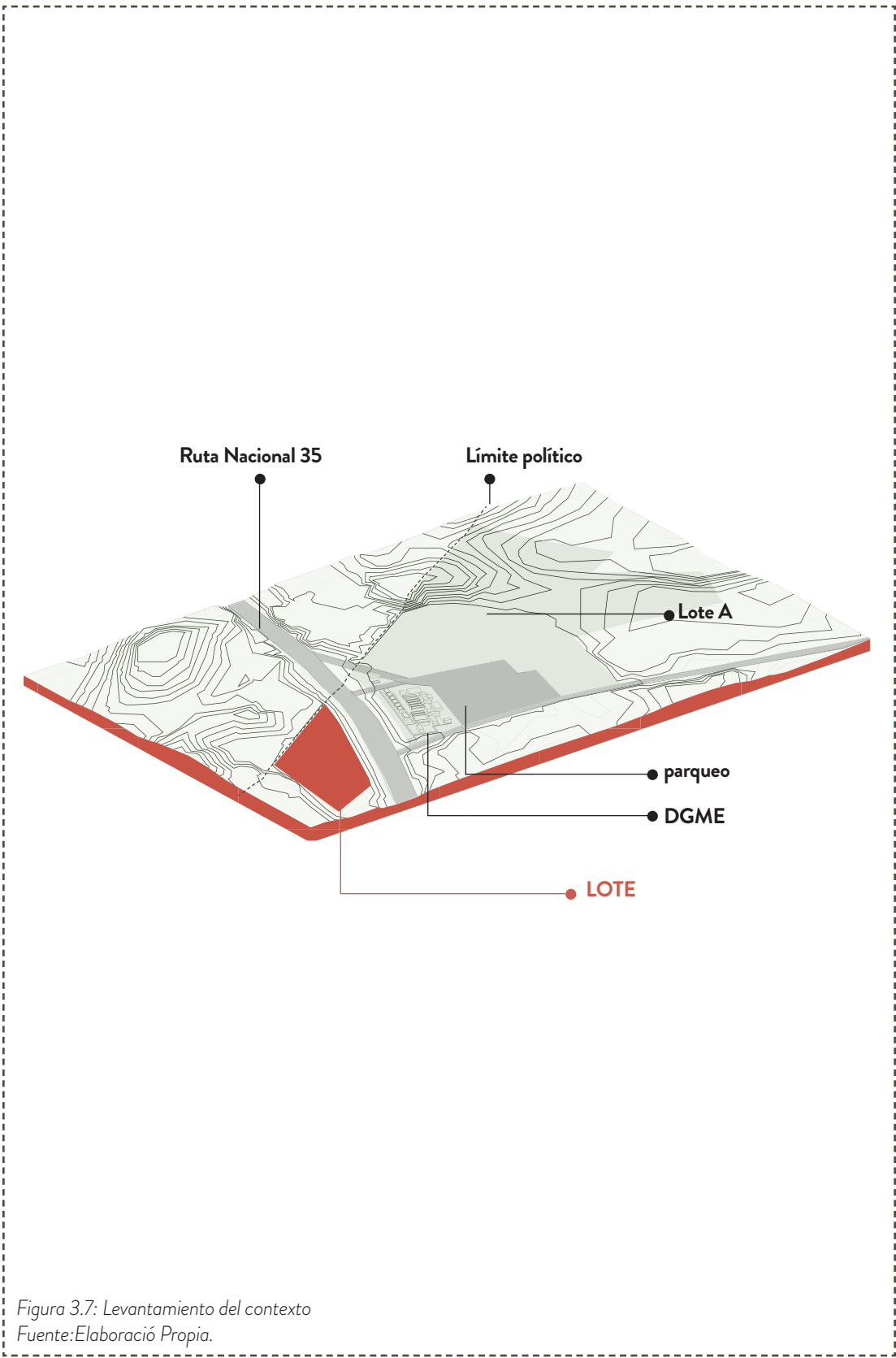


Figura 3.7: Levantamiento del contexto
Fuente:Elaboració Propia.



Figura 3.8: Curvas de nivel de la zona
Fuente: Diagramación propia. Imagen Google Earth

FLORA Y FAUNA

Zona de vida: Bosque Tropical Húmedo:

Abundancia de seres vivos. La vegetación de los bosques húmedos tropicales suele ser muy variada, e incluso pueden existir subdivisiones dependiendo de la altura que posean los árboles o plantas.

La mayoría de la superficie está conformada por árboles. Los más comunes poseen un tamaño aproximado de 30 metros, sin embargo, hay algunas que llegan a alcanzar los 50 metros de altura.

Se dan precipitaciones son algo común y frecuente durante todo el año. Además, generalmente el aire está cargado de humedad (vapor de agua) y el clima es caliente, propiciando el calor.

Refugio Nacional de Vida Silvestre Corredor Fronterizo Costa Rica-Nicaragua: zona de 2 km a lo ancho a lo largo del límite fronterizo con Nicaragua, ha sido alterado por la tala indiscriminada de árboles, el refugio ofrece vegetación nativa de la zona al igual que distintas especies de animales que por razones naturales pueden llegar a la estructura que se va a implantar en el lugar, la identificación de las especies es de valor paisajístico en el diseño del espacio externo así como la prevención y desarrollo de sistemas estructurales para el paso o cuido de los animales, también para la atracción de aves en relación a los árboles y arbustos que se emplean.

En la Tabla 3.1 se sintetiza una muestra de las principales especies que habitan en la zona, hay muchas más especies relacionadas con características similares, para mantener un panorama general de las especies que habitan el la zona se tabulan las mismas junto con su nombre científico, nombre común y características generales.

Las especies como parte importante pueden llegar o no a ser parte del proyecto, la

infraestructura se debe pensar para evitar criaderos de murcielagos por ejemplo, pero dejar que el propio animal tenga libertad de paso si así él lo requiere sin repercutir en la dinámica del CATEM.

En la Tabla 3.2 se extrae el tipo árboles que son endémicos de la zona, sus dimensiones que a nivel de diseño del espacio externo funcionan para las distintas intenciones que se quieran con ello,, sus características principales y recomendaciones de diseño aplicables a cada especie.

Las especies endémicas ayudan a regenerar la huella vegetal del sitio, aumento de la resistencia del suelo, así como aporte en estrategias de ventilación y soleamiento para el confort de la zona.

En relación a especies vegetales de pequeña escala se pueden considerar aquellas que aporten tanto estética como recolección de humedad para bajar el nivel de humedad relativa existente, también las flores pueden atraer insectos si así se quiere.

La utilización de enredaderas y flora colgante pueda solucionar problemas de acondicionamiento térmico dentro de un espacio específico, sin embargo el mantenimiento de las mismas puede ser costoso y constante.

REFUGIO DE VIDA SILVESTRE CORREDOR FRONTERIZO --- 60017 ha
FRANJA DE 2 KM DE ANCHO A LO LARGO DEL LIMITE FRONTERIZO CON NICARAGUA



Figura 3.9: Área de Refugio de vida silvestre.
Fuente: SINAC

TABLA 3.1: FAUNA EXISTENTE EN LA ZONA

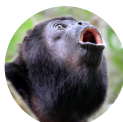
ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS
	<i>Cebus capucinus</i>	Mono cara blanca	Vive en grupos. Dispersor de semillas y pollen. Se acerca a humanos para alimentarse.
	<i>Alouatta palliata</i>	Mono aullador	Vive en grupos. Emite aullidos a mas de 2km. Se encuentran en la copa de los árboles.
	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	Hervíboro, alerta a ruidos Busca entre la vegetación el
	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde Gallina de palo	Hervíboro, calmados. Habitan en los árboles y en el suelo, salen a tomar sol.
	<i>Chiroptera</i>	Murciélago	Nocturno, pueden portar enfermedades. Generalmente viven en los cielorrasos de las casas en la zona.
	<i>Micrurus alleni</i>	Coral gigante	Nocturno, venenosa Ocasionalmente se encuentra debajo de pisos en zonas rurales.
	<i>Eupsittula nana</i>	Perico azteca	Aparecen por temporadas. Alimentación de frutos de javillo.
	<i>Leopardus pardalis</i>	Manigordo	Escurridizo Generalmente no se acerca a las personas. Terrestre y arbolícola cazan de noche.

Tabla3.1: Muestra de especies animales presentes en la zona. Fuente: Propia

TABLA 3.2: VEGETACIÓN EXISTENTE EN LA ZONA

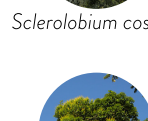
ESPECIE	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	RECOMENDACIÓN DE DISEÑO
 <i>Dussia macrophyllata</i> Citrón	25-40 m	Árbol de gran tamaño Raíz predominante Flores rosas o púrpuras Florece de octubre a diciembre	Regeneración boscosa, especie alta y requiere de mucho espacio. Generador de sombra. Atracción de fauna.
 <i>Sclerolobium costaricense</i>	40 m	Especie propia del país Copa amplia Poca presencia Peligro de extinción Flores amarillas	Regeneración boscosa, especie alta y requiere de mucho espacio. Generador de sombra Atracción de fauna.
 <i>Vochysia allenii</i> Botarrama	20-35 m	Especie propia del país Maderable Flores amarillas, rojizas Propiedades curativas	Generalmente utilizada su madera en enchapes, ebanistería, revestimiento interior
 <i>Capparis pittieri</i>	6-10 m	Especie propia del país Frutos de febrero a agosto Madera blanca	Generador de sombra Atractivo de aves Poco mantenimiento
 <i>Tabebuia ochracea</i> Cortez amarillo	15 m max	Especie propia del país Floración amarilla Arbol aislado de su especie Alimenta a insectos	Punto focal Generador de sombra Mantenimiento por sus hojas secas.
 <i>Ardisia revoluta</i> Tucuico	10 m	Especie propia del país Floración amarilla Comestible Tolerante a la poda	Planta de interior en macetas Sacarla al sol en verano Conjunto focal Apto para aceras
 <i>Duranta repens</i> Garbancillo	3 m	Especie propia del país Comestible Clima tropical	Ornamental. Se adapta a espacios estrechos Diseño de jardines, parques
 <i>Gliricidia sepium</i> Madero negro	5 - 15 m	Especie propia del país Comestible Autosostenible	Para exteriores, jardines grandes. Atracción de animales Mantenimiento por caída de flor. Recomendable en aceras.

Tabla 3.2: Muestra de especies vegetales presentes en la zona. Fuente: Elaboración Propia.

CLIMA

Según la información y los datos del portal Weather Spark, el cantón de Los Chiles y alrededores presentan las siguientes características:

La temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año.

Presenta condiciones extremas, en época seca es bastante contrastante con la época lluviosa.

Temperatura:

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 22 °C a 35 °C y rara vez baja a menos de 21 °C o sube a más de 36 °C, el lugar se categoriza por ser caliente o muy caliente durante el año.(Ver Figuras 3.10y 3.11), por lo que hay que prepararse para periodos de sequía.

Precipitación:

Los meses de lluvia más intensa son septiembre y octubre y se han presentado topes mayores a los 300 mm de agua, mientras que diciembre, enero y febrero la carencia de lluvia se hace presente (Ver figura 3.12).

Humedad relativa:

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo.

A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque

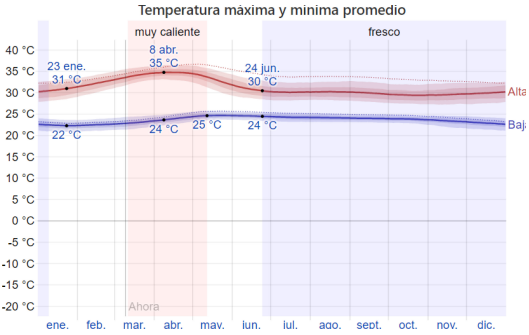


Figura 3.10: Temperatura máxima y mínima. Fuente: Weather Spark

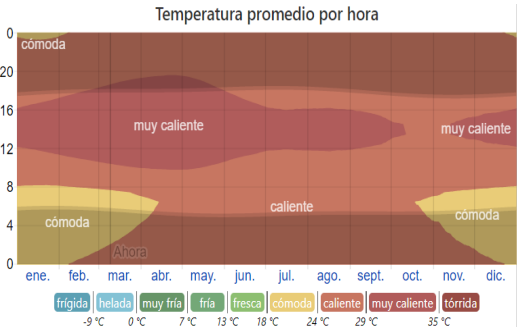


Figura 3.11: Temperatura promedio por hora. Fuente: Weather Spark

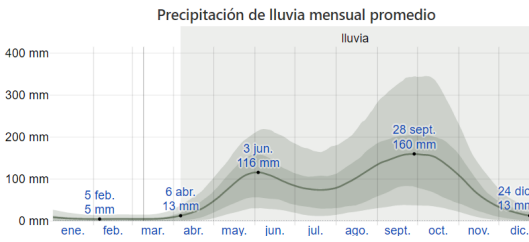


Figura 3.12: Probabilidad diaria de precipitación. Fuente: Weather Spark

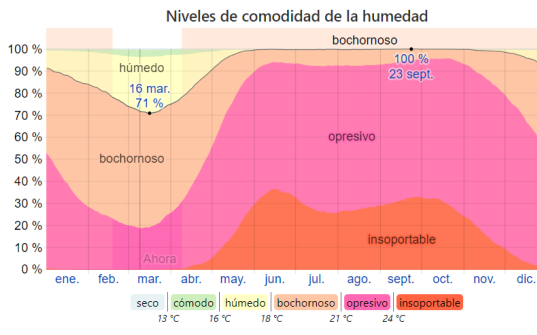


Figura 3.13: Niveles de comodidad de la humedad. Fuente: Weather Spark

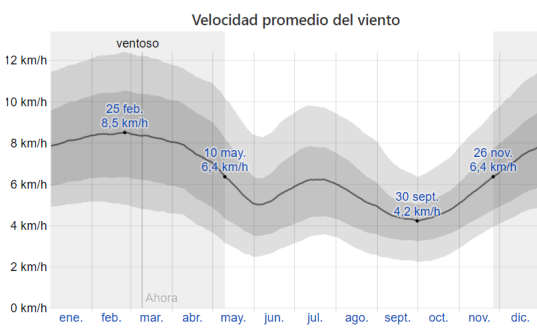


Figura 3.14: Velocidad promedio del viento. Fuente: Weather Spark

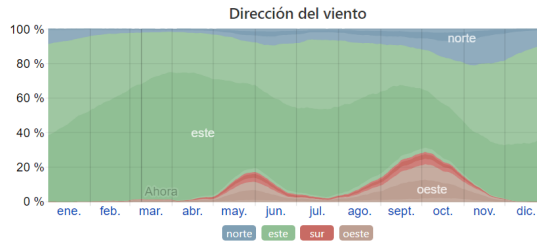


Figura 3.15: Dirección del viento. Fuente: Weather Spark

la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

En el cantón de Los Chiles la humedad percibida varía levemente. El período más húmedo del año dura 10 meses, del 9 de abril al 18 de febrero, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 78 % del tiempo.

El día menos húmedo del año es el 16 de marzo, con condiciones húmedas el 71 % del tiempo.

El diseño debe adecuarse en la minimización de la humedad relativa para estar entre temperatura cómoda y húmeda.

Vientos:

La velocidad promedio del viento por hora en el cantón analizado tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 5,5 meses, del 26 de noviembre al 10 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 6,4 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 6,5 meses, del 10 de mayo al 26 de noviembre. Generalmente las corrientes de aire viajan de suroeste hacia el noreste.

La velocidad del viento es bastante baja en comparación con otras zonas del país por lo que potenciarla y dejar pasos de corrientes de aire se vuelve esencial para la buena ventilación del centro.

Como vemos las condiciones climáticas presentes son de una mayor complejidad puesto que tenemos altos grados de temperatura por lo que el espacio interior debe dejar pasar las corrientes de aire hacia el interior para sacar el aire caliente de los espacios, entre otras estrategias.

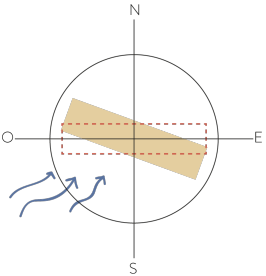
ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS

Las siguientes recomendaciones fueron tomadas del programa Climate Consultant que se rigue a partir de los datos climáticos de un sitio en particular, se toma como referencia los datos sumisistrados por el climate onebulding, es un repositorio de datos de clima libre para la simulación del rendimiento del edificio, se toman las zonas de Nicoya, Guanacaste y Rivas, Nicaragua como referencia próxima al lugar.

Se muestran las siguientes recomendaciones basados en los resultados obtenidos:

Un edificio alargado en dirección este-oeste expone los lados este y oeste más cortos a la ganancia máxima de calor solar y las altas temperaturas de la tarde durante los meses cálidos.

Dale forma a un edificio para que se alargue en dirección este oeste, fachadas cortas en zonas de mayor radiación, inclinarse entre 20° - 30°



Si el suelo está húmedo, eleve el edificio por encima del suelo para minimizar la humedad y maximizar la ventilación natural debajo del edificio.

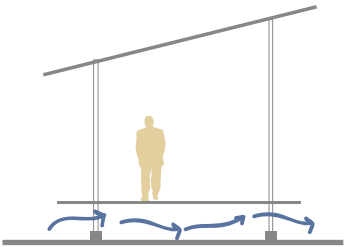
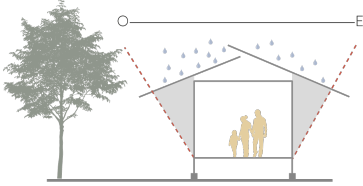


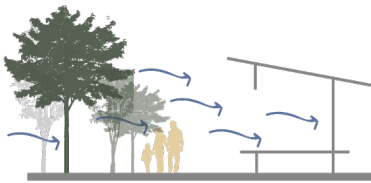
Figura 3.16: Recomendaciones bioclimáticas 1
Fuente: Propia-Climate Consultant

Minimizar el acristalamiento con orientación oeste para reducir el aumento de calor en la tarde de verano, así como sombrear las paredes este y oeste y todas las aberturas acristaladas todo el año en climas cálidos.

Use materiales vegetales especialmente en el oeste para minimizar la ganancia de calor.



Las zonas de amortigüación al aire libre sombreadas por elementos naturales, orientadas a la brisa predominante pueden extender los espacios de ocupación en climas cálidos o húmedos



Los árboles y la vegetación dan sombra a los edificios y superficies, mientras que el agua que se evapora a través de sus hojas reduce la temperatura del aire cercano.

Las áreas y patios de ocupación seleccionados pueden proporcionar un enfriamiento pasivo y confortable mediante ventilación en climas cálidos y pueden prevenir problemas de insectos.

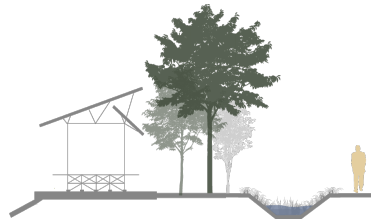


Figura 3.17: Recomendaciones bioclimáticas 2
Fuente: Propia-Climate Consultant

Ubique las aperturas en dirección a los vientos predominantes y junto con las aberturas en el lado opuesto de un espacio o edificio, proporcionarán ventilación natural para aire fresco y enfriamiento del espacio. La ventilación cruzada adecuada eliminará el calor de un espacio o edificio y mantendrá la temperatura del aire interior aproximadamente 1.5 C° por encima de la temperatura del aire exterior.

Utilizar techos altos y ventanas altas minimiza la humedad en clima cálido.

En climas cálidos (28 ° o menos) que no requieren calefacción, extienda los voladizos, el techo o los dispositivos de sombra para cubrir toda la fachada solar y los espacios adyacentes al aire libre.

Oriente la mayor parte del vidrio hacia el norte, sombreado por aletas verticales, en climas muy cálidos, no hay necesidades solares pasivas.

Figura 3.18: Recomendaciones bioclimáticas 3
Fuente: Propia-Climate Consultant

Las persianas horizontales exteriores también se pueden usar para sombrear el acristalamiento en las zonas expuestas al sur de los volúmenes.

Ubique un voladizo o capaz de protección sobre el acristalamiento solar (mirando hacia el sur) para que no bloquee el sol de invierno.

Se puede proteger el espacio interior de la radiación con fachadas verdes, bloquean el ingreso de calor.

En días calurosos, los ventiladores de techo o el movimiento del aire interior pueden hacer que parezca más fresco en 5 grados.

Figura 3.19: Recomendaciones bioclimáticas 4
Fuente: Propia-Climate Consultant

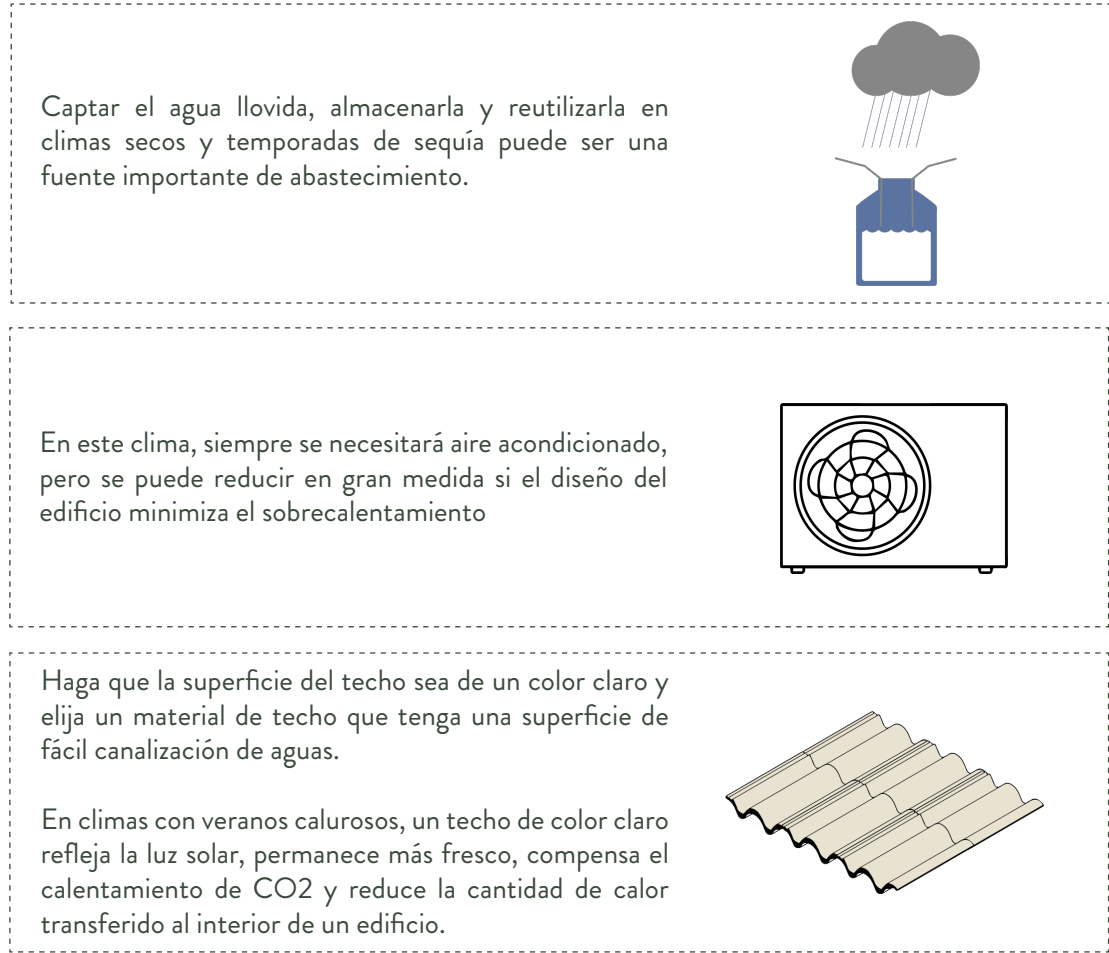


Figura 3.20: Recomendaciones bioclimáticas 5
Fuente: Propia-Climate Consultant

CASOS DE ESTUDIO

Los casos de estudio son ejemplos arquitectónicos que aportan en el desarrollo de la propuesta, sirven para extraer variables que puedan aportar en el diseño pues como ejemplos ya han sido puestos en funcionamiento real. Se exponen 3 casos de estudio: dos casos nacionales y uno internacional para la determinación de influencias para la propuesta.

CATEM EL CRUCE

Ubicado en la zona de La Cruz Guanacaste, el Centro de Atención Temporal para Migrantes, se define dentro de la tipología de campo de refugiados a pequeña escala, con permanencia policial. Cuenta con una capacidad para 1600 personas, dentro de su programa se encuentra:

- 60 carpas, actualmente hay 25 para 25 personas cada una con zona para tender ropa.
- Espacio administrativo
- Casetilla de seguridad pública
- Enfermería
- Bodega
- Juegos infantiles (Tienda designada)
- 34 duchas
- 69 cabinas sanitarias
- Pilas de lavado
- Fogones
- Comedor
- Áreas comunes.

Dispuesto a partir de un eje central lineal que distribuye a los laterales hacia las tiendas de acampar y finalizando con los espacios comunes, se emplaza sin pautas ordenadoras de su contexto, no hay condiciones que hagan confortable el interior de las tiendas en épocas de verano y posibilidad de filtración de aguas en

época lluviosa.(Ver figura 3.21-3.22)
Único ingreso funciona para el control policial y la entrada y salida por un solo sector monitoreado por la casetilla de seguridad.

Poca lectura e identificación de un espacio a otro, no hay control visual desde el único punto de vigilancia.

El eje central se vuelve espacio común donde se dan interacciones entre las personas sin embargo se utiliza como paso de vehículos de abastecimiento hasta el volumen común.

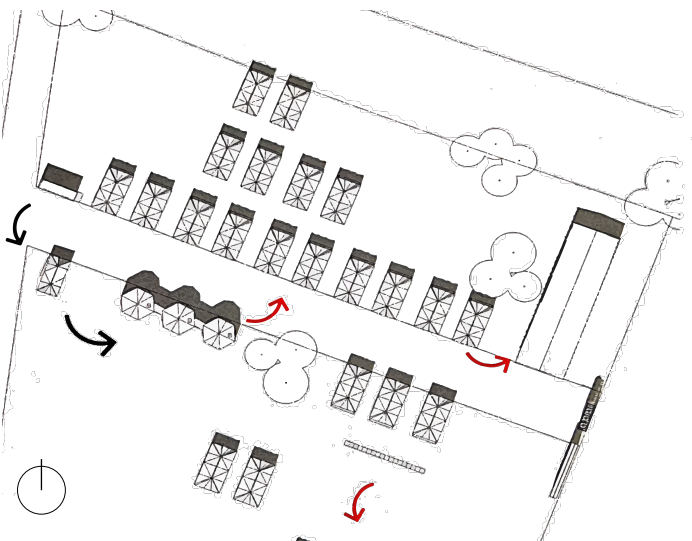


Figura 3.21: Planta CATEM el Cruce. Sin escala
Fuente: Temporalidad Permanente. 2019.

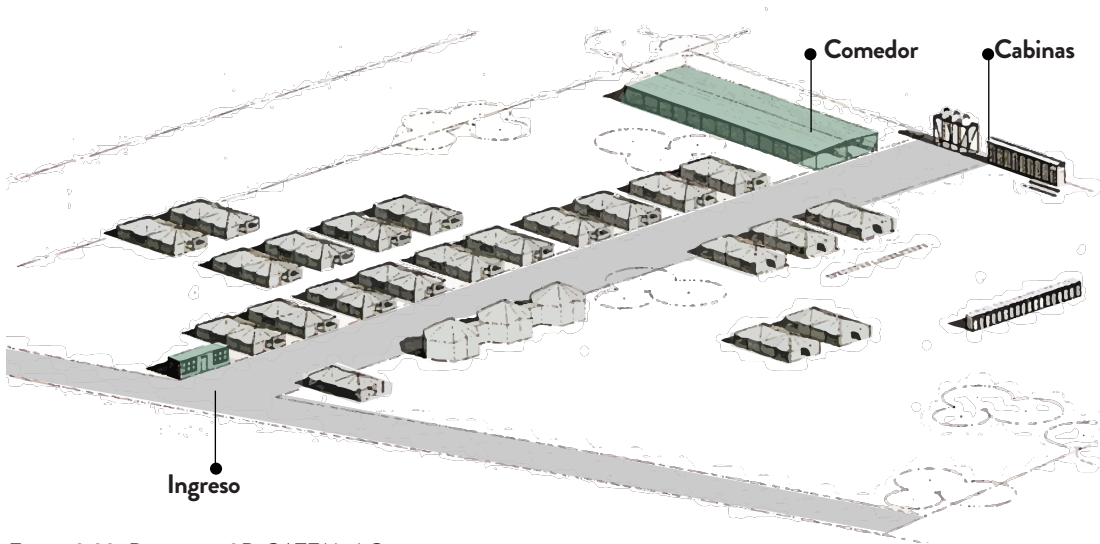


Figura 3.22: Diagrama 3D CATEM el Cruce.
Fuente: Temporalidad Permanente. 2019.

VARIABLES EXTRAÍDAS

Separación de personas en distintos espacios, no confinados en un solo volumen común.

Espacio central como ordenador general de la zonificación programática.

Fácil montaje de las carpas, adaptación rápida cuando la población aumenta.

Manejo modular de las unidades.

Figura 3.23: Diagramas de variables extraídas
Fuente:Elaboración Propia

CENTRO DE DESARROLLO HUMANO BÄSARE NGÖBE:

Bäsare Ngöbe es un ‘Centro de Desarrollo Humano’ diseñado en el 2016 por el arquitecto Javier Vargas Jara para los Ngöbes ; una etnia indígena de Costa Rica & Panamá que año a año se traslada desde sus reservas para recolectar el grano de café durante la cosecha, generalmente entre los meses de noviembre a marzo.

Ubicado en Naranjo, Alajuela, Costa Rica y a 1800 msnm, este centro responde a la necesidad de asentamiento temporal que hoy se realiza en una serie de “barracas”; módulos de vivienda que se encuentran en condiciones infrahumanas, carentes de servicios mínimos y donde no existe ningún tipo de oportunidad de desarrollo más que generar un ahorro para seguir sobreviviendo lo que resta del año.

A través de la arquitectura, el centro busca una manera de revalorizar a los integrantes de esta etnia, brindándoles las condiciones básicas y una serie de herramientas complementarias (capacitación - educación - emprendimiento) que les permita surgir económica, social e intelectualmente.

El diseño se basa en una serie de pautas, como la interacción, circulación, escala, ventilación y soleamiento, visuales, zonas de vida y la más importante, la cosmovisión.

El plan maestro comprende estos seis elementos:

Albergue + Educativo +Productivo + Cultura +Agricultura + Café

El componente cultural del proyecto es una plazoleta central de 30m de diámetro, corazón del proyecto, que nace a partir de un baile ancestral Ngöbe denominado Danza de La Serpiente (Klebrä), la que a través de una geometrización y zonificación da origen a los demás componentes. El proyecto comprende

una hibridación Publico-ONG-Privado en las cuales todas las partes salen beneficiadas y en especial el usuario: el Ngöbe, el alma del proyecto.

Se ve en el proyecto que el espacio público central, de gran valor simbólico, ancla a el los espacios cerrados, siendo protagonista lo que sucede en el exterior más que en el interior de los volúmenes.

La utilización de la madera como material local (ver figura 3.24), relacionado con espacios más austeros, de un perfil menos lujoso, sin



Figura 3.24: Interior de las habitaciones del CDH Bäsare Ngöbe. Fuente: Plataforma arquitectura

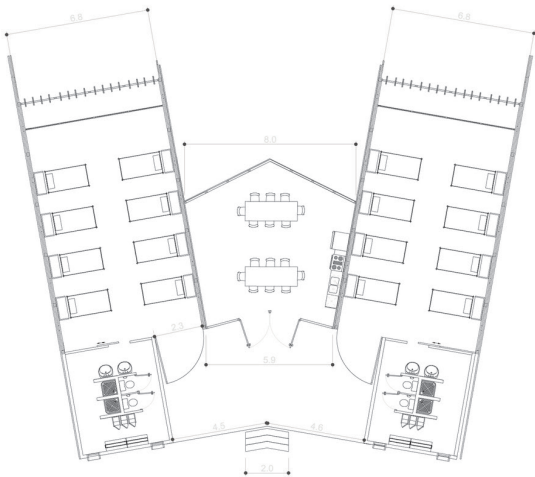


Figura 3.25: Módulo CDH Bäsare Ngöbe. Fuente: Plataforma arquitectura

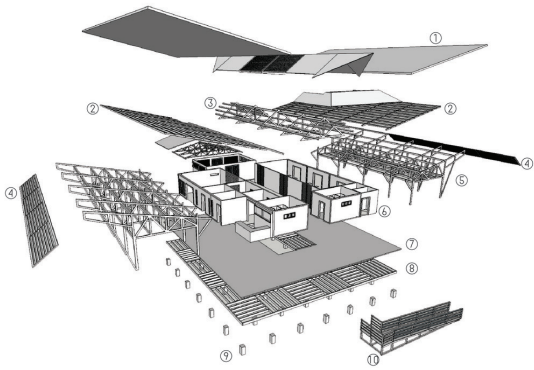


Figura 3.26: Elementos estructurales del CDH Bäsare Ngöbe. Fuente: Plataforma arquitectura



Figura 3.27: Conjunto del Centro de Desarrollo Humano Bäsare Ngöbe. Fuente: Plataforma arquitectura

VARIABLES EXTRAÍDAS

Elementos simbólicos de pertenencia cultural, se puede lograr mediante materiales.

Centro como articulador de las actividades.

Espacios diferenciados y modulares.

Figura 3.28: Diagramas de variables extraídas Fuente:Elaboración Propia

embargo con estética limpia y caracter de una apropiación local.

La disposición interna de los módulos se separa entre hombres y mujeres teniendo una batería sanitaria para cada espacio así como un espacio común (cocina), el resto de actividades se desarrollan en el exterior.

En la figura 3.26 se observa un despiece estructural, donde gran parte del proyecto se desarrolla en madera, estructura liviana para paredes internas.

REFUGIO PARA MIGRANTES Y VIAJEROS / RITA Atelier.

Ubicado en Francia y construido en el 2017 es un proyecto que busca proporcionar una solución a los refugiados que llegan constantemente.

El proyecto se desarrolla en Ivry-sur-Seine, una ciudad suburbana, en una antigua fábrica de agua. Este gran sitio industrial (90000m²), que estaba en desuso es ahora un refugio para migrantes.

Las familias, a veces con niños, y las mujeres aisladas se alojan durante 6 meses como máximo.

El proyecto se pregunta: ¿Cómo ofrecer dignidad y cualidades funcionales a una población vulnerable, con diferentes culturas?

El proyecto se piensa como una pequeña ciudad, una noción común de «habitante», independientemente de su origen geográfico.

Entre el espacio público y el espacio más íntimo, todos se acomodan fácilmente con una vida en comunidad.

Según RITA Atelier: “...Desde el Ágora griego hasta la plaza de la Iglesia (cuando la religión se coloca en el centro de la ciudad), las personas organizan su vida en torno a esta transición permanente del espacio público al privado, de la sociabilidad a la introversión. Los seis yurtas, como salas de usos múltiples, se colocan en el corazón del Refugio.”

El espacio libre que los separa ofrece varios lugares como soporte para esta pequeña sociedad de edificios. Estos lugares permiten a las personas interactuar: mientras los niños juegan, las personas pasan su tiempo juntas.

Las habitaciones se muestran a ambos lados de este espacio central, tres calles son para mujeres y parejas aisladas y otras tres para

familias.

El centro necesitaba ser construido muy rápidamente, lo que nos lleva a elegir un sistema de prefabricación.

La geometría de este proyecto se debe a una adaptación entre un sitio restringido por las reglas urbanas y una parcela estrecha, y un programa consistente:

- Capacidad para 400 personas (350 refugiados y 50 comunidades romaníes).
- Tres salas de clases.
- Administración.
- Sala de computadoras
- Sala de aprendizaje.
- Baños
- Sala técnica

Diseñado para una escala local y pensado como parte de un conjunto, la escuela interactúa con los edificios circundantes, se adapta a una cuadrícula urbana limitada por los predios adyacentes.

Tener elementos representativos de una cultura, en este caso las yutas (elemento tipo carpa circular) hace referencia directa a la población que se atiende.



Figura 3.29: Espacios exteriores proyecto de refugio para migrantes. Fuente: Plataforma arquitectura



Figura 3.30: Ingreso al refugio para migrantes. Fuente: Plataforma arquitectura



Figura 3.31: Planta de conjunto del refugio para migrantes. Fuente: Plataforma arquitectura

VARIABLES EXTRAÍDAS

Diagram showing three stylized house icons. Text: Elementos simbólicos de pertenencia cultural, se puede lograr mediante geometrías

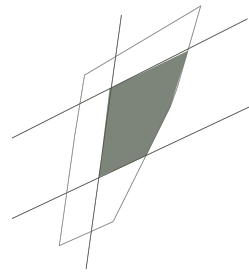
Diagram showing a stylized house icon. Text: Austeridad en el trabajo de la materialidad y limpieza en lenguajes.

Diagram showing a stylized house icon with internal geometric shapes. Text: Separación de actividades por funciones en distintos volúmenes.

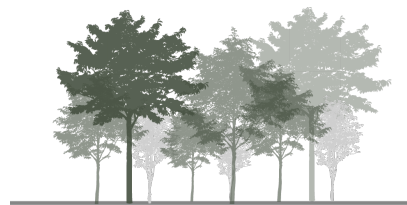
Diagram showing a stylized house icon with a keyhole. Text: Espacios exteriores versátiles

Figura 3.32: Diagramas de variables extraídas Fuente:Elaboración Propia

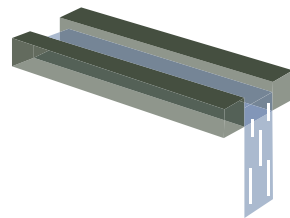
PAUTAS DE DISEÑO



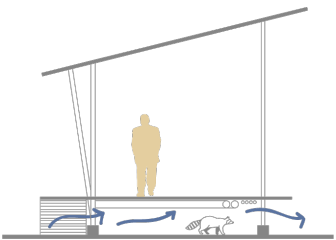
Fragmentación del terreno, esto por futuras intervenciones, el área programática que requiere el proyecto es menor de la disponible.



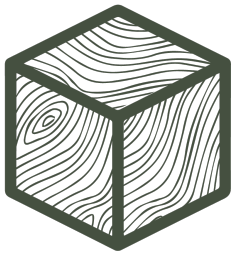
La recuperación boscosa en el lugar beneficia al proyecto para auto protegerse, aislar el proyecto con vegetación puede potenciar el desarrollo a lo interno del mismo, a la vez se reduce la sensación de altas temperaturas y se generan sombras naturales



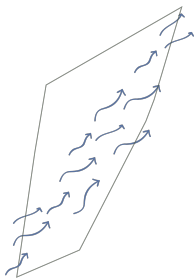
Implementar estrategias de recolección de aguas que ayude en la filtración de aguas en el terreno, reutilización de agua llovida y potenciador del elemento simbólico natural.



Elevar el proyecto del suelo permitirá reducir los niveles de humedad relativa, salvaguardarse de inundaciones futuras, permitir el paso de fauna local y aprovechamiento del espacio para instalaciones necesarias



Debe haber una articulación entre materialidad, y forma que se ligue además con la zona y usuario correspondiente.



Aprovechamiento de las corrientes de aire para emplazarse en el sitio.

Figura 3.33: Síntesis diagramática capítulo sitio 1.
Fuente:Elaboración propia.

Figura 3.34: Síntesis diagramática capítulo sitio 2.
Fuente:Elaboración propia.

CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE LA PROPUESTA



“Las Tablillas”

CONCEPTUALIZACIÓN

En este apartado se inicia con la concepción del proyecto arquitectónico, pautas de orden general, intenciones estéticas y seguimientos lógicos funcionales para el desarrollo de la propuesta, así como preguntas de diseño que dan pie para ordenar y guiar el proyecto. Se toman 4 intenciones iniciales que dan orden al proyecto.

INTENCIONES INICIALES

1 El proyecto por sí mismo presenta un carácter ensimismado por naturaleza no busca ser ostentoso, al contrario debe de responder a la ruralidad en la que se está inmerso.

Con relación al refugio protegido, se pretende reforestar parte del lote para la recuperación boscosa, esto también permite generar privacidad en el Conjunto, así como dirigir las visuales hacia el espacio central (Ver imagen 4.1). La zona es propensa a inundaciones por fenómenos naturales, por lo que las pautas bioclimáticas son de gran utilidad en el comportamiento del proyecto, además, se debe dar un tratamiento urbano que vincule las zonas verdes con los espacios urbanos.

2 Se parte de las actividades sociales como punto de encuentros que a partir de ello se desarrollan las actividades cotidianas más específicas perimetrales a ese centro. (Ver figura 4.2).

Este centro permitirá que el proyecto tenga una dualidad espacial a lo que yo llamo espacio vigilante y espacio vigilado:

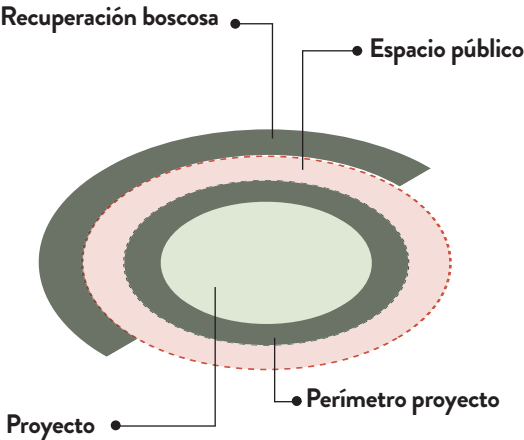


Figura 4.1: Diagrama intenciones conceptuales 1
Fuente: Elaboración propia.

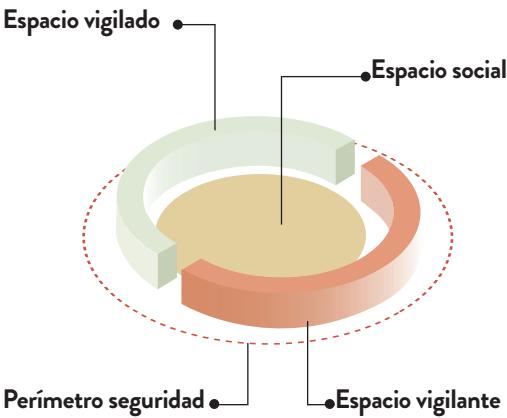


Figura 4.2: Diagrama intenciones conceptuales 2
Fuente: Elaboración propia.

Espacio vigilante: son aquellos espacios del programa arquitectónico que se dedican a los funcionarios, los que tienen un poder jerárquico de control que permiten monitorear el orden y cotidianidad en el CATEM.

Espacio vigilado: son los espacios destinados para las personas usuarias (migrantes) en donde se encuentran vigiladas por otros espacios administrativos.

Entre el espacio vigilante y el espacio vigilado se encuentra el centro social, privatizando la parte de hospedaje y jerarquizando el centro mediante un vacío central.

3 En cuanto a la **materialidad** del proyecto se piensa en la madera como principal elemento portante que articule lo semiótico con la estructura propia del proyecto, adelante se detallan sus características y aportes arquitectónicos.

4 Separación de actividades: Dado que a nivel general las actividades de los migrantes no dependen de actividades administrativas, se toma la decisión de hacer una separación física entre actividades donde se complementen las actividades que estén en los distintos volúmenes.

Por lo que se trabaja con las grandes áreas programáticas de manera que se vinculen los espacios y la dependencia de un espacio a otro (Ver figura 4.3).

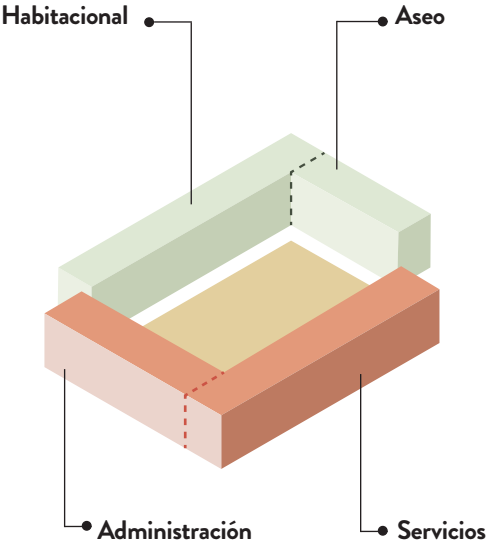


Figura 4.3: Diagrama intenciones conceptuales 3
Fuente: Elaboración propia.

MOODBOARD

Para tener una imagen global del proyecto se trabaja un collage representativo de la imagen que se quiere proyectar y pautas generales sobre las sensaciones, colorimetría, geometría, extracciones arquitectónicas de elementos como circulaciones, espacios, acabados en materialidad.

En el moodboard realizado (Ver figura 4.4) destacan 4 ejes con características estéticas claras desarrolladas y aplicadas en la propuesta:

Austero: Características simples, material en bruto, pocos adornos, características arquitectónicas contundentes, acabados de pisos con materiales naturales, estructura expuesta, solamente los elementos necesarios para que sea funcional.

Cálido: Colores tierra, usos de ladrillo, madera, adobe, concreto expuesto, caña brava, lectura fácil de las condiciones climáticas donde se ubican los elementos arquitectónicos.

Tropical: Ubicación geográfica, grandes aleros para la protección solar y pendientes pronunciadas para la ventilación del espacio interno y buenas escorrentías del agua llovida, apoyo en la vegetación para la generación de sombra y aumento de la velocidad del viento.

Geométrico: Volúmenes con geometría simple y pura, la gran cantidad de las propuestas se presentan en un solo nivel, volúmenes alargados y esbeltos.



Figura 4.4: Moodboard. Fuente: Elaboración propia.

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Los diagramas de funcionamiento permiten relacionar espacios en función de las actividades que se complementan así como la independencia y dependencia de un espacio a otro.

En la figura 4.5 se establecen las funciones principales tanto para los funcionarios (Parte A) como para los usuarios (Parte B).

Parte A: En lo que respecta al funcionario se tienen dos tipos: El trabajador administrativo y el funcionario dedicado al servicio o mantenimiento del Centro, dos categorías que pueden separarse espacialmente puesto que no hay dependencia una de otra.

Se toman 5 ejes de las necesidades para los funcionarios y se subcategoriza en función a los espacios base requeridos, de ellos se desprenden actividades y espacios base que se articulan con otros espacios, esta dependencia se ve reflejado en la propuesta.

Parte B: Con respecto a los migrantes su llegada puede variar si es por medios propios o sistema de bus administrativo. Su proceso se desarrolla en dos etapas: ingreso protocolario; que tiene que ver con los pasos que las personas realizan al entrar al centro, esto va a depender en qué situación ingresan y, la estadía en el centro, que son actividades cotidianas realizadas durante el paso temporal de las personas.

La Zona de Carga / Descarga requiere de un acceso diferenciado puesto que sirve exclusivamente a espacios internos de uno particular, este mismo espacio se usa para situaciones de emergencia como ingreso de vehículos administrativos, ambulancia o bomberos.

Como resultado se tiene que el punto de ingreso es un factor base a la hora de distribuir las actividades por lo que este espacio debe de ser jerárquico en el diseño.

Las actividades propias de los usuarios no dependen de actividades administrativas por lo que sus necesidades durante la estadía, varían.

Las zonas de ingreso de alimentos u otras dependencias pueden ser diferenciadas de espacios de ingreso de las personas.

Durante la estadía del usuario su permanencia en el centro es cíclica, tiene actividades cotidianas (en amarillo) que cuando su situación cambie es para ingresar o salir del Centro.

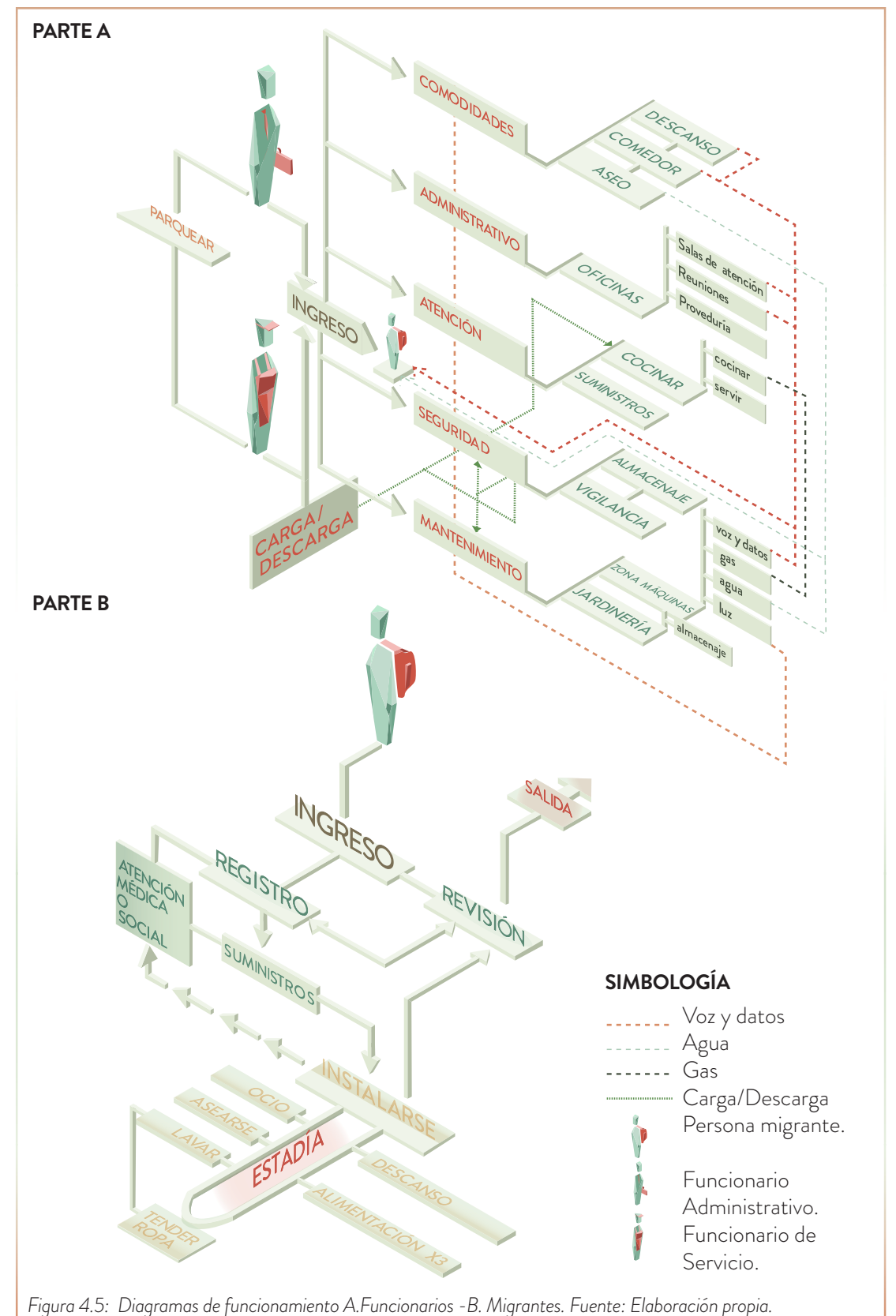


Figura 4.5: Diagramas de funcionamiento A.Funcionarios -B. Migrantes. Fuente: Elaboración propia.

EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento de la propuesta se basa en un análisis de pautas generales de escala media y la manera del asentamiento en una escala micro.

Orden urbano Para el aprovechamiento espacial de los lotes se decide aplicar pautas base en la intervención (Ver figura 4.6):

- Urbanización próxima a la ruta nacional 35 para que el Conjunto se articule con zonas ya urbanizadas.
- Barrera Verde separador y privatizador del proyecto, funciona además como generador de espacio público de ingreso o salida del país.
- Espacio simbólico para elementos identificadores del País, esto para mostrar a las personas el cambio de país y el lugar en el que se encuentran
- Nuevo trazo vial para el ingreso particular al Centro: esta decisión basada en las características sociales y conceptuales.
- Regeneración boscosa para la protección del refugio anexo.
- Zonificación base de orden para las oficinas de la DGME que pueden sufrir cambios futuros al ser una estructura temporal las instalaciones actuales.

Estructura de campo: Una estructura de campo es un sistema que permite el emplazamiento proporcionado con ejes físicos y perceptuales que guían en el emplazamiento del los objetos arquitectónicos.

En este caso (ver figura 4.6) se trabaja una estructura macro delimitando las zonas de trabajo y el desarrollo base de espacios importantes urbanos que delimitan la frontera entre Costa Rica y Nicaragua, definiendo límites de construcción.

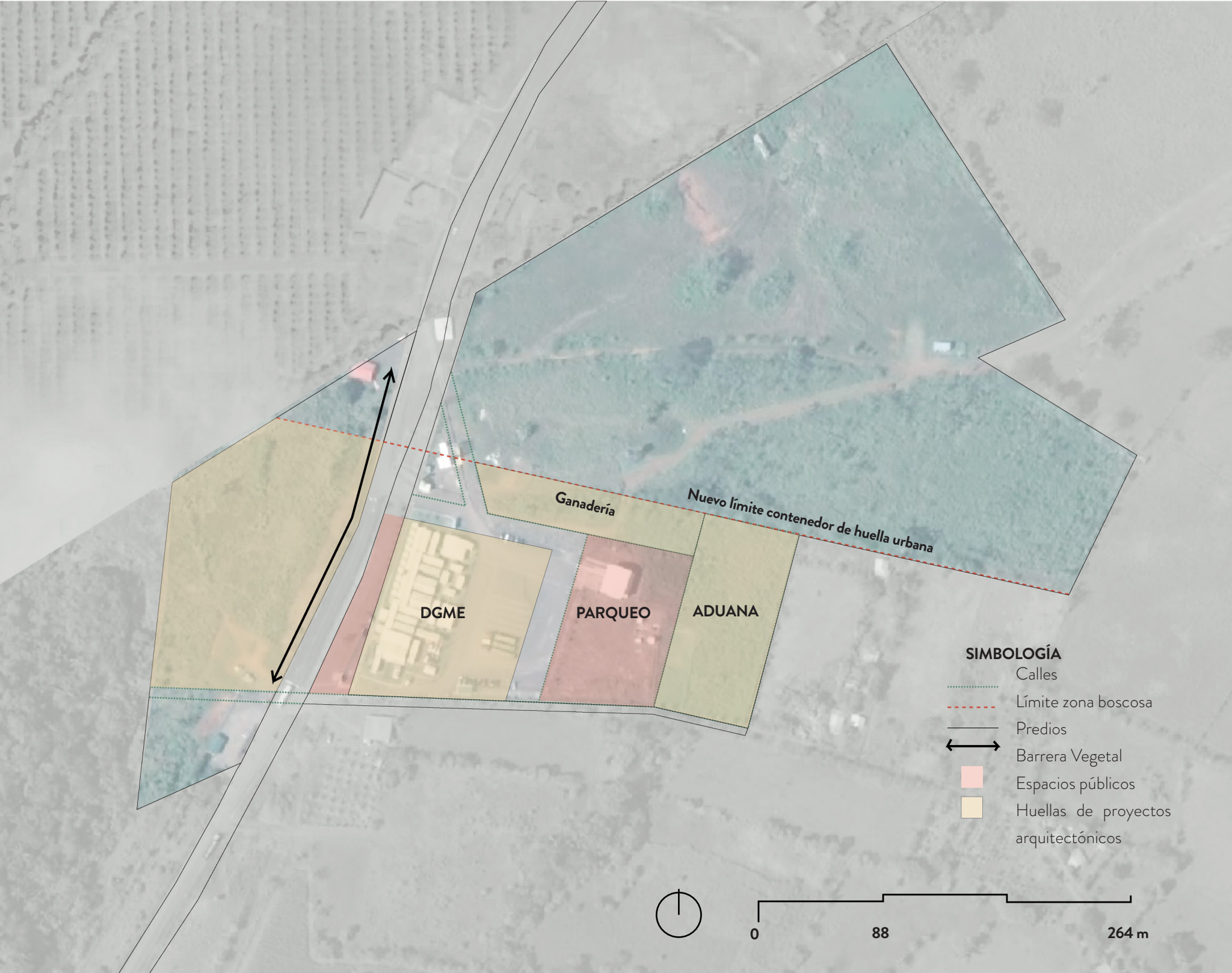


Figura 4.6: Sectorización Macro. Fuente: Elaboración propia.

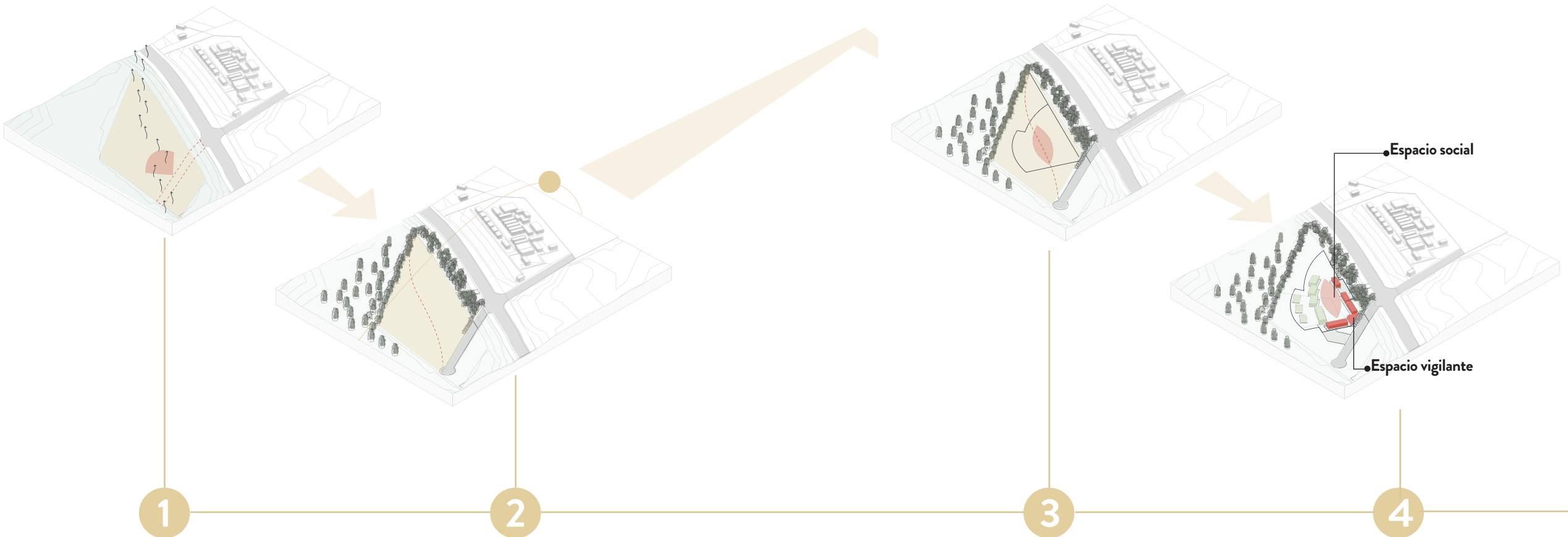
Dentro de la estructura interna como se ve en los diagramas de la figura 4.7 se toman ejes importantes que definen el predio y los pasos que llevan al emplazamiento de la propuesta:

1 Para privatizar el proyecto de la carretera nacional, se decide generar un ingreso principal al lote, dejando espacio para futuros proyectos en la zona. Se toma en cuenta las corrientes de aire existentes y proyección solar para emplazar las direcciones.

2 Se refuerza la discreción del Centro con una barrera vegetal que ayudará a generar un confort climático en el proyecto, potenciando esta como espacio urbano generado en el límite nacional.

3 La parte administrativa (rojo) funciona inicialmente como filtro de ingreso y manteniendo la idea conceptual. Se desarrolla el acompañamiento de servicios y funciones administrativas como elementos próximos a la calle vigilantes de los espacios de los migrantes (verde) alrededor de la zona central.

4 Se decide tomar parte del lote para la reforestación de este respetando la zona en la que nos encontramos, así como una fragmentación del lote para futuros proyectos. En esta etapa se decide estructural el espacio vigilante próximo a la calle y espacios públicos y los espacios vigilados más alejados para protección de los mismos, ambos se desarrollan entorno a un centro social.



5 La barrera vegetal crea un perímetro de seguridad marcando el espacio alterado, el espacio vigilado se distribuye radialmente al centro y el espacio vigilante continua en ejes paralelos a la calle.

Se genera un ingreso que permita un rápido acceso al personal que lo requiera, funcionando para Carga/Descarga o emergencias.

6 Finalmente, el Proyecto se esconde en una masa vegetal y se desarrolla a partir de un vacío con actividades sociales, su estructura semirrígida, un sector organizado por ejes viales, mientras el otro lado del proyecto sigue una conformación homóloga al comportamiento migratorio, guiado por el comportamiento de los fenómenos naturales de la zona.

Con esta última evolución se valora el cumplimiento de las intenciones iniciales.

Se valora además la generación de espacios urbanos para el acompañamiento del ingreso al territorio nacional.

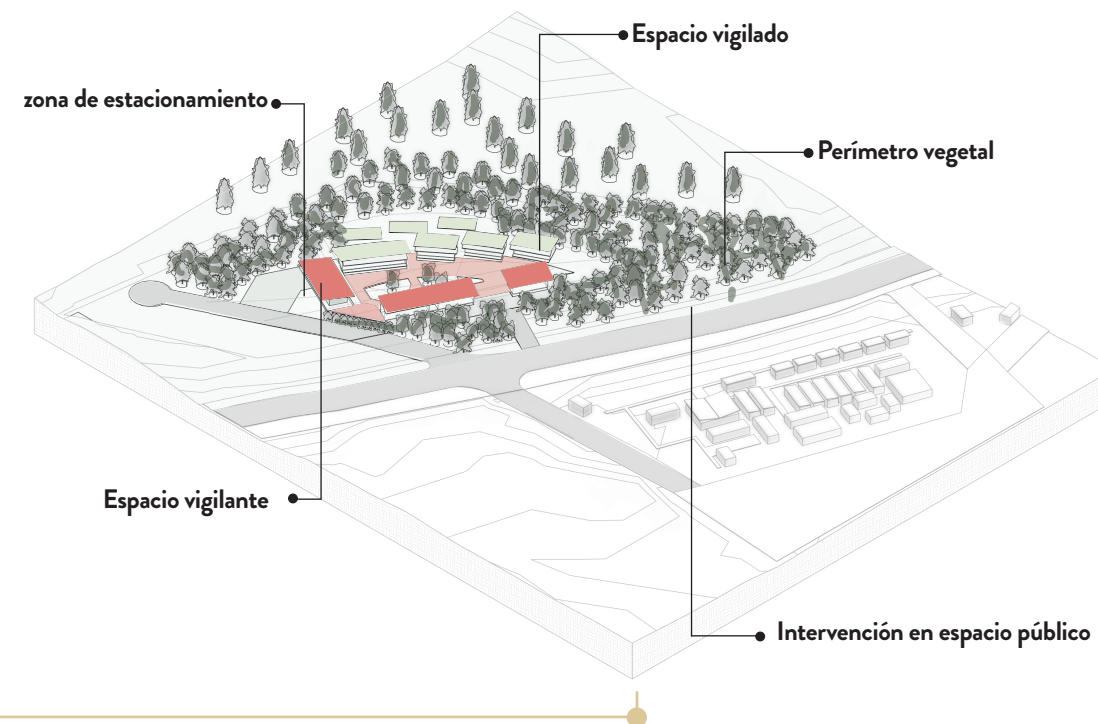
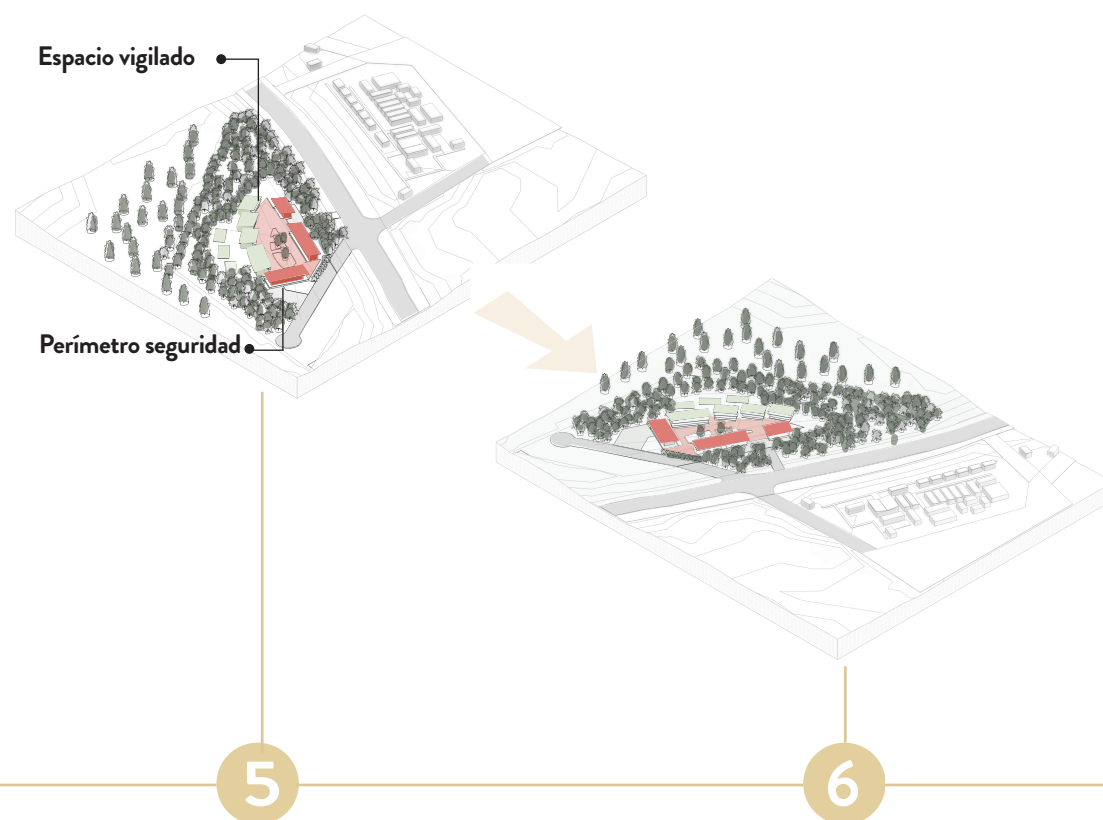


Figura 4.7: Diagramas de emplazamiento. Fuente: Elaboración propia.

ZONIFICACIÓN

Con el emplazamiento general se desarrolla la relación volumétrica y programática en función a las áreas y articulación de actividades.

Orden del conjunto Para el aprovechamiento espacial de los lotes se decide aplicar pautas base en la intervención (Ver figura 4.8):

- Urbanización próxima a la ruta nacional 35 para que el Conjunto se articule con zonas ya urbanizadas.
- Barrera Verde separador y privatizador del proyecto, funciona además como generador de espacio público de ingreso o salida del país.
- Espacio simbólico para elementos identificadores propias de la zona , esto para mostrar a las personas el cambio de país y el lugar en el que se encuentran
- Nuevo trazo vial para el ingreso particular al Centro: esta decisión basada en las características sociales y conceptuales.
- Regeneración boscosa para la protección del refugio anexo.
- Zonificación base de orden para las oficinas de la DGME que pueden sufrir cambios futuros al ser una estructura temporal las instalaciones actuales.

- Bloque habitacional 1**
Grupos de 16 personas / Baterías sanitarias / zona de lavado
- Bloque habitacional 2**
Grupos de 12 personas / Baterías sanitarias / zona de lavado
- Bloque habitacional 3**
Grupos de 8 personas / Baterías sanitarias / zona de lavado
- Plataformas multiuso**
Adaptables en caso de emergencia
- Bloque habitacional 4**
Grupos de 2 personas / Batería sanitaria / Grupos diferenciados
- Reforestación**
Zona boscosa / senderos
- Zona de ingreso**
Parqueo / Plaza de ingreso

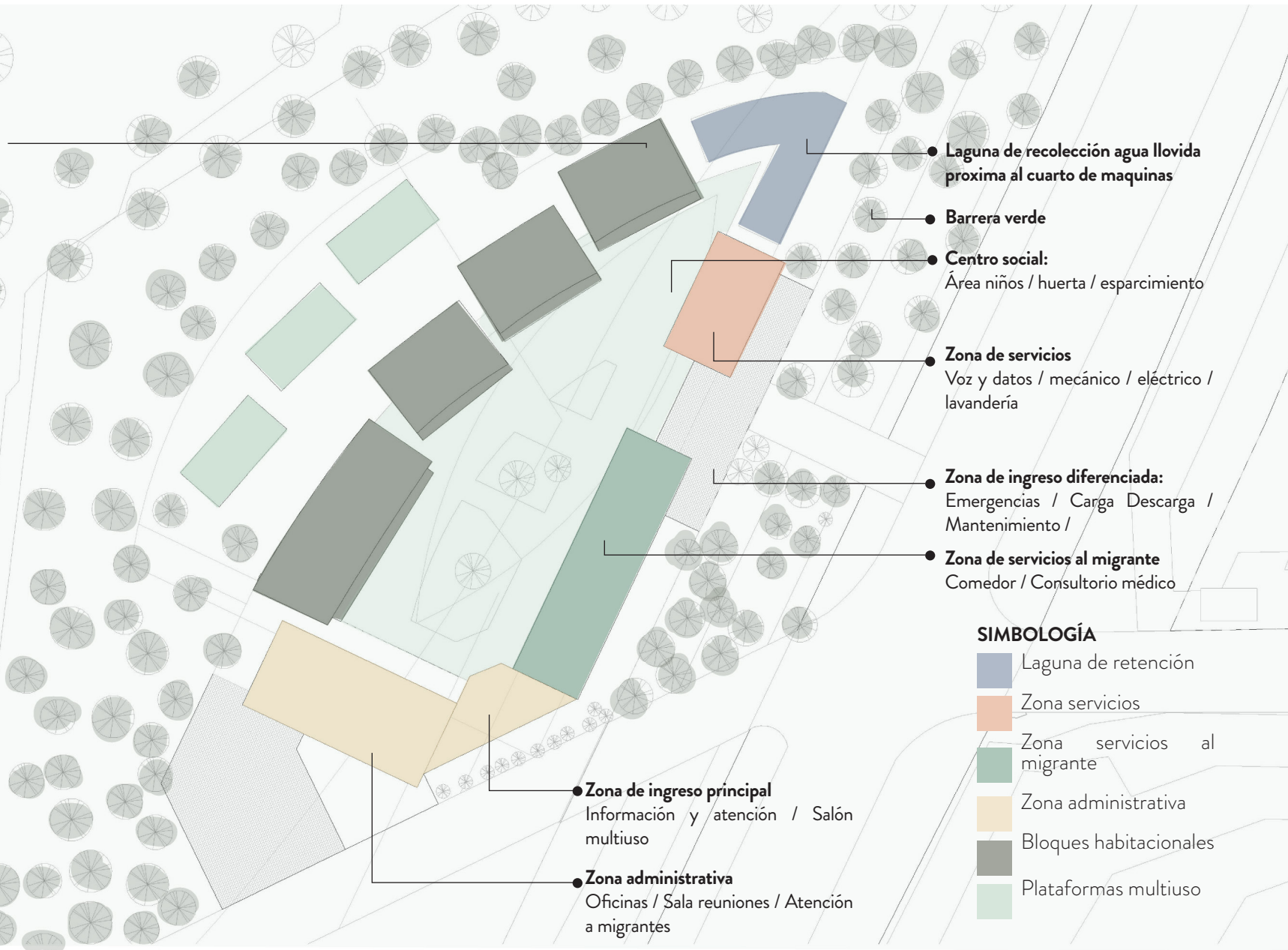


Figura 4.8: Diagramas de zonificación del conjunto.
Fuente: Elaboración propia.

ZONIFICACIÓN POR VOLÚMENES

El emplazamiento de la propuesta se basa en un análisis de pautas generales de escala media y la manera del asentamiento en una escala micro, se parte de la calle para generar un primer filtro de ingreso y la zona administrativa funciona como un segundo filtro de ingreso y registro.

Los volúmenes giran en torno al vacío central que concentra las actividades de vidas social, sirviendo este como elemento libre que permite la vigilancia hacia los espacios habitacionales.

En la figura 4.9 se detallan los espacios internos que componen la zona administrativa, como pauta general se concentra la masa a lo interno del volumen dejando las circulaciones al exterior para un mejor funcionamiento y dar paso a la ventilación a las zonas internas, se jerarquiza la recepción y espacio de mayor concentración de personas como el salón multiuso.



Figura 4.9: Diagramas de zonificación bloque administrativo. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 4.10 se detalla la zonificación en los volúmenes de servicio.

Lo siguen una batería sanitaria y consultorio médico próximo a la salida de emergencia.

En los volúmenes se mantiene una circulación lineal alejando la fachada y protegiendola de la radiación, diseñando los espacios completos de un lateral a otro.

El comedor se establece como función general de la zona, teniendo 3 tiempos de comida por lo que la cocina y la zona de almacenaje de alimentos deben estar próximas entre ellas.

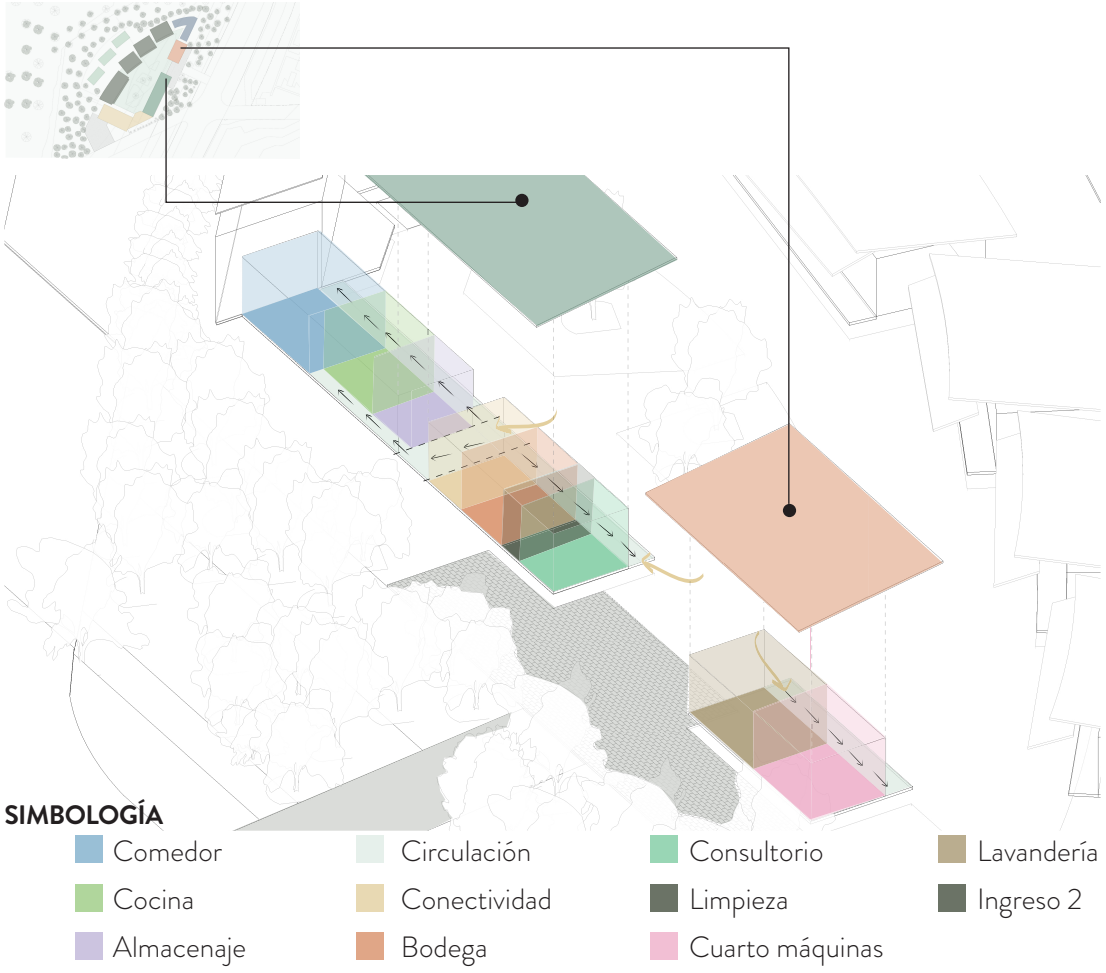


Figura 4.10: Diagrama de zonificación bloques servicios. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 4.11 se detallan los componentes generales de las unidades habitacionales, contando con baterías sanitarias, zona de hospedaje con capacidades vistas en la figura 4.8, se deja además una zona de lavado para que el usuario tenga autonomía en sus actividades diarias de higiene, lo que es la lavandería de ropa de cama o ropa del centro se deja en el sector de servicios.

Con respecto a las plataformas adaptables estas se piensan en relación a actividades exteriores como zona de juegos, espacios para estar,

que en el momento de ampliar la capacidad se puedan adaptar con una estructura de instalación rápida.

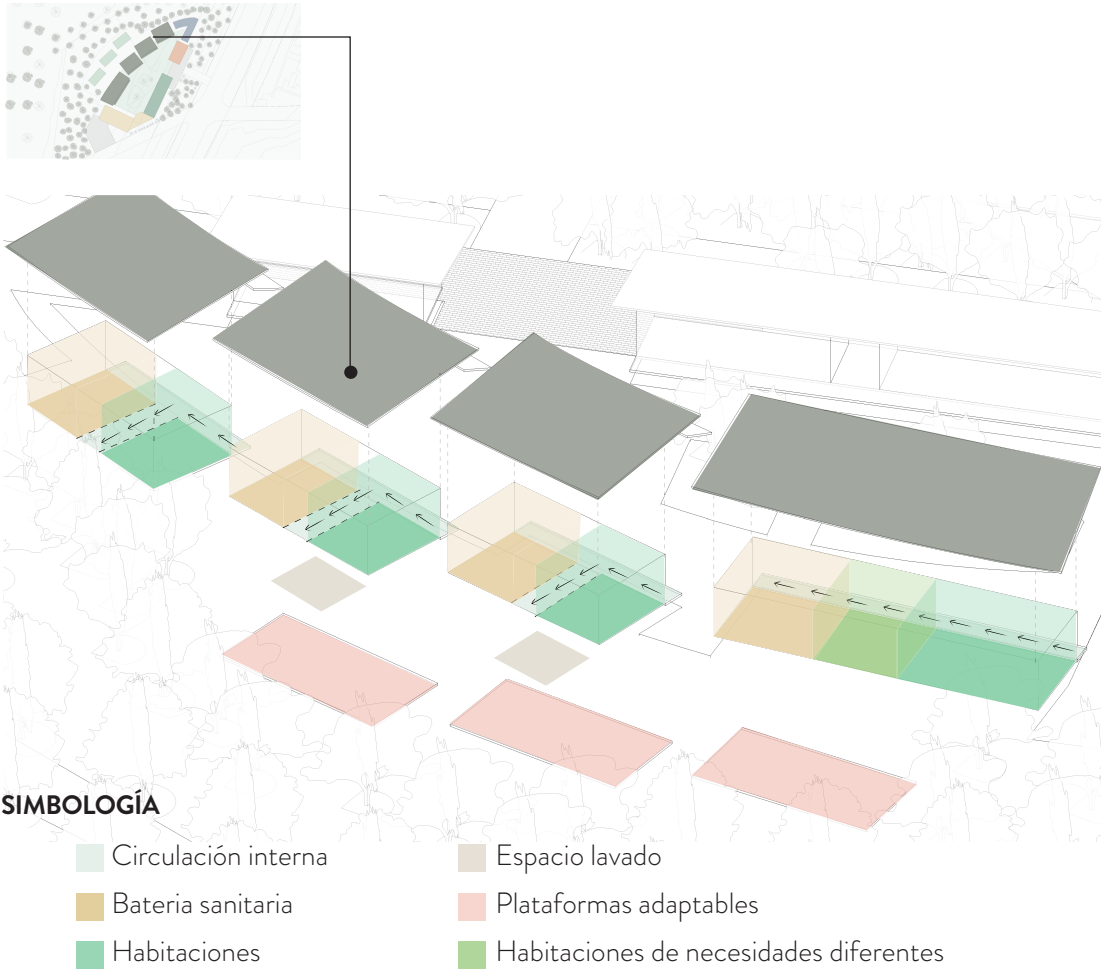


Figura 4.11: Diagramas de zonificación habitacionales. Fuente: Elaboración propia.

IRRADIACIÓN EN MASAS HABITABLES

Se realiza una simulación con la trayectoria del sol en los puntos críticos del año: 21 de junio (solsticio de verano) y el 21 de diciembre (solsticio de invierno). Se realiza el análisis en horas de luz solar diarias. La simulación ayuda en la toma de decisiones para la protección o modificación de fachadas según la radiación que pueden recibir.

La medición de la irradiación, esta es la cantidad de energía solar que recibe una superficie en un determinado periodo de tiempo. Se expresa en unidades de energía por unidad de área: Kilowatts hora por metro cuadrado (kW h/m^2). El máximo diario recomendable de irradiación socar es de 2.4 kWh/m^2 .

Entre más alta sea la radiación (amarillo en la leyenda) mayor energía solar está recibiendo la superficie.

Se debe tomar en cuenta que para efectos de simulación la vegetación no se toma en cuenta por el programa. En la figura 4.11 se muestran los resultados de la simulación concluyendo que:

A nivel de conjunto y por el tratamiento de la volumetría de contenerla sobre grandes cubiertas y colocar los volúmenes de manera que se protegen entre ellos hace que la irradiación en fachadas disminuya.

Simulación 1: 21 de junio: Las fachadas presentan una irradiación menor a 1 kWh/m^2 diarios esto por la sustracción del volumen hacia adentro, sin embargo la fachada del salón multiuso debe de modificarse o aplicar una estrategia para dar paso a la luz solar sin calentar el espacio interno.

Las fachadas posteriores de las habitaciones reciben mayor irradiación solar por lo que es necesario hacer extensión en aleros y estrategias para la disminución de la irradiación.

Simulación 1: 21 de diciembre: En esta simulación hay afectación en la fachada del volumen de ingreso específicamente en la zona del vestíbulo y salón multiuso por lo que el tratamiento de esta fachada es esencial para bajar los niveles de irradiación.

Hay bajos niveles de irradiación en las fachadas internas (desde el espacio central), caso contrario en los laterales de las fachadas habitacionales, sin embargo, por las horas en las que se recibe sol, en la tarde propiamente y el programa que se encuentra en esa zona la irradiación no afecta el confort al usuario, esto se puede prevenir con vegetación a baja escala.

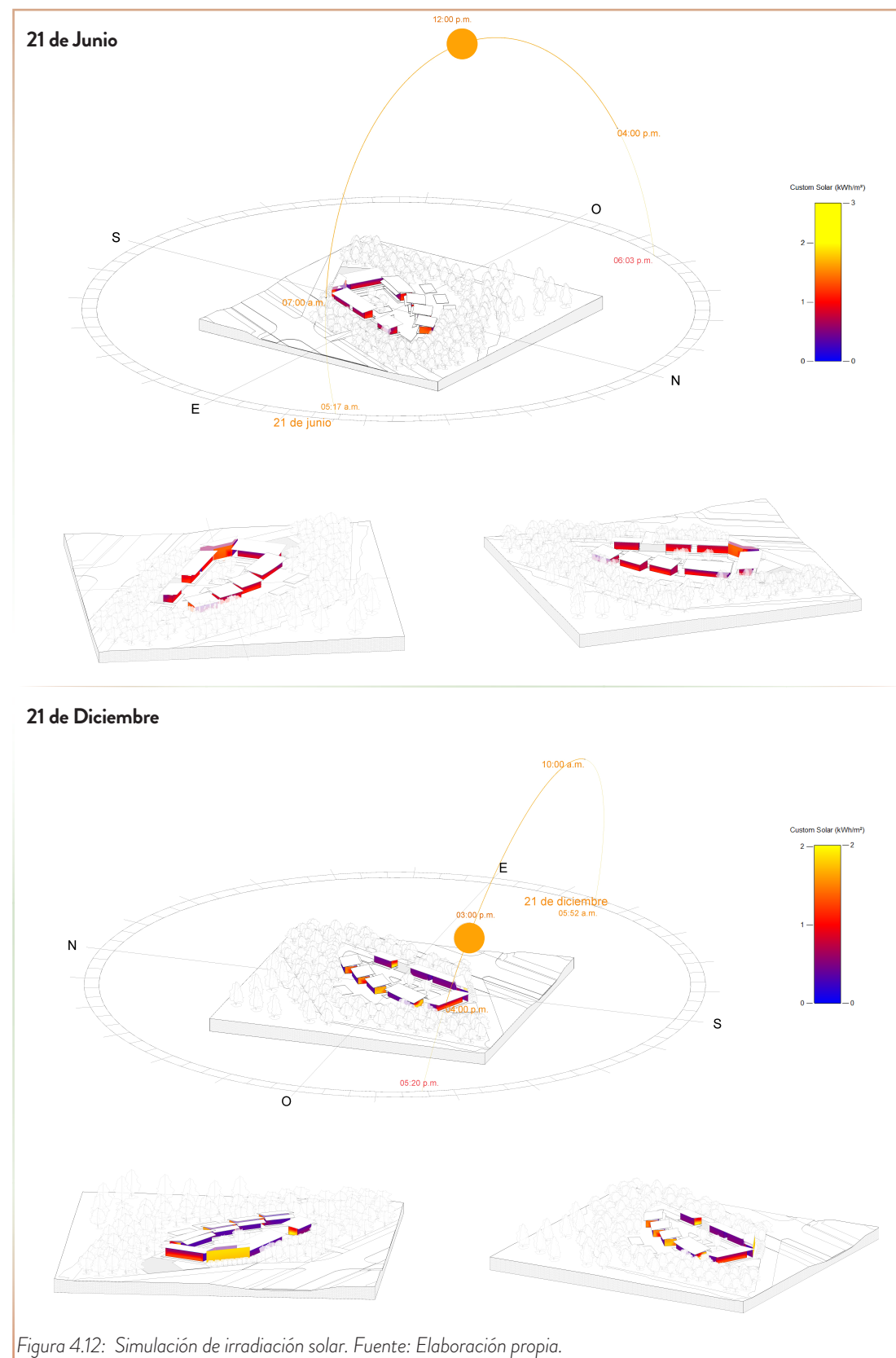


Figura 4.12: Simulación de irradiación solar. Fuente: Elaboración propia.

VEGETACIÓN

Se decide trabajar con vegetación nativa del país esto para la atracción de insectos, mariposas, pericos, así como aumentar la huella de bosque endémico del Refugio Nacional de Vida Silvestre Corredor Fronterizo.

En la tabla 4.2: Paleta vegetal implementada se hace un balance entre especies que pasar siempre verdes para la generación de sombra, así como árboles que funcionan como puntos focales, también que dan direccionalidad en senderos de circulación, bordes físicos entre la calle y el Proyecto.

La simbología utilizada se refleja en las plantas arquitectónicas.

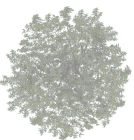
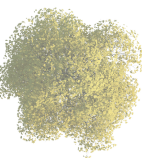
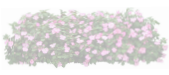
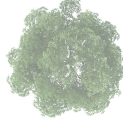
ESPECIE		DIMENSIONES		SIMBOLOGÍA		UBICACIÓN
 <i>Arecaceae Geonoma cuneata</i>	>>	 5-10 m	>>		>>	Plaza de ingreso
 <i>Vochysia allenii Botarrama</i>	>>	 20-35 m	>>		>>	Zona de regeneración boscosa. Especie endémica
 <i>Tabebuia ochracea Cortez amarillo</i>	>>	 15 m max	>>		>>	Punto focal, en plaza central
 <i>Duranta repens Garbancillo</i>	>>	 3 m	>>		>>	Ingreso a hospedaje. Ingreso secundario Bordes externos
 <i>Schefflera rodriguesiana Cacho de Venado</i>	>>	 20 m max	>>		>>	Circulación hacia hospedaje
 <i>Gliricidia sepium Madero negro</i>	>>	 5-15 m max	>>		>>	Regeneración boscosa
 <i>Stemmadenia donnell-smithii Huevos de caballo</i>	>>	 10 m max	>>		>>	Barrera hacia calle Espacio público
 <i>Averrhoa carambola Carambola</i>	>>	 5- m max	>>		>>	Regeneración boscosa Arbol frutal Atrae de animales
 <i>Ardisia reboluta Tucui</i>	>>	 2-4 m max	>>		>>	Barrera hacia la calle Regeneración boscosa

Tabla 4.1: Paleta vegetal. Fuente:Elaboración propia

MATERIALIDAD

El proyecto está inmerso en un contexto rural transfronterizo y como tal la importación de materiales no beneficia al productor local, la reducción del carbono es un compromiso de responsabilidad para la ejecución de proyectos, sin embargo, para efectos de esta tesis se buscan materiales que aporten en la sostenibilidad del Centro.

Se decide trabajar con productos locales, de bajo costo, con alta eficiencia, sin dejar de lado los simbólico que se representa:



MADERA

Generador de un ambiente cálido la madera fácilmente encontrada en la zona por productores locales de cultivo de maderas en plantaciones forestales nacionales, en la zona de San Carlos como Ethical Forestry trabajan el material de modo que se adapte a las condiciones estructurales que se necesita: Para exteriores y construcción se recomienda el cauhilla, ardillo, gavilán y pilón. Cedro amargo, laurel y botarrama para interiores.(Ver figura 4.12). Dentro de sus características están:

•**Madera aserrada:** Dimensionamiento trabajado en Costa Rica, bajo costo y fácil mantenimiento, esto permitirá lograr una reducción de residuos en el Proyecto.

•**Poco mantenimiento:** fácil ensamblaje y cambio de piezas dañadas. Mantenimiento anual para conservación del material.

•**Tratamiento químico de la madera:** con preservantes difusivos naturales para la duración del material, esto permite también la



Figura 4.13: Madera aserrada. Cedro amargo.
Fuente: Carpintería madera, el Tejar Cartago.

eliminación de futuras plagas.

•**Para la protección del material,** Rojas (07-05-2020) ebanista de oficio, recomienda que las piezas se barnicen con aditivos poliuretanos para la resistencia al clima, con lijado, sellado y barniz si se quiere con mantenimiento anual o cada dos años.



BAMBÚ

Por recomendación de Tuk (09-05-2020) el bambú, específicamente Bambú Aurea Phyllostachys (ver figura 4.13) presente en la zona, para elementos de cerramiento, idóneo en climas húmedos y cálidos pues reduce el impacto de las humedad, flexible y resistente y baja capacidad de almacenamiento térmico.



FIBRAS NATURALES

En la zona de Guanacaste encuentra Palmex, una empresa dedicada al manejo de sistemas de techo con paja y esterilla para cubiertas y cielo raso, permiten un mejor aprovechamiento de los recursos con certificación ambiental, retardante al fuego entre sus propiedades.



CONCRETO

Para elementos estructurales base como fundaciones y entrepisos el concreto es la opción para tener mayor durabilidad y resistencia del material, su acabado puro para reducción de costos y seguimiento de la línea de acabado puro o propio que pueden tener los materiales. (Ver figura 4.14)



Figura 4.14: Bambú Aurea Phyllostachys
Fuente: Bambuito.com

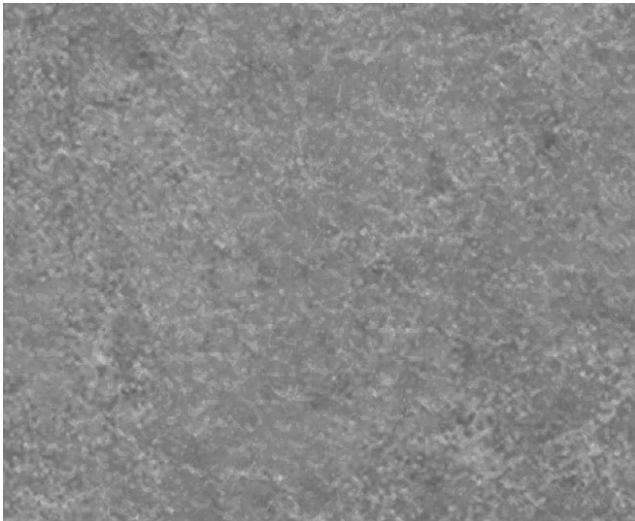


Figura 4.15: Textura de Concreto Pulido
Fuente: Pinterest

ESTRUCTURA Y COMPONENTES

El apartado de estructura y componentes de la misma se elabora para una mayor comprensión del funcionamiento general del Proyecto, se trabaja el concepto estructural, las estrategias de diseño de los elementos estructurales aplicados con nuevas tecnologías de construcción en madera.

SISTEMA ESTRUCTURAL

El concepto estructural de la estructura principal se toma de la teoría de los sistemas de estructuras explicado por Engel (2006), categorizando los distintos tipos de estructura según su comportamiento. En este proyecto se trabaja bajo la tipología de sección activa.

Sección activa: Categorizado por la flexión y continuidad de los elementos compuesto principalmente por vigas y pilares se pueden unir para formar un sistema. Se colocan vigas para transmitir las cargas hasta el suelo (ver figura 4.15). Se pueden crear grandes luces y espacios diáfanos. Dentro de la categorización de sección activa, nos ubicamos en la sección de estructuras de pórticos.

Vector activo: El comportamiento secundario de la estructura se basa en este sistema formado por sistemas lineales (barras) en donde las fuerzas se descomponen vectorialmente, en múltiples direcciones para dirigir las fuerzas al suelo (Ver figura 4.16).

Estructuras de pórticos: su mecanismo es basado en las reacciones horizontales en los puntos de apoyo del pórtico puesto que limitan el giro en las esquinas y reducen la deformación por flexión de la viga del pórtico, esta estructura

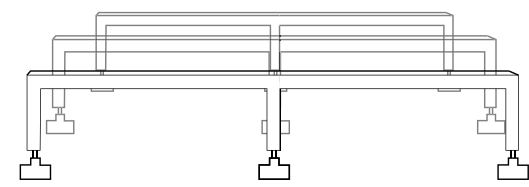


Figura 4.16: Sección activa
Fuente: Sistemas estructurales / Elaboración propia

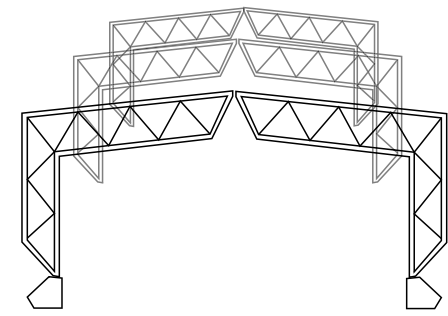


Figura 4.17: Vector activo
Fuente: Sistemas estructurales / Elaboración propia

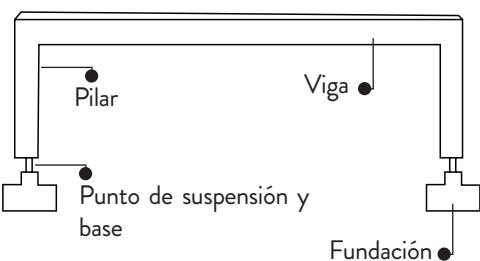


Figura 4.18: Estructura de pórticos
Fuente: Sistemas estructurales / Elaboración propia

permite una modulación continua a lo largo de un eje ya sea vertical u horizontalmente en el espacio. (Ver figura 4.17).

La combinación de los conceptos mencionados hacen posible la realización de un marco que se comporta con un sistema de sección activa con elementos lineales (cercha continua) que dirigen las cargas hacia el suelo, teniendo un vacío en el espacio interno que permite la modulación libre con estructura liviana a lo interno (ver figura 4.18).

FUNDACIONES

Por características del sitio y esquema estructural base, ligado con la materialidad, se busca unas fundaciones que permitan una poca alteración, fácil ensamblaje con tecnología actual que permita una unión de lenguaje también. Bonilla (2019) desarrolla en su tesis una fundación prefabricada con micropines de rápida instalación, aptos para estructuras en madera, en la figura 4.19 se ve el diseño de la fundación superficial.

SECCIÓN

Con la teoría previa se diseña la estructura soportante generando un marco con una cercha continua de doble columna ,detallado en la figura 4.20.

Esta sección aprovecha la ventilación en el entrepiso, genera una cámara para que salga el aire caliente y permite una rápida reproducción del elemento a lo largo necesitado.

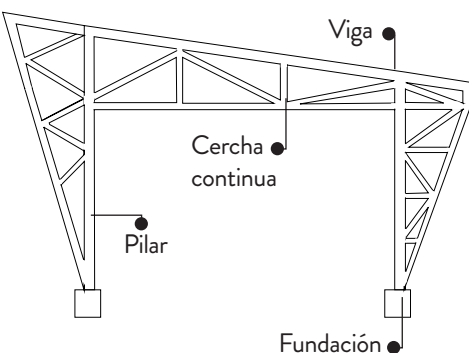


Figura 4.19: Combinación estructural.
Fuente: Elaboración propia

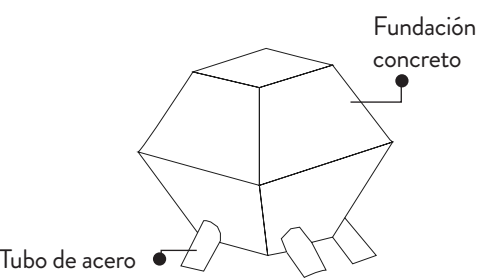


Figura 4.20: Fundación prefabricada.
Fuente: Bonilla 2019

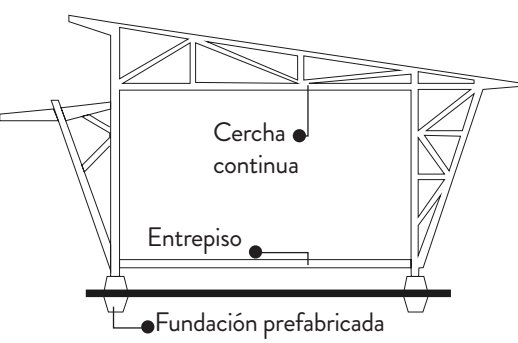


Figura 4.21: Módulo de Sección típica
Fuente:Elaboración propia

MODULACIÓN

Para mayor eficiencia del material se trabajan espacios en proporción a lo que este (el material) es capaz de trabajar con dimensiones espaciales habitables detallados en la figura 4.21

El **bloque A** compuesto por lo que es el salón multiuso y espacios administrativos se trabaja en dos secciones, una modulación constante para espacios de trabajo y por la otra parte, marcos un poco más seguidos porque presenta mayor altura y una luz más amplia respondiendo al programa interno.

Con respecto al **bloque B** lo que vendría a sostener las áreas de servicios complementarios, se trabaja la misma modulación del bloque A con diferencia de la extensión que presenta el comedor y cocina.

El **bloque C** consta de dos volúmenes: servicio de lavandería y el cuarto de máquinas que siguen la modulación base de 6x6 m. duplicando el módulo según el área que así se requiera.

Compuesto de 2 módulos iguales estructurales, el **bloque D** se modula dejando zonas amplias para habitaciones y baterías sanitarias y el espacio central para circulaciones y áreas de estar.

Existen 3 **bloques** de la categorización **E** que se comportan de la misma manera estructuralmente, disminuyendo áreas modulares para el aprovechamiento espacial.

Por último el **bloque F** lo conforman tres plataformas de distinta materialidad a los bloques anteriores por lo que la modulación es distinta.

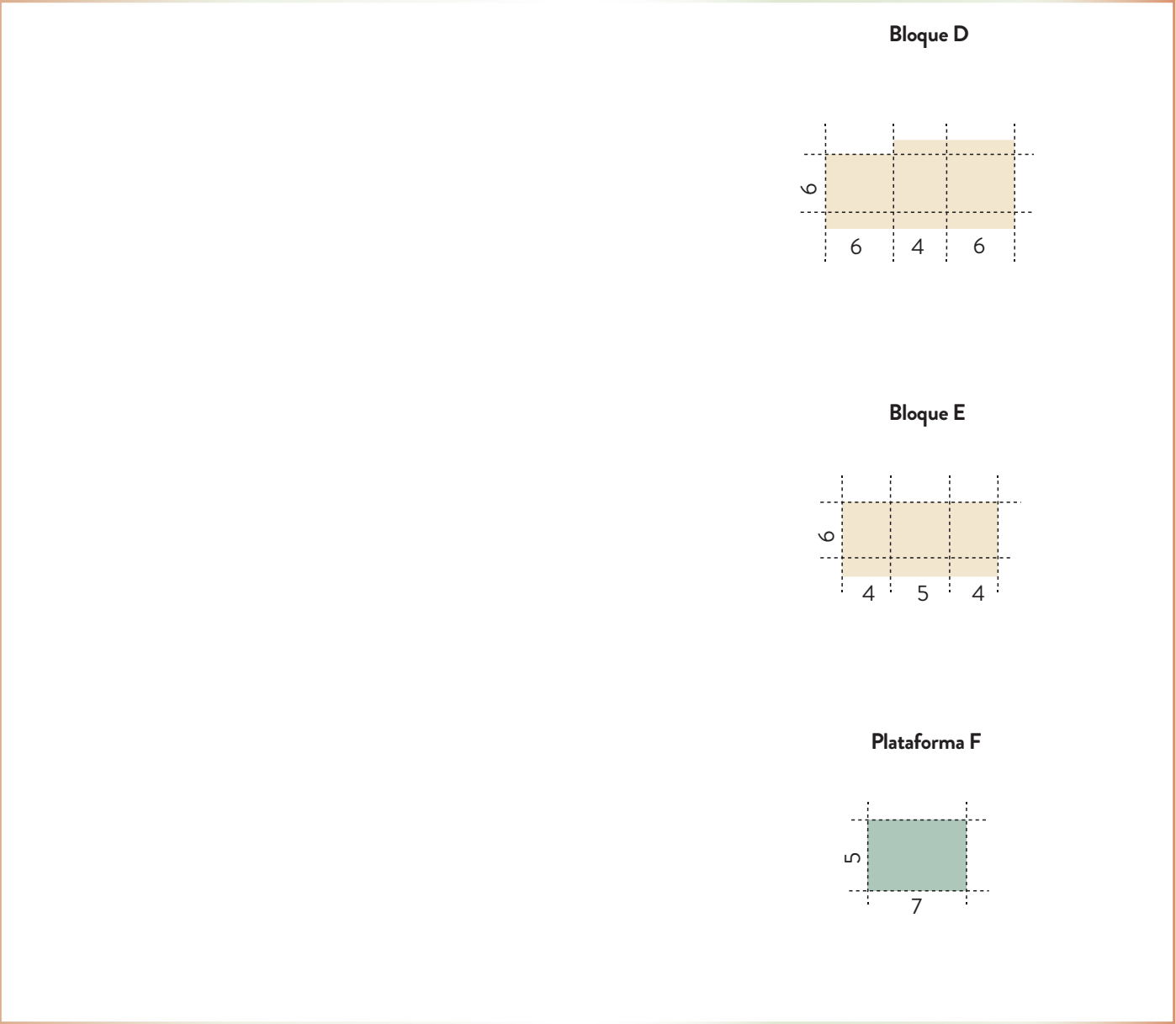
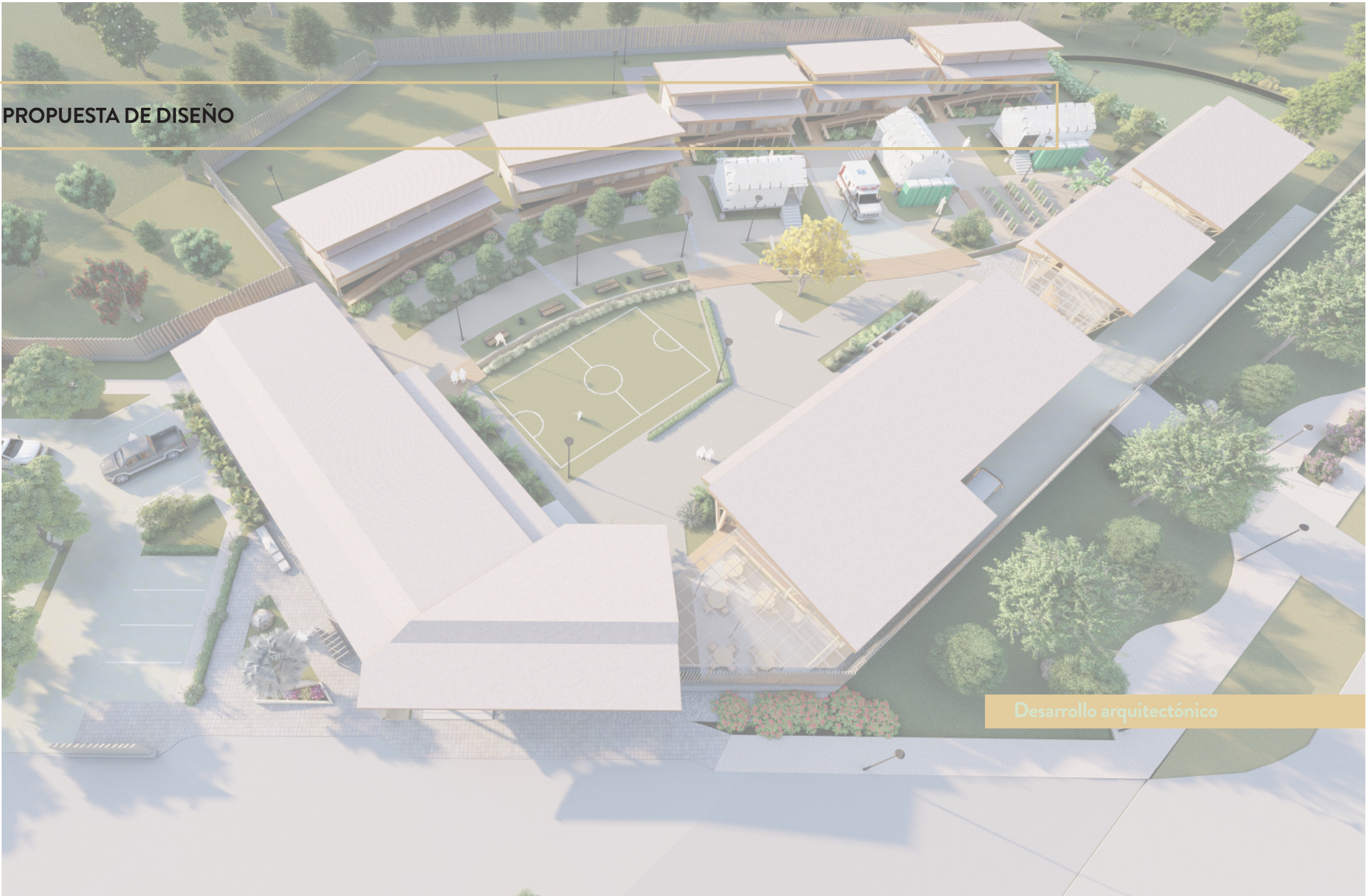


Figura 4.22: Diagramas de la modulación de los volúmenes
Fuente:Elaboración propia

PROPUESTA DE DISEÑO



Desarrollo arquitectónico



CONJUNTO
PLANTA DE TECHOS



Figura 4.24: Planta de sitio. Escala gráfica
Fuente:Elaboración propia

CONJUNTO
ISOMÉTRICO DEL SITIO

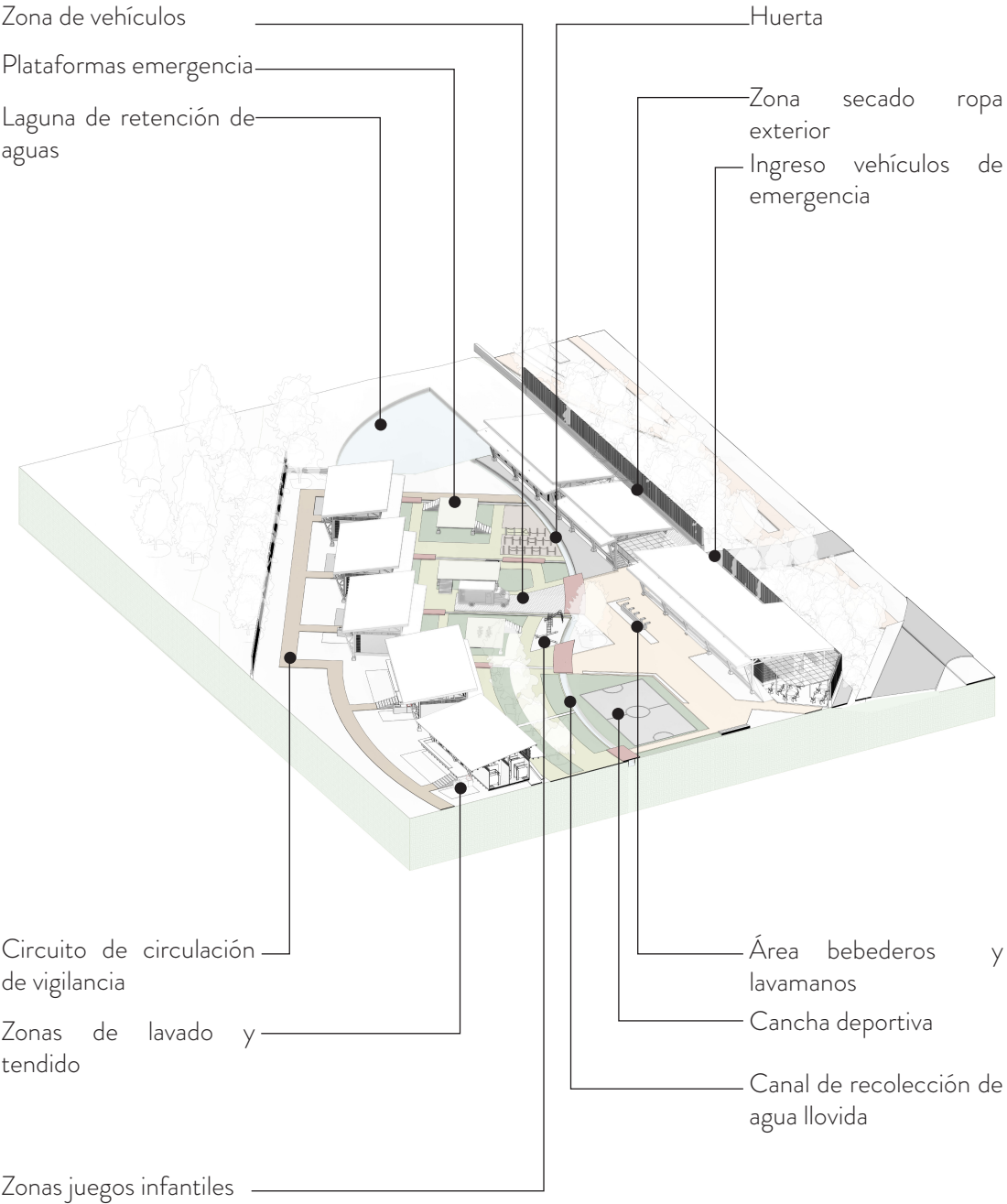


Figura 4.25: Isométrico de espacios exteriores.
Fuente:Elaboración propia

CONJUNTO DISTRIBUCIÓN

BLOQUE F

Plataformas exteriores

BLOQUE E

Habitaciones grupales grandes
Habitaciones inclusivas

BLOQUE D

Habitaciones individuales
Habitaciones grupales

ESTACIONAMIENTOS

Zona de parqueos 20 vehículos

PLAZA PÚBLICA

Plaza de ingreso al territorio
Zona de actos públicos

BLOQUE C

Lavandareía
Bodega
Cuarto de máquinas

BLOQUE B

Comedor
Consultorio médico

BLOQUE A

Zona administrativa
Salón multiuso

Ruta 35

Figura 4.26: Visualización y distribución de bloques
Fuente:Elaboración propia

CONJUNTO
CORTE TRANSVERSAL

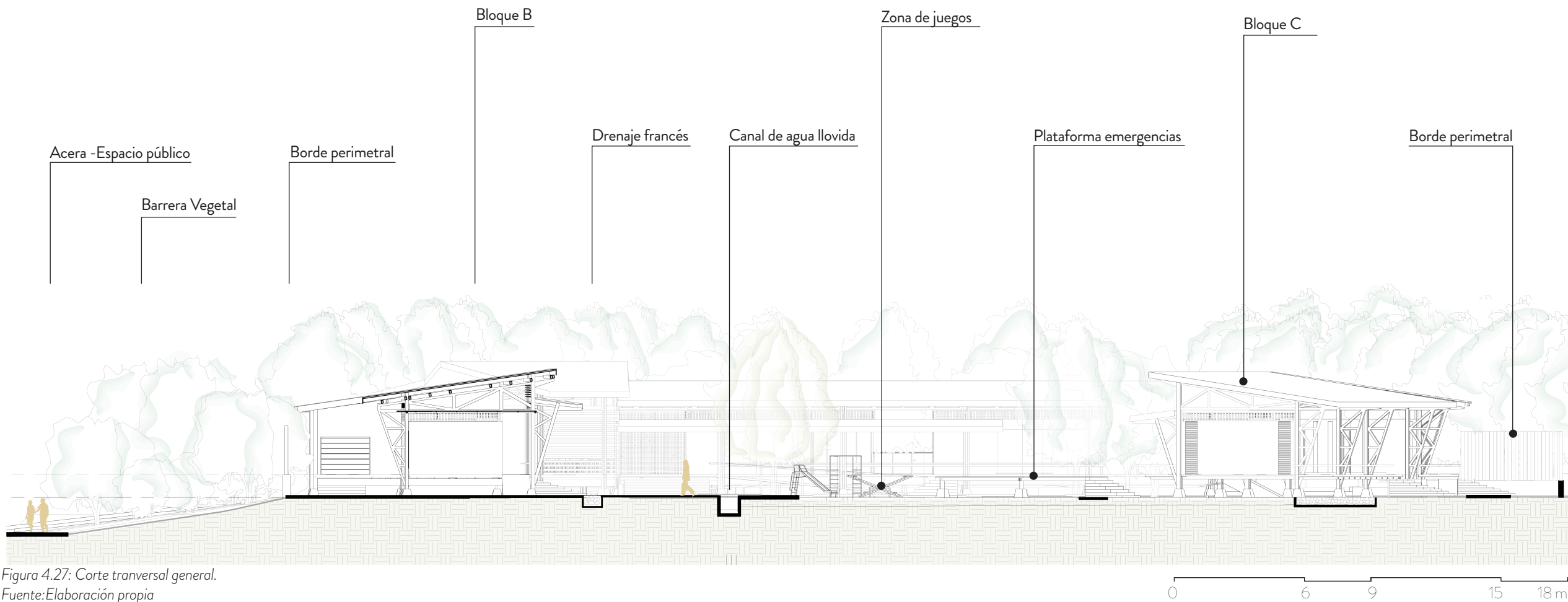


Figura 4.27: Corte transversal general.
Fuente:Elaboración propia

CONJUNTO
VISUALIZACIÓN
FACHADA DE INGRESO



Figura 4.28: Visualización Fachada ingreso
Fuente:Elaboración propia

CONJUNTO
VISUALIZACIONES
ESPACIOS EXTERIORES



Plazoleta de actos cívicos



Zona de estacionamiento



Huerta



Plaza, al fondo volúmen A y B

Figura 4.29: Visualizaciones exteriores del CATEM
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE A
PLANTA ARQUITECTÓNICA

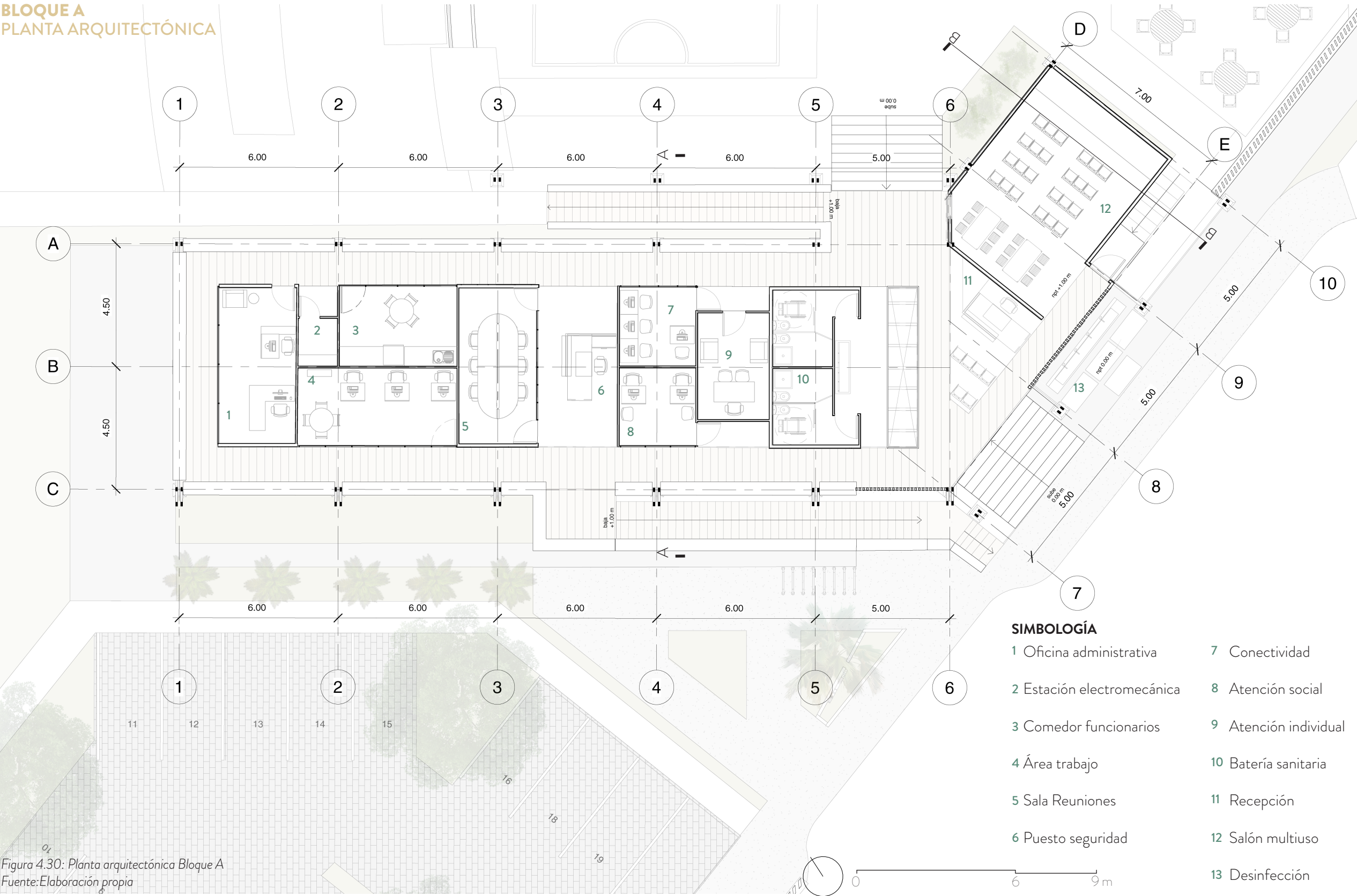
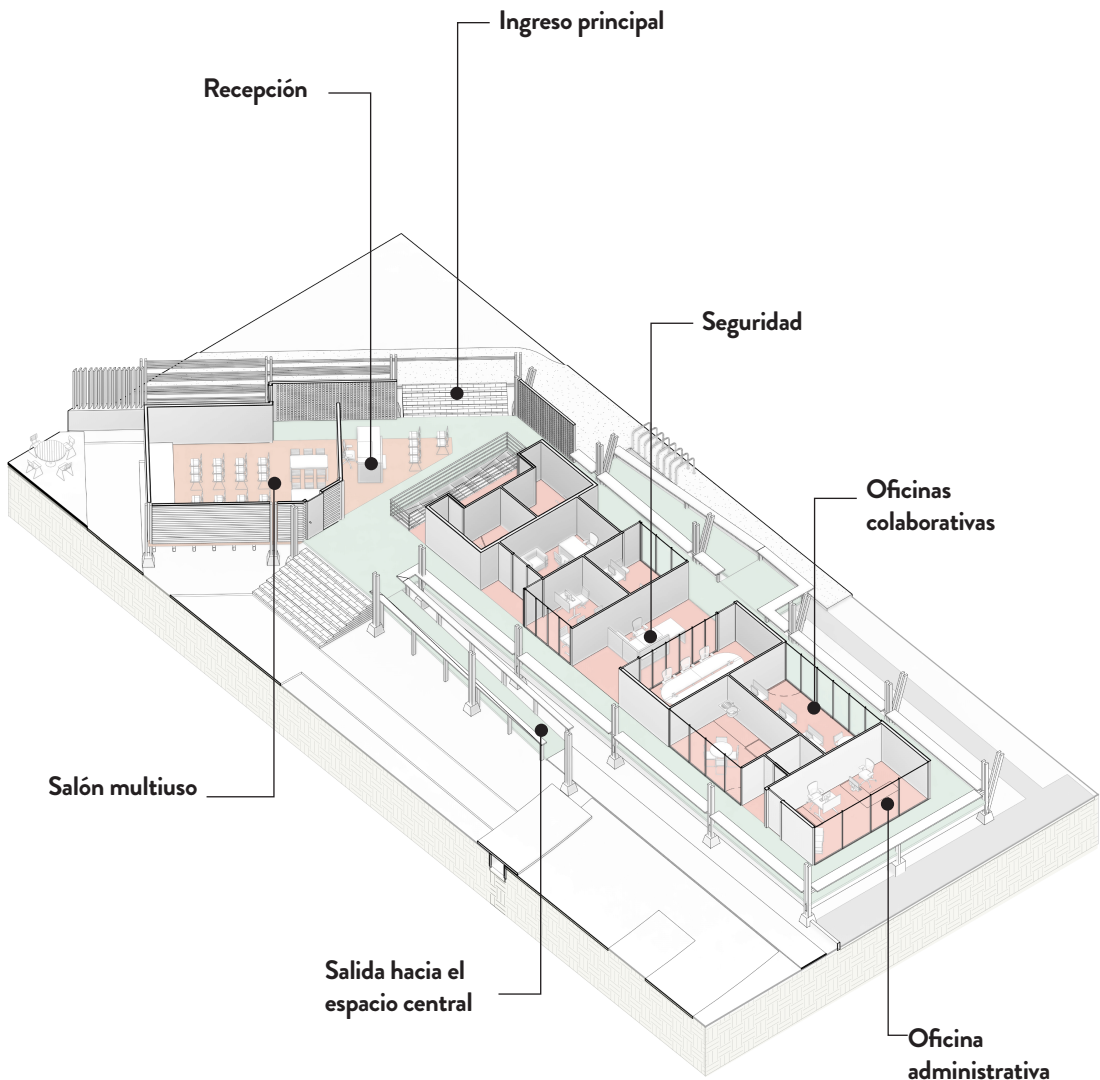


Figura 4.30: Planta arquitectónica Bloque A
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE A
CORTE 3D



SIMBOLOGÍA

- Circulación
- Espacio adaptable en situaciones de emergencia
- Área de trabajo

Figura 4.31: Corte 3D bloque A
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE A
ELEVACIONES

ELEVACIÓN LATERAL BLOQUE A

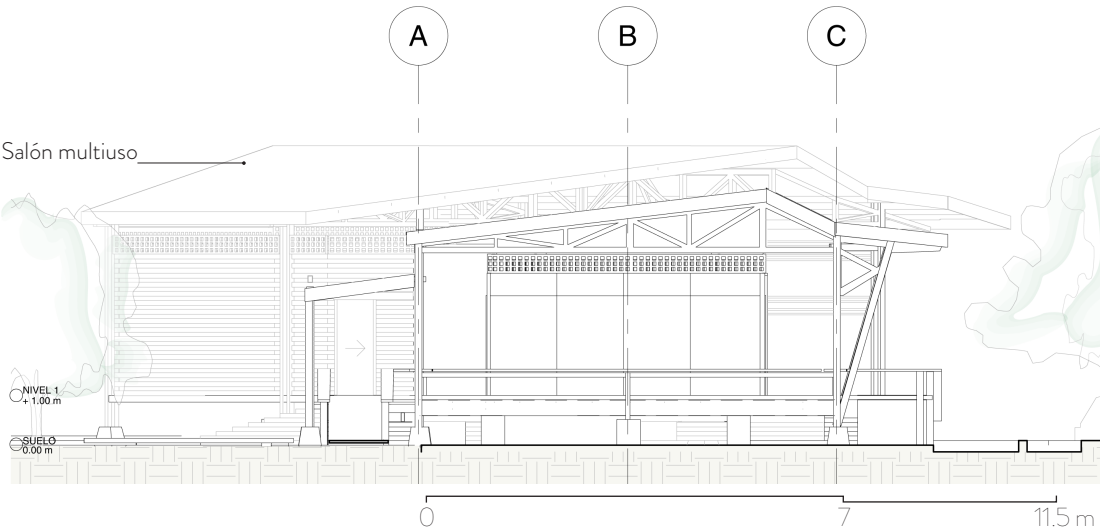
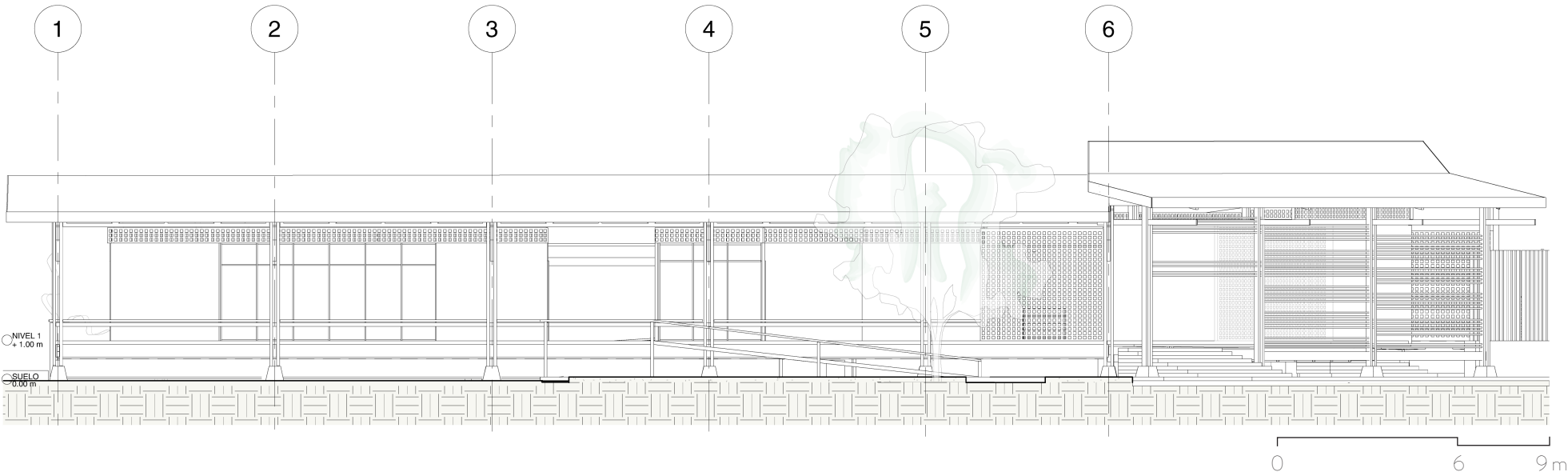


Figura 4.32: Elevación Lateral izquierda bloque A
Fuente:Elaboración propia

ELEVACIÓN FRONTAL BLOQUE A



ELEVACIÓN POSTERIOR BLOQUE A

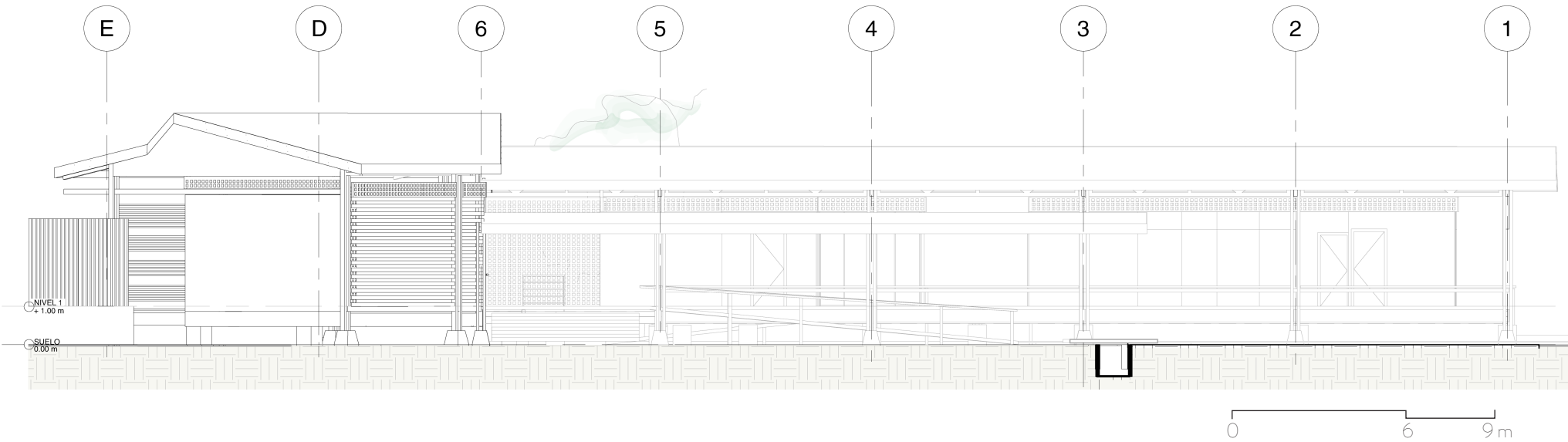
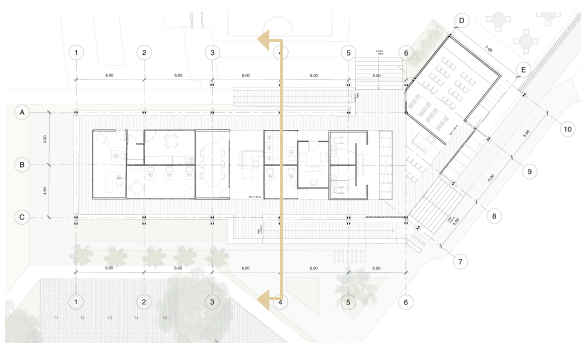


Figura 4.33: Elevaciones Bloque A
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE A
SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

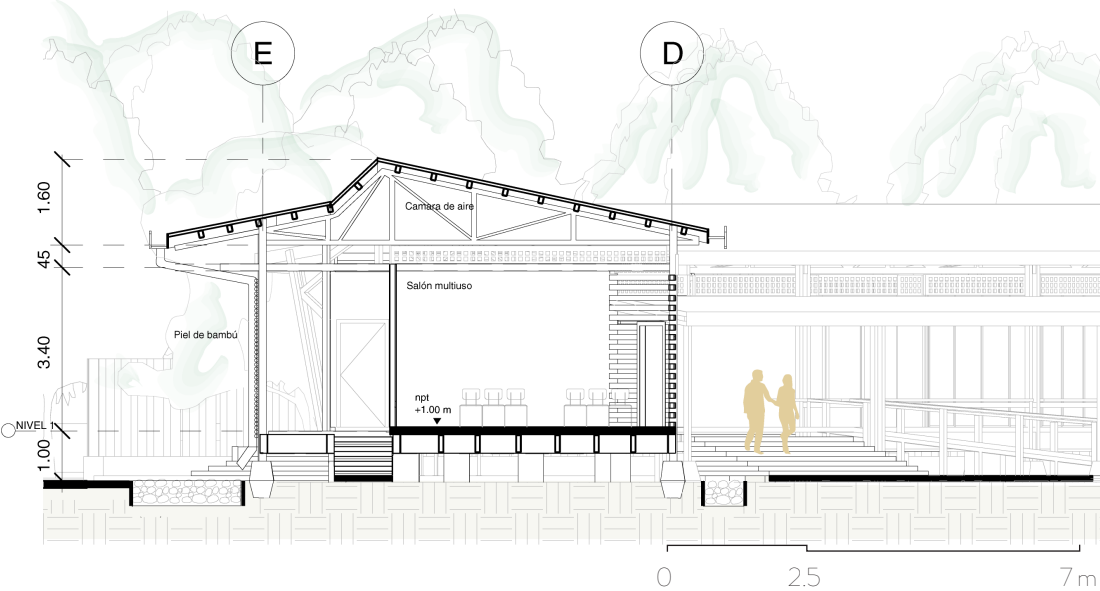
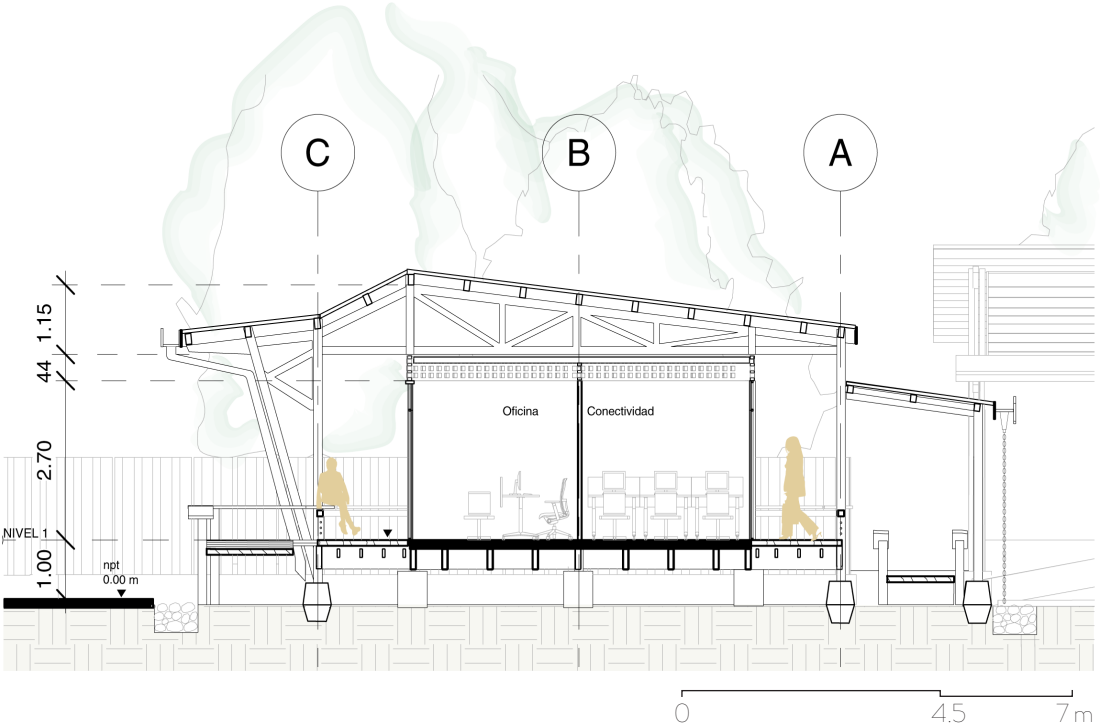
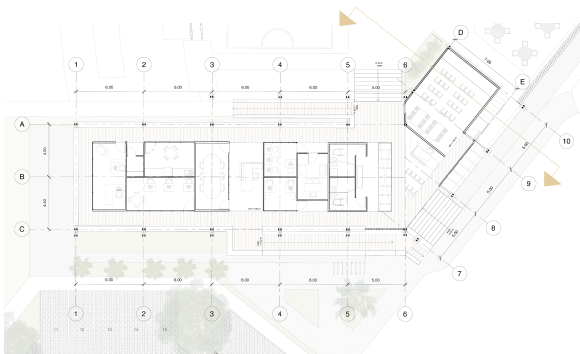


Figura 4.34: Sección A-A y B-B bloque A
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE A
EXPLOTADO ESTRUCTURAL

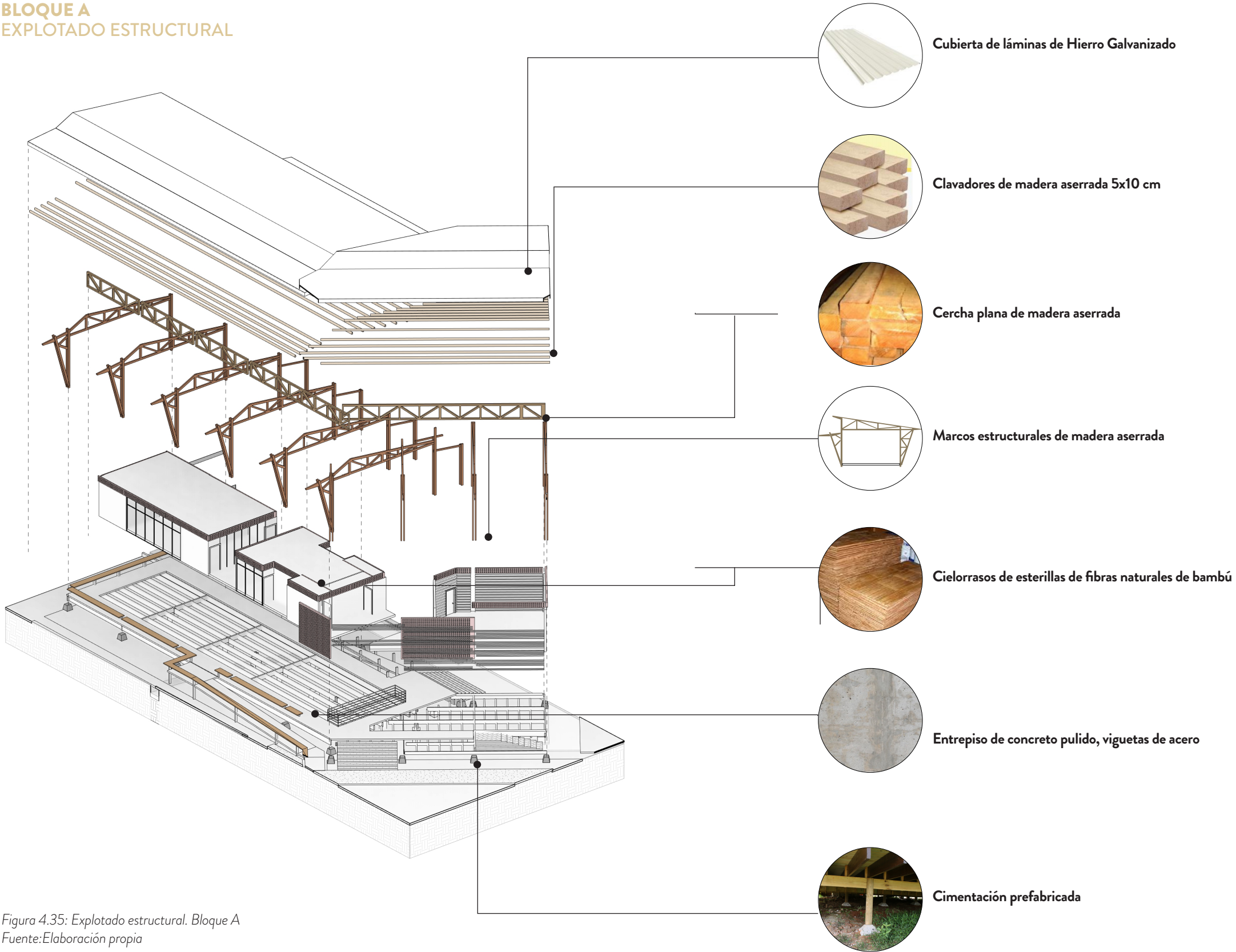


Figura 4.35: Explotado estructural. Bloque A
Fuente:Elaboración propia



Figura 4.36: Visualización Fachada - este
Fuente: Elaboración propia



Fachada Norte



Salón multiuso



Plaza de ingreso / Oficinas



Recepción

Figura 4.37: Visulizaciones Bloque A
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE B
PLANTA ARQUITECTÓNICA

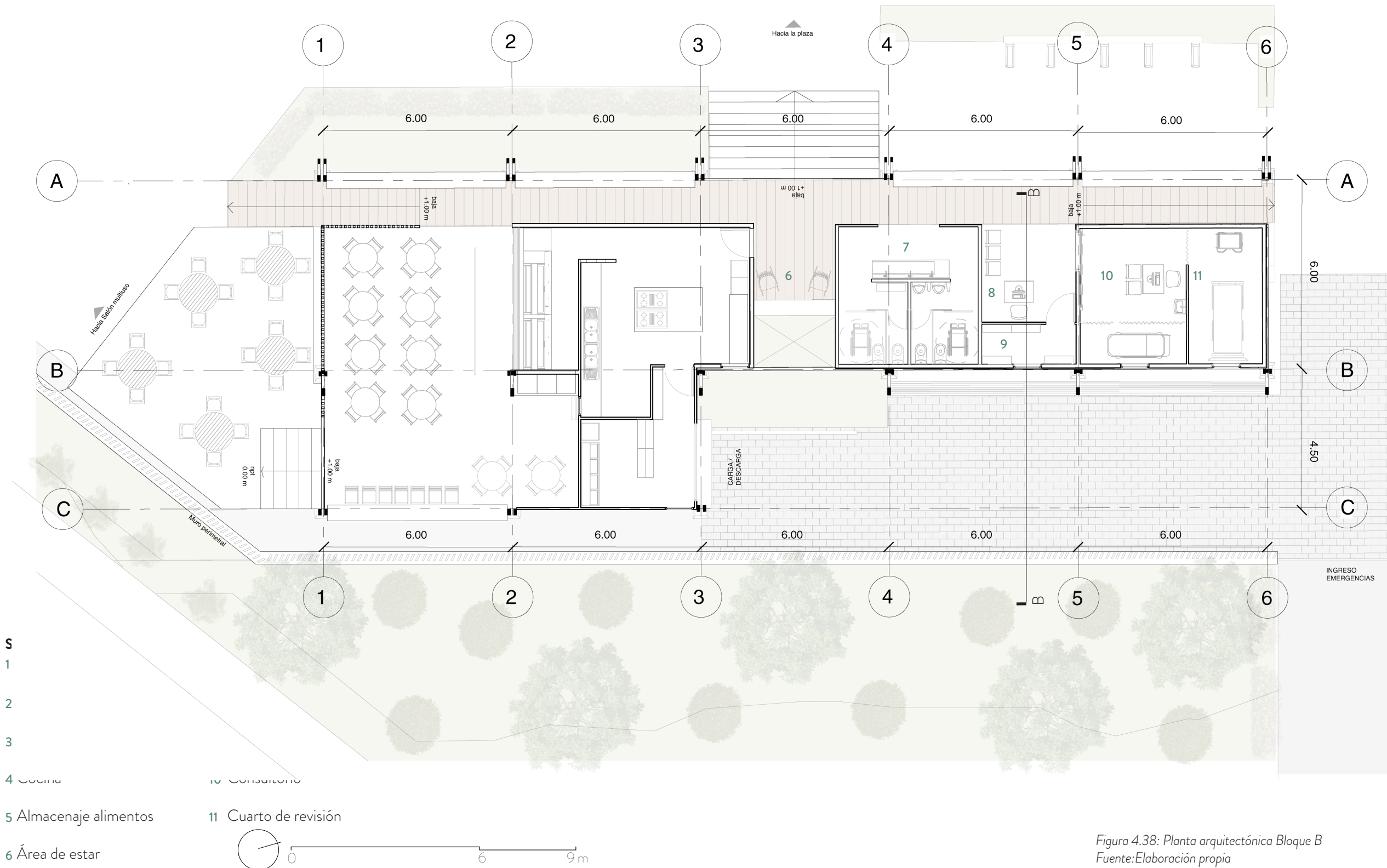
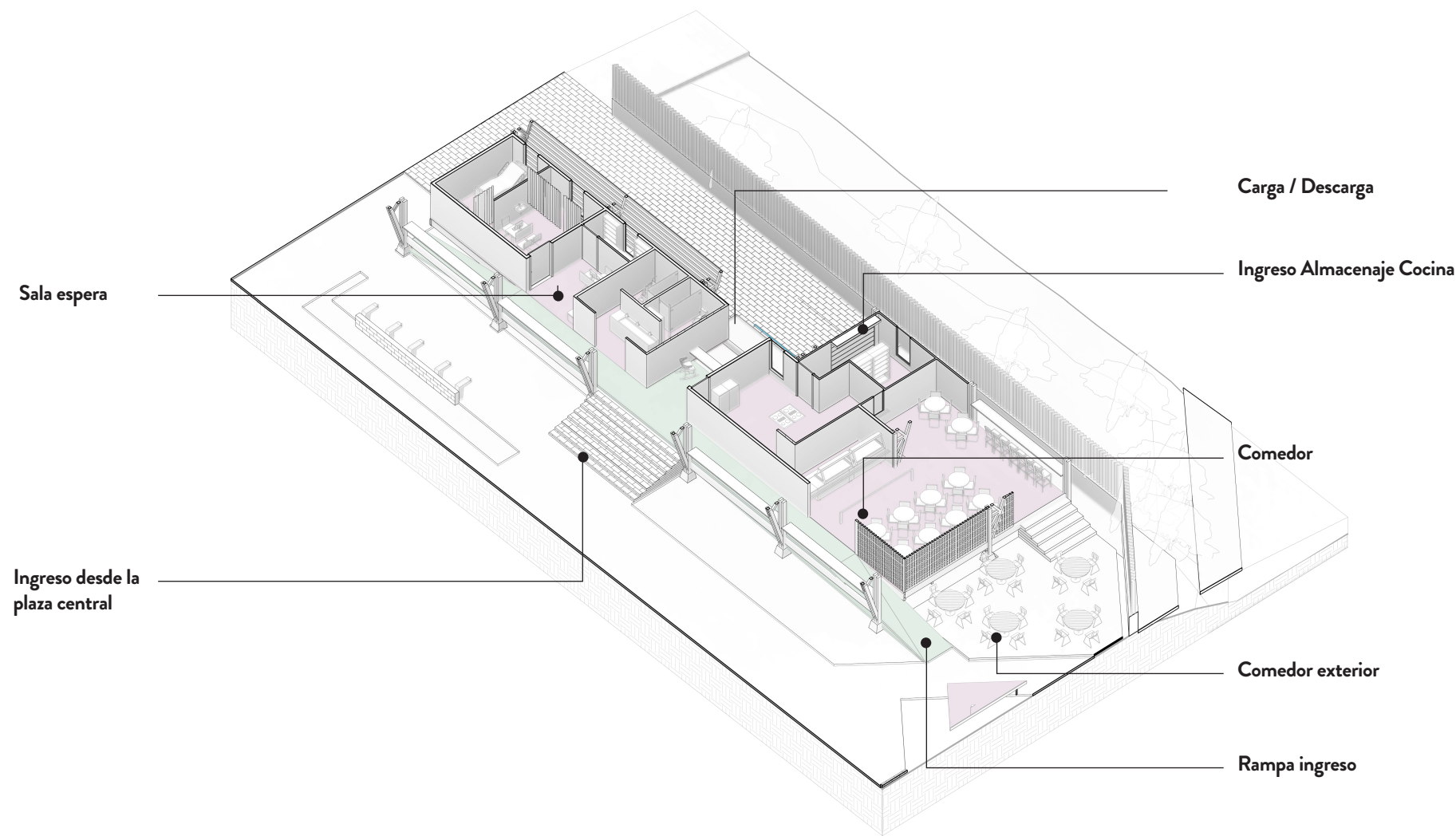


Figura 4.38: Planta arquitectónica Bloque B
Fuente:Elaboración propia

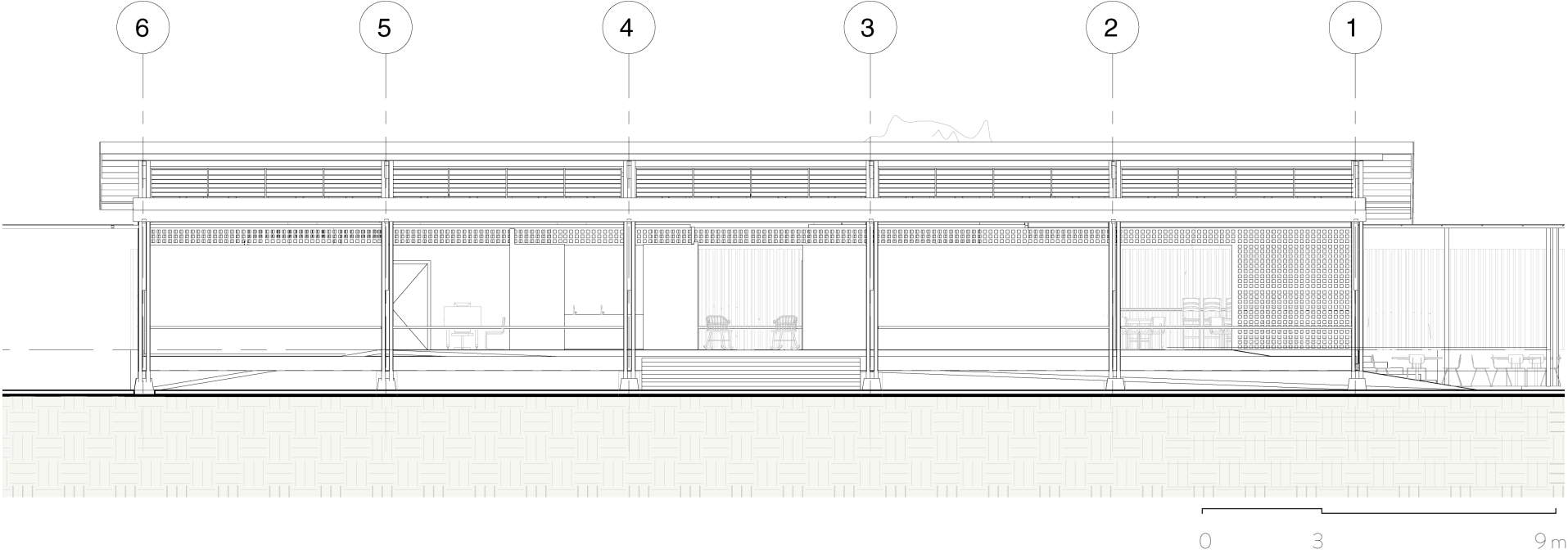


SIMBOLOGÍA

- Circulación
- Áreas de servicio para migrantes

Figura 4.39: Corte 3D bloque B
Fuente:Elaboración propia

ELEVACIÓN FRONTAL BLOQUE B



ELEVACIÓN POSTERIOR BLOQUE B

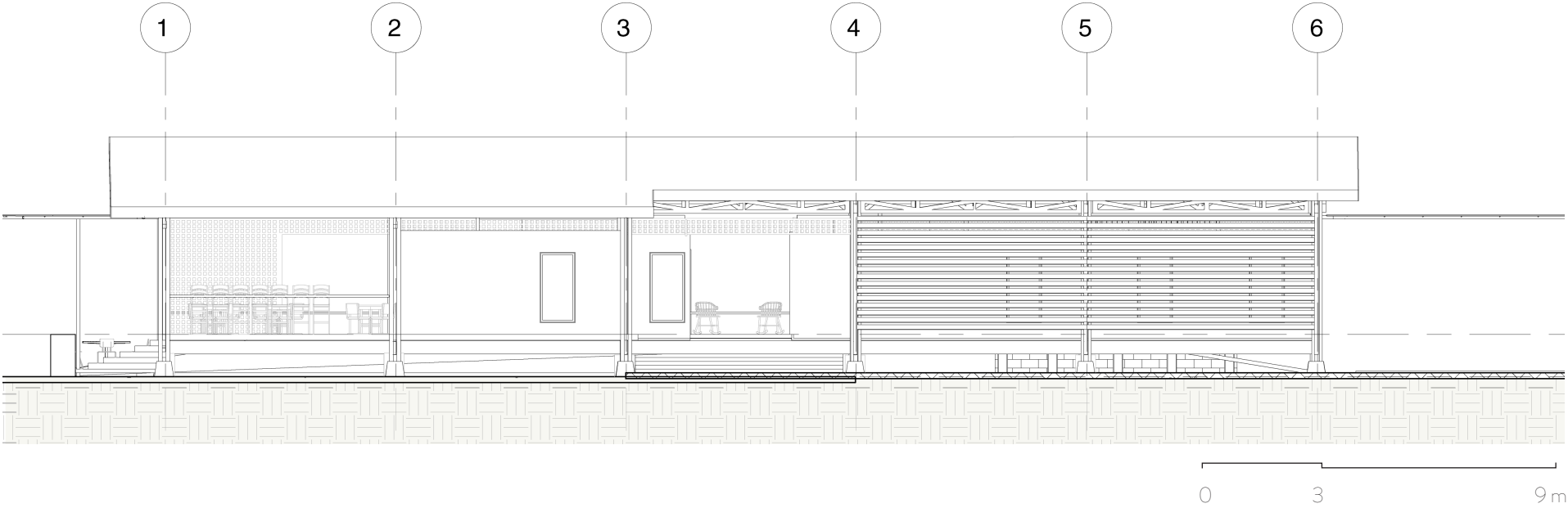
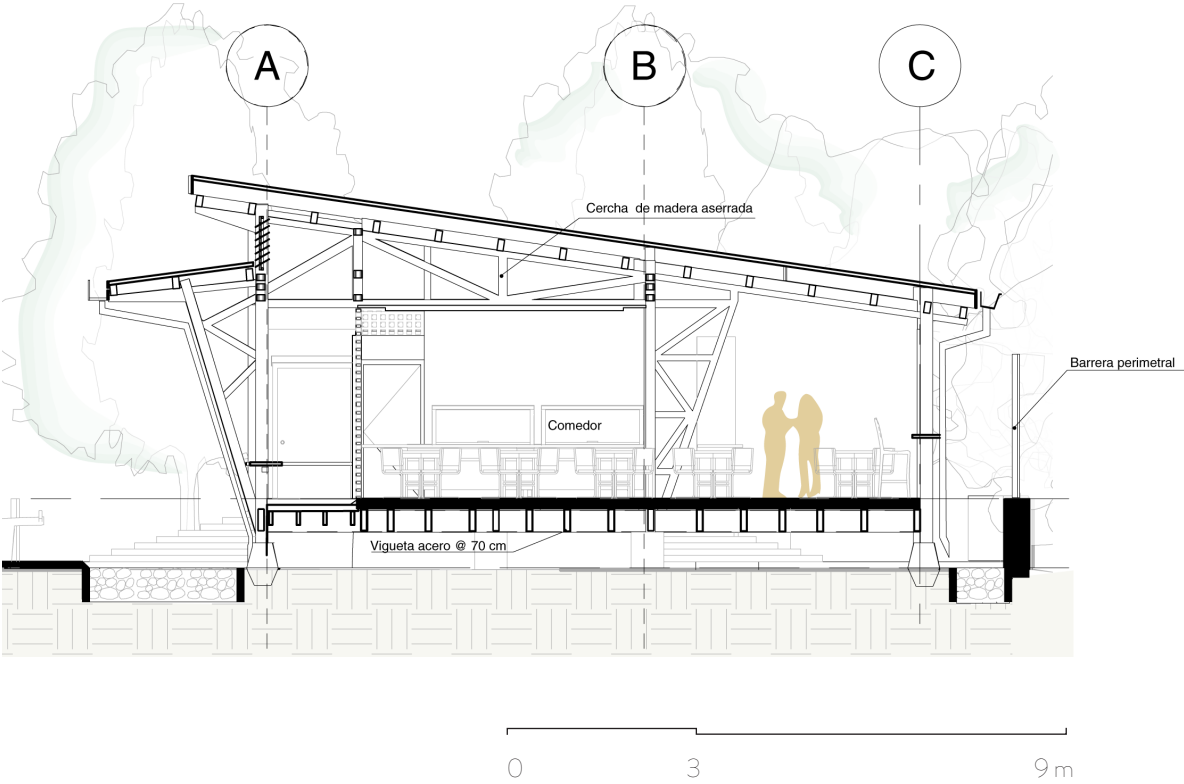


Figura 4.40: Elevaciones Bloque B
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE B
SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

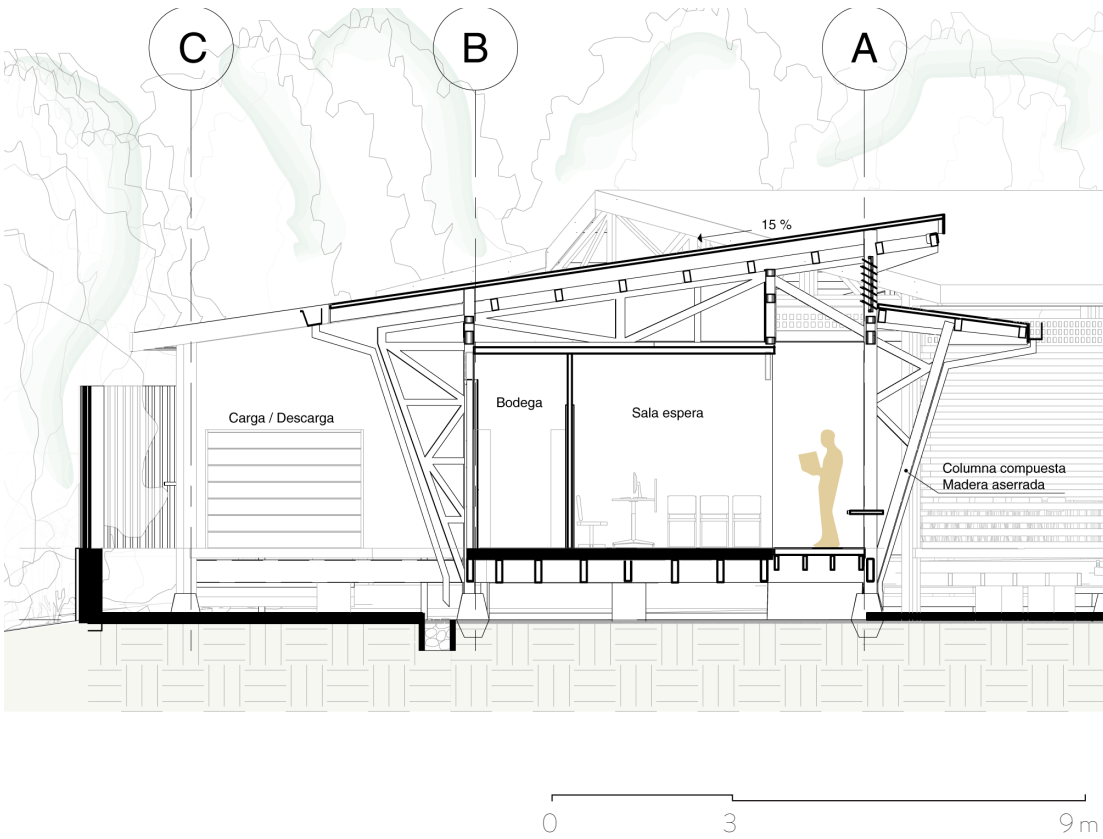


Figura 4.41: Secciones Bloque B
Fuente: Elaboración propia

BLOQUE B
EXPLOTADO ESTRUCTURAL

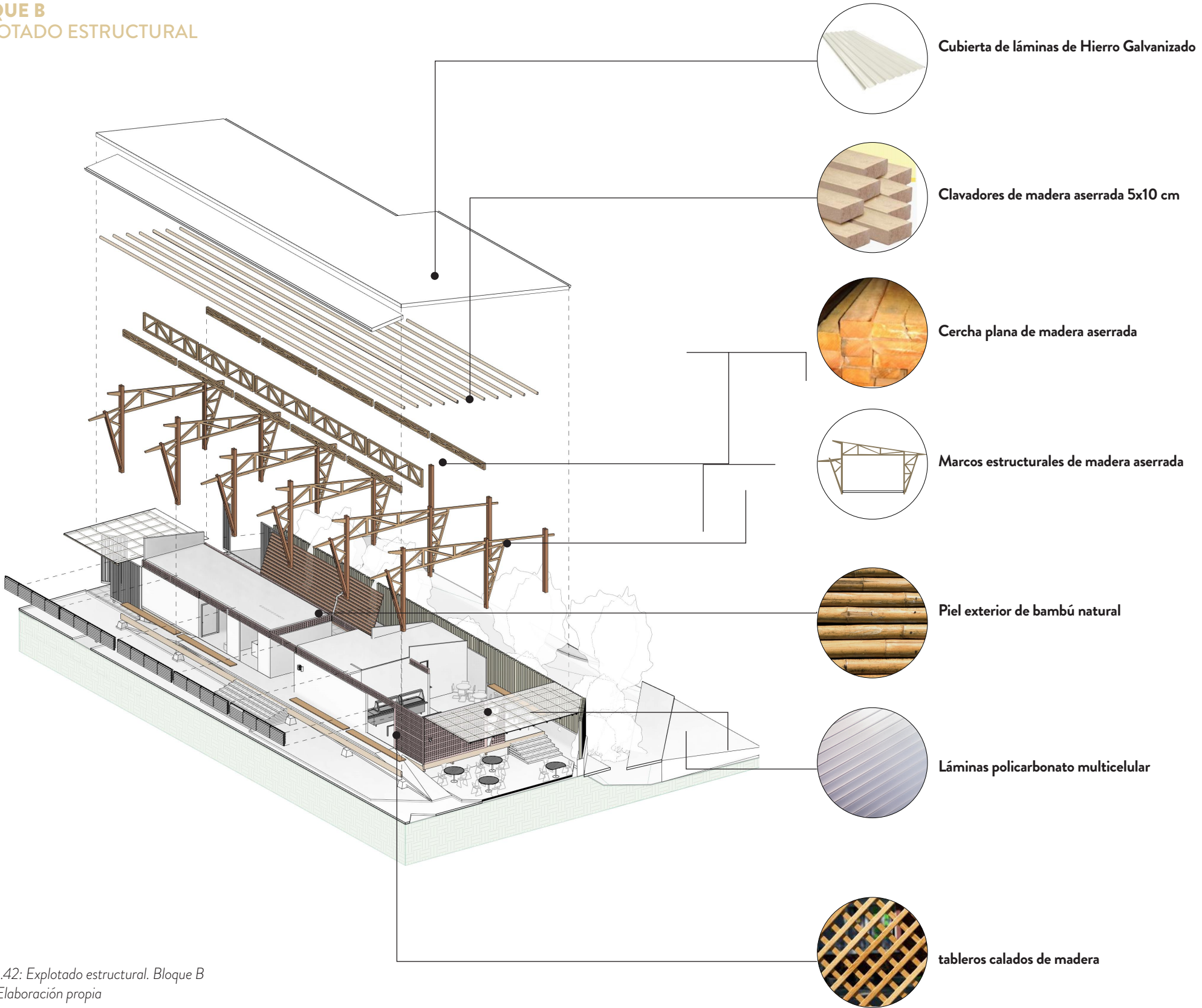


Figura 4.42: Explotado estructural. Bloque B
Fuente:Elaboración propia





Fachada desde la plaza



Zona de ingreso vehicular

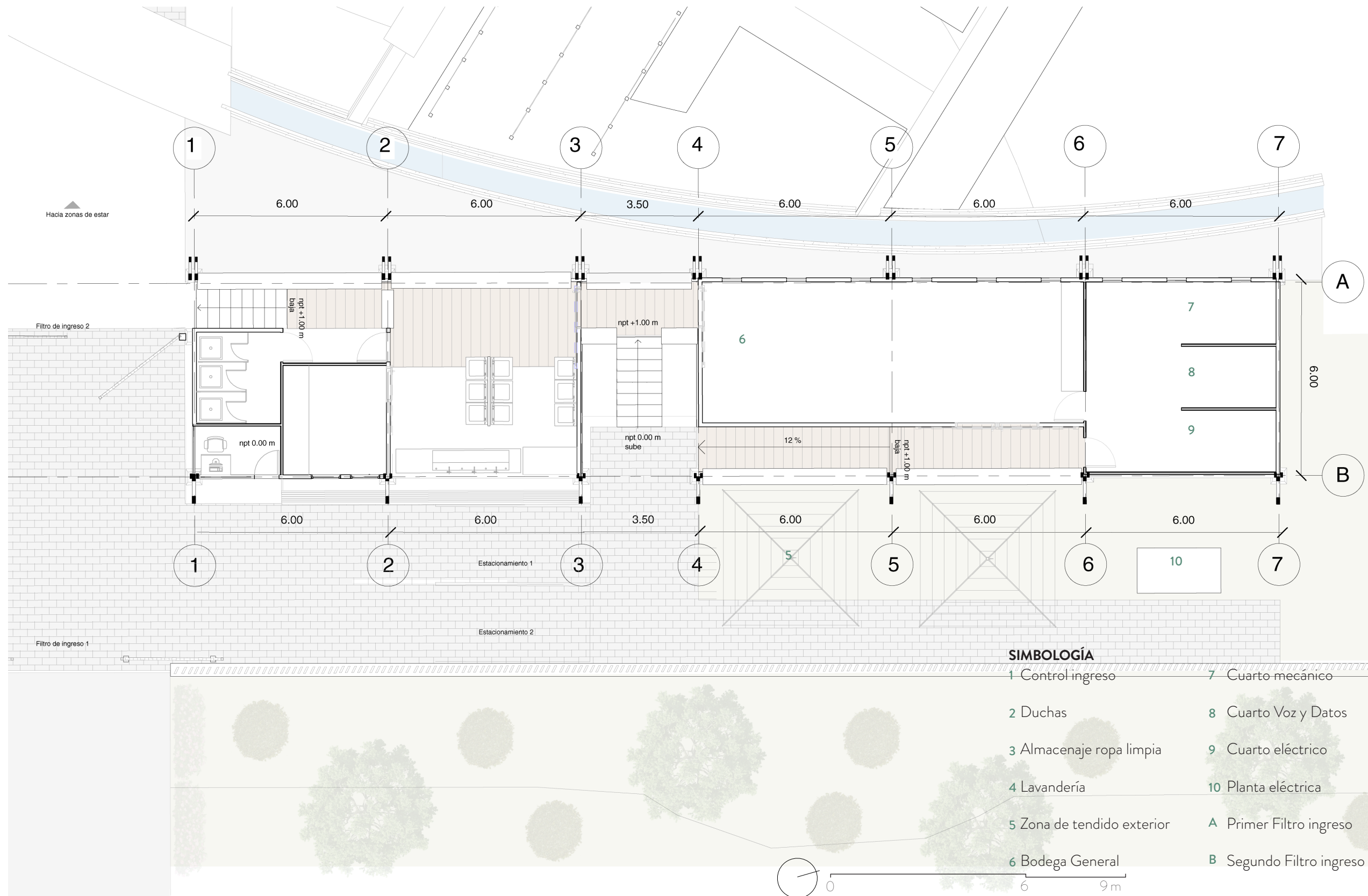


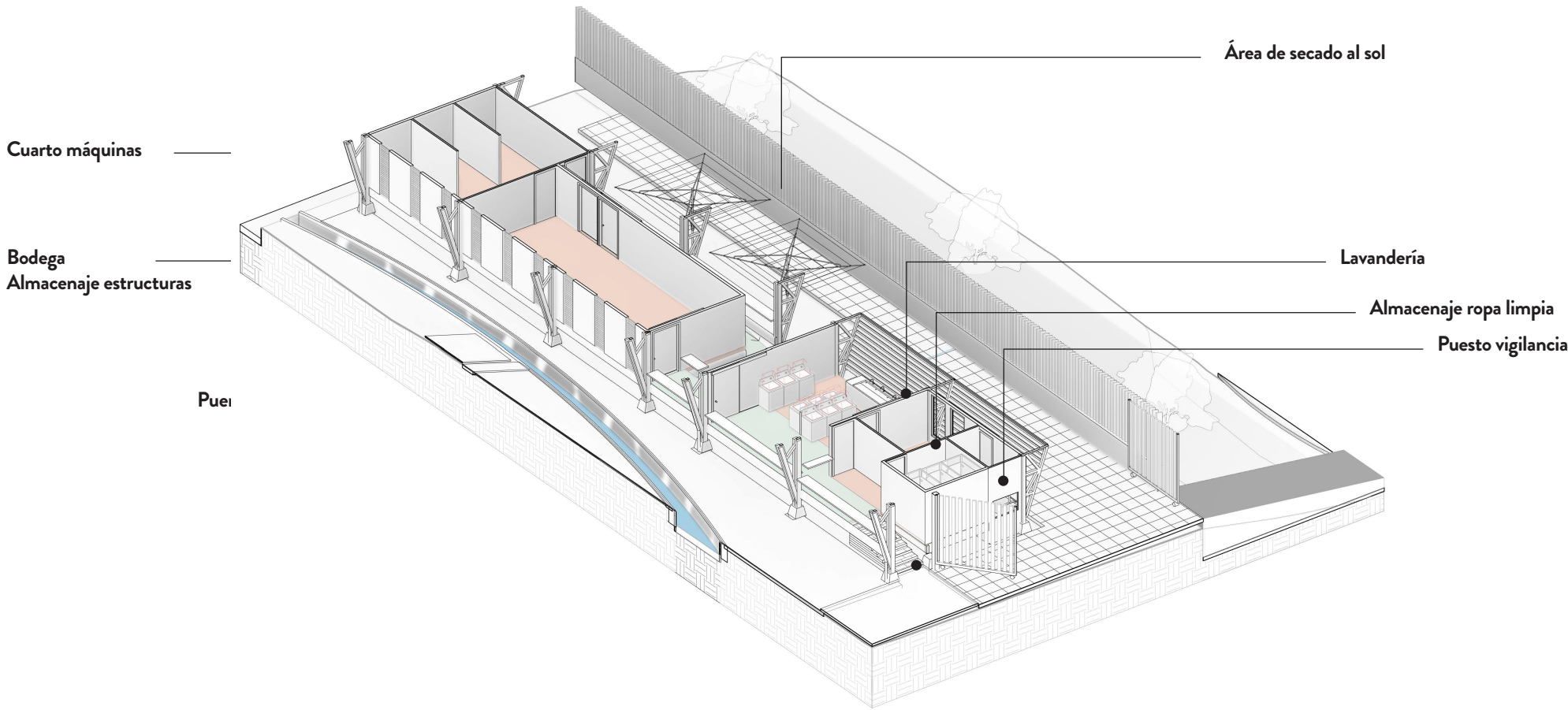
Vista desde Sala espera hacia bebederos



Comedor

Figura 4.44: Visulizaciones Bloque B
Fuente:Elaboración propia



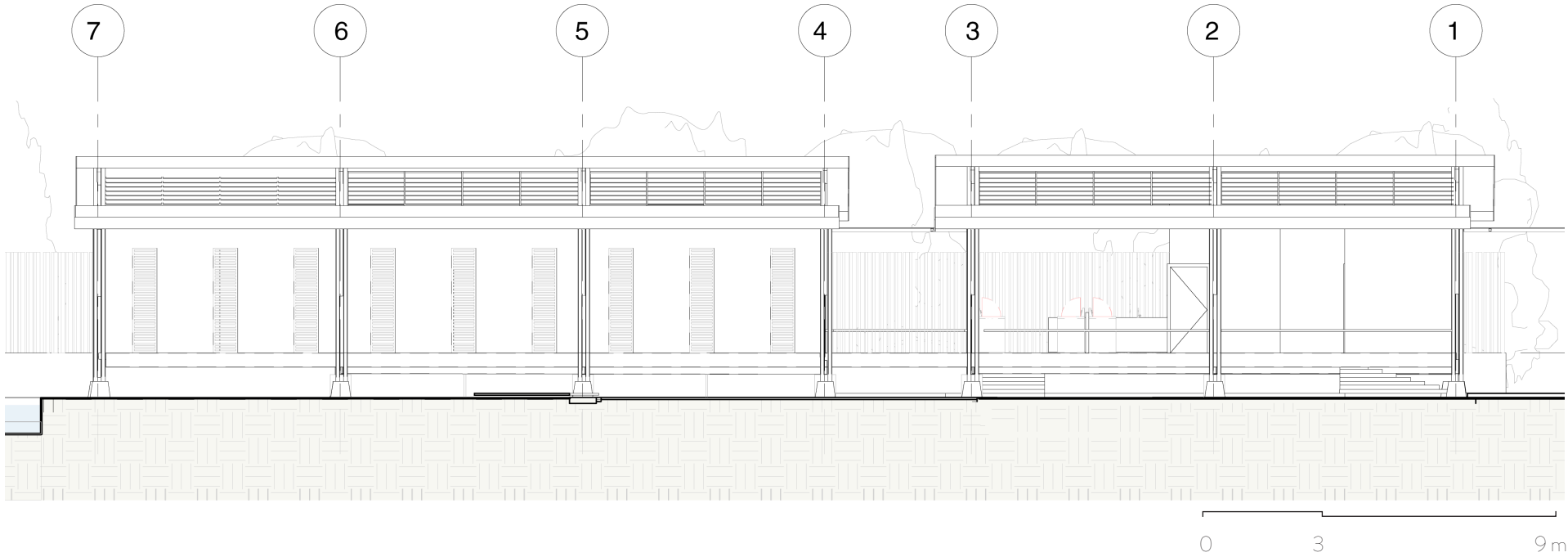


SIMBOLOGÍA

- Circulación
- Áreas de acceso solamente a funcionarios

Figura 4.46: Corte 3D bloque B
Fuente:Elaboración propia

ELEVACIÓN FRONTAL BLOQUE B



ELEVACIÓN POSTERIOR BLOQUE B

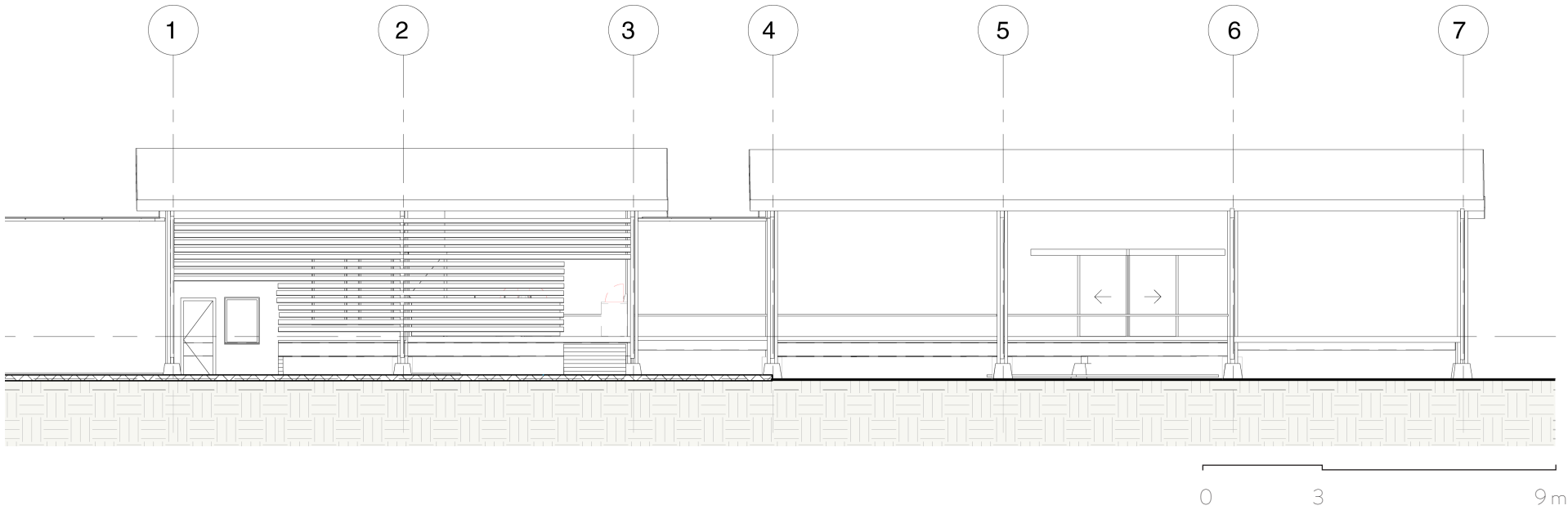


Figura 4.47: Elevaciones Bloque C
Fuente:Elaboración propia



Vista desde la huerta



Vista desde la laguna



Zona posterior, ingreso de funcionarios



Fachada cuarto máquinas

Figura 4.48: Visulizaciones Bloque C
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE D-1
PLANTA ARQUITECTÓNICA

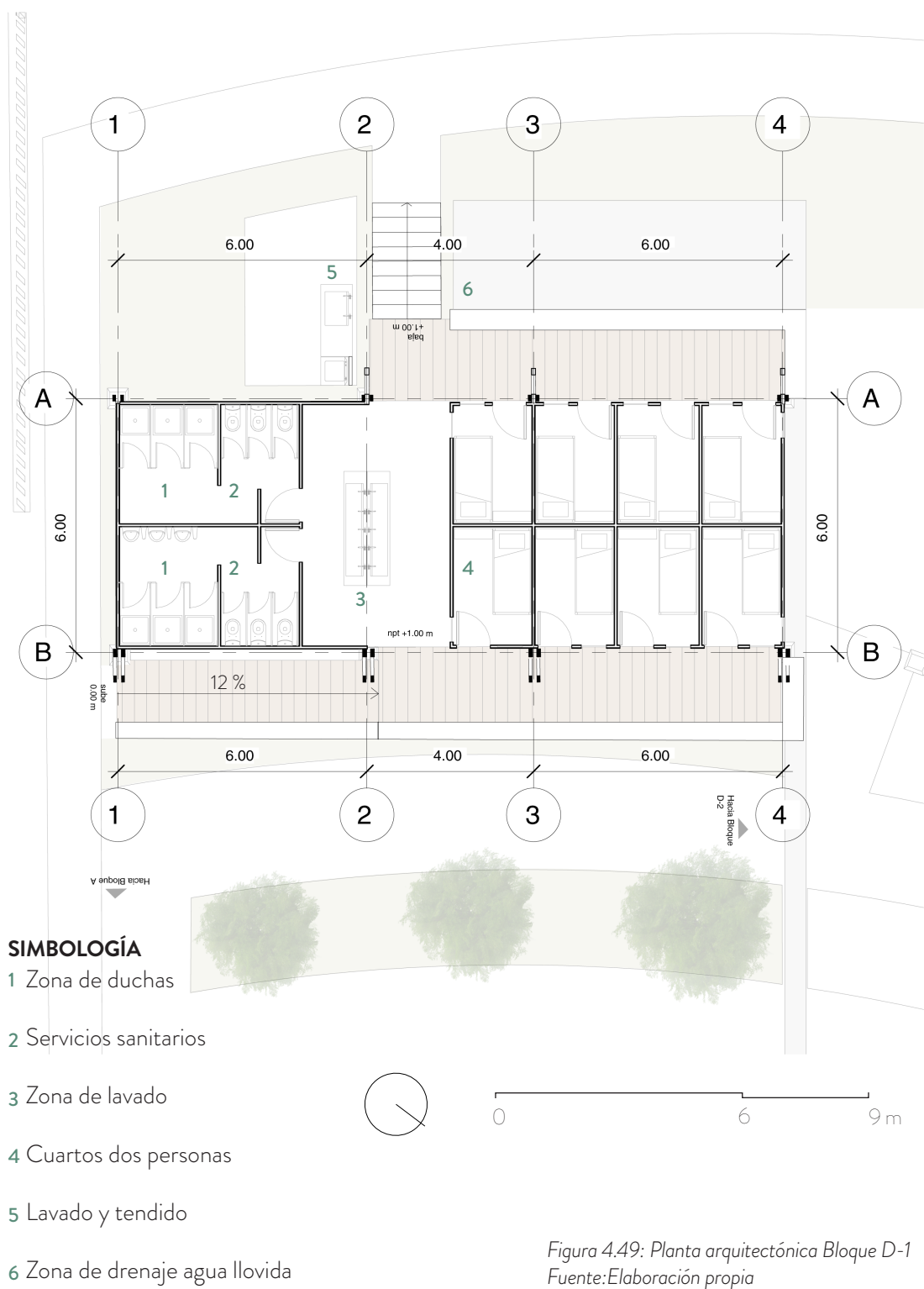


Figura 4.49: Planta arquitectónica Bloque D-1
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE D-2
PLANTA ARQUITECTÓNICA

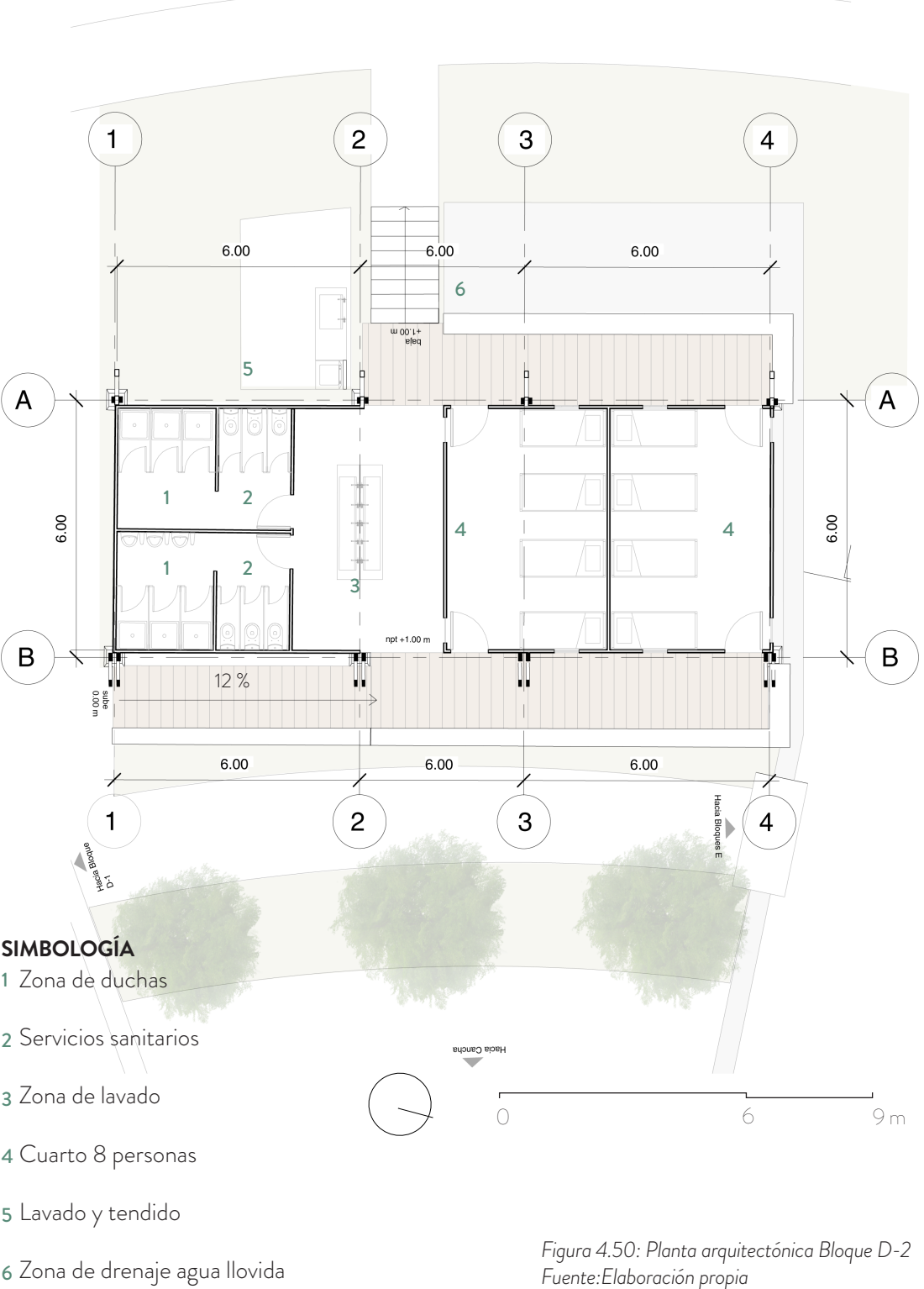
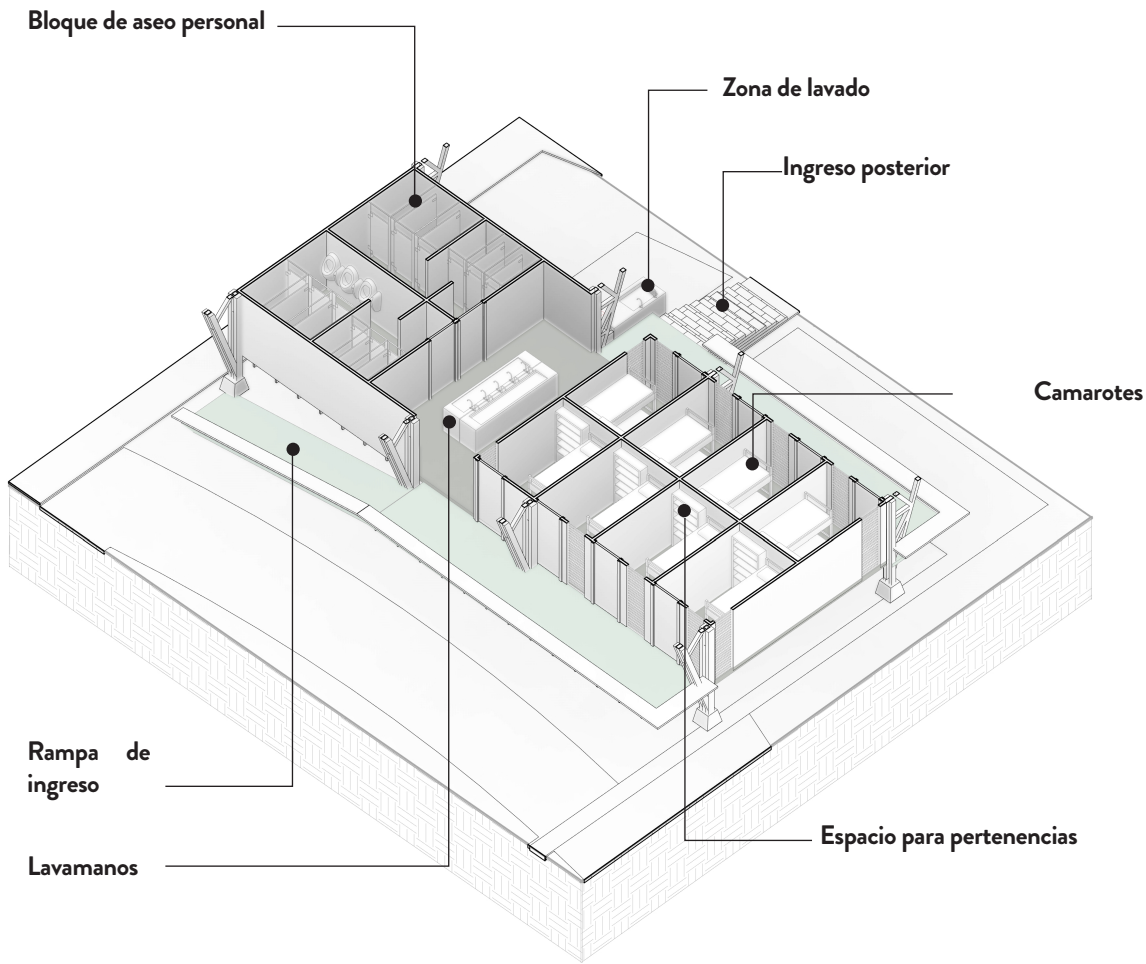


Figura 4.50: Planta arquitectónica Bloque D-2
Fuente:Elaboración propia



SIMBOLOGÍA

- Circulación
- Zona habitacional

Figura 4.51: Corte 3D bloque D
Fuente:Elaboración propia



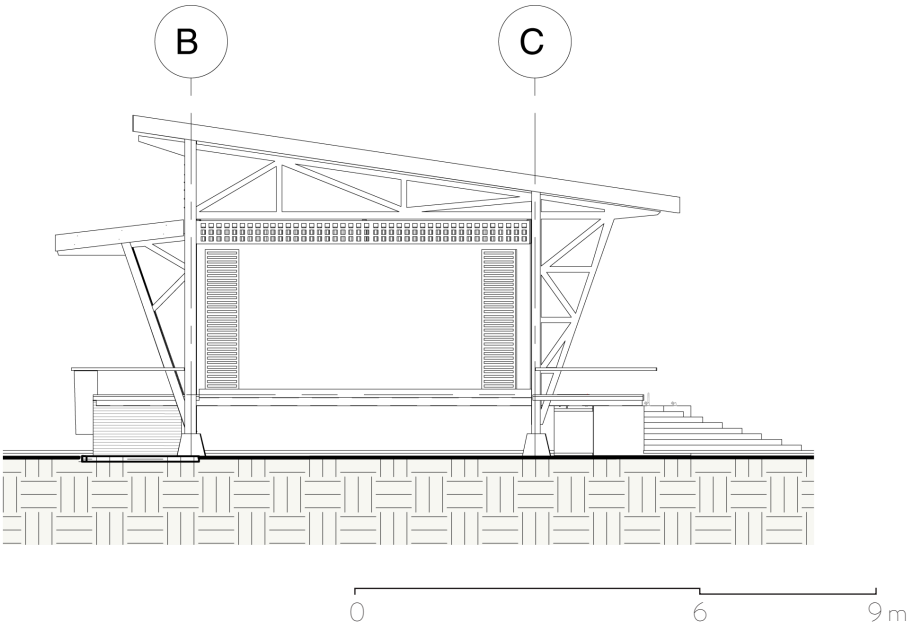
Zona de lavamanos



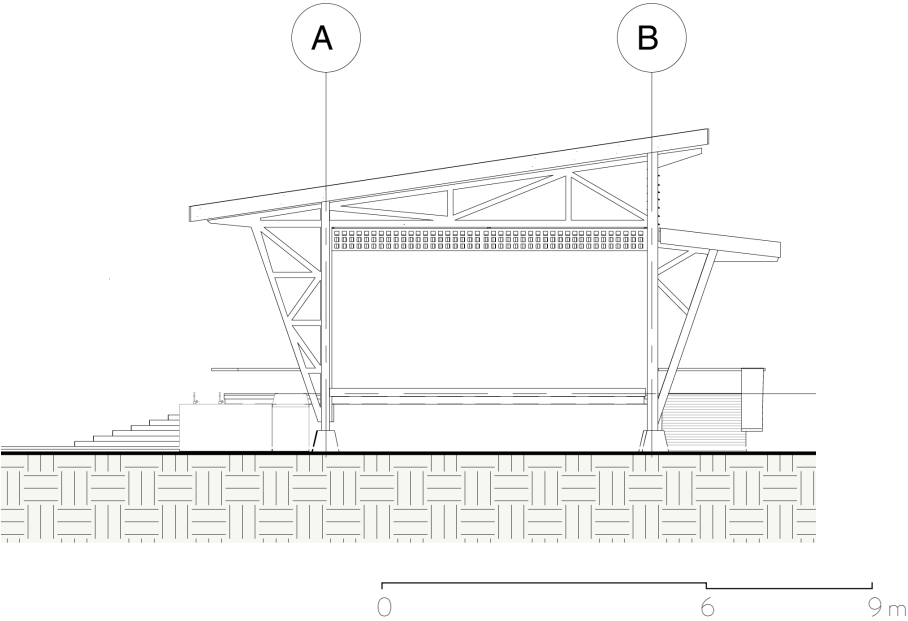
Habitaciones unidad D2

Figura 4.52: Visualizaciones internas
Fuente:Elaboración propia

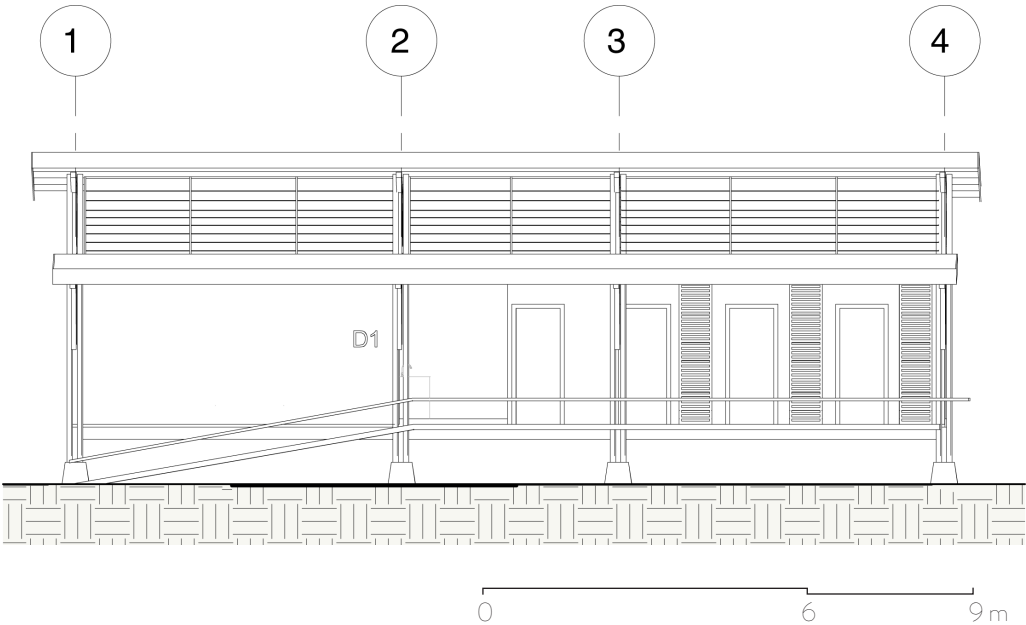
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA



ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN POSTERIOR

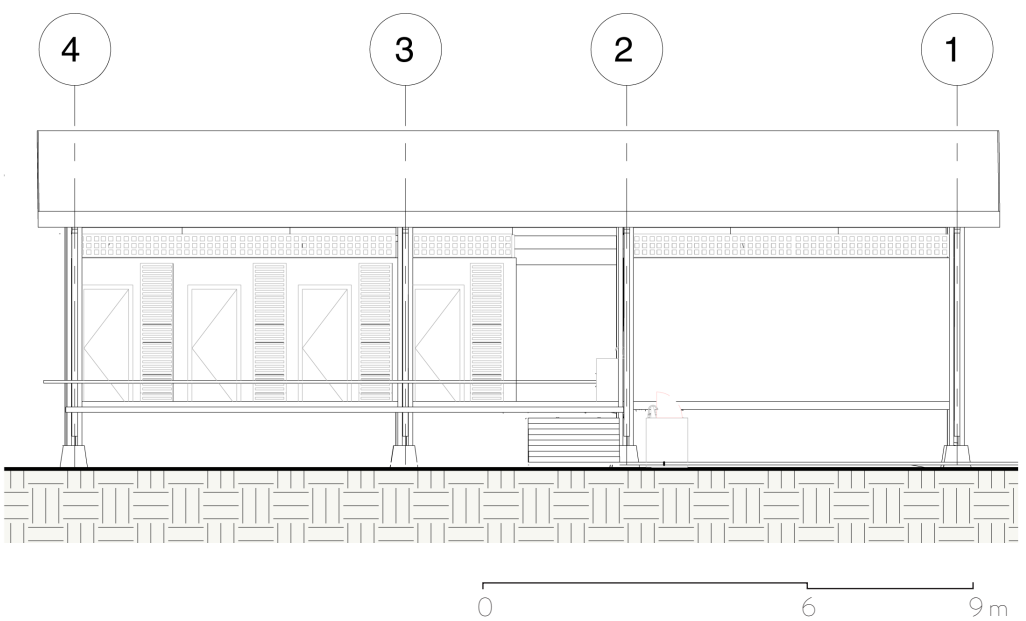


Figura 4.53: Elevaciones Bloque D
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE D
EXPLOTADO ESTRUCTURAL

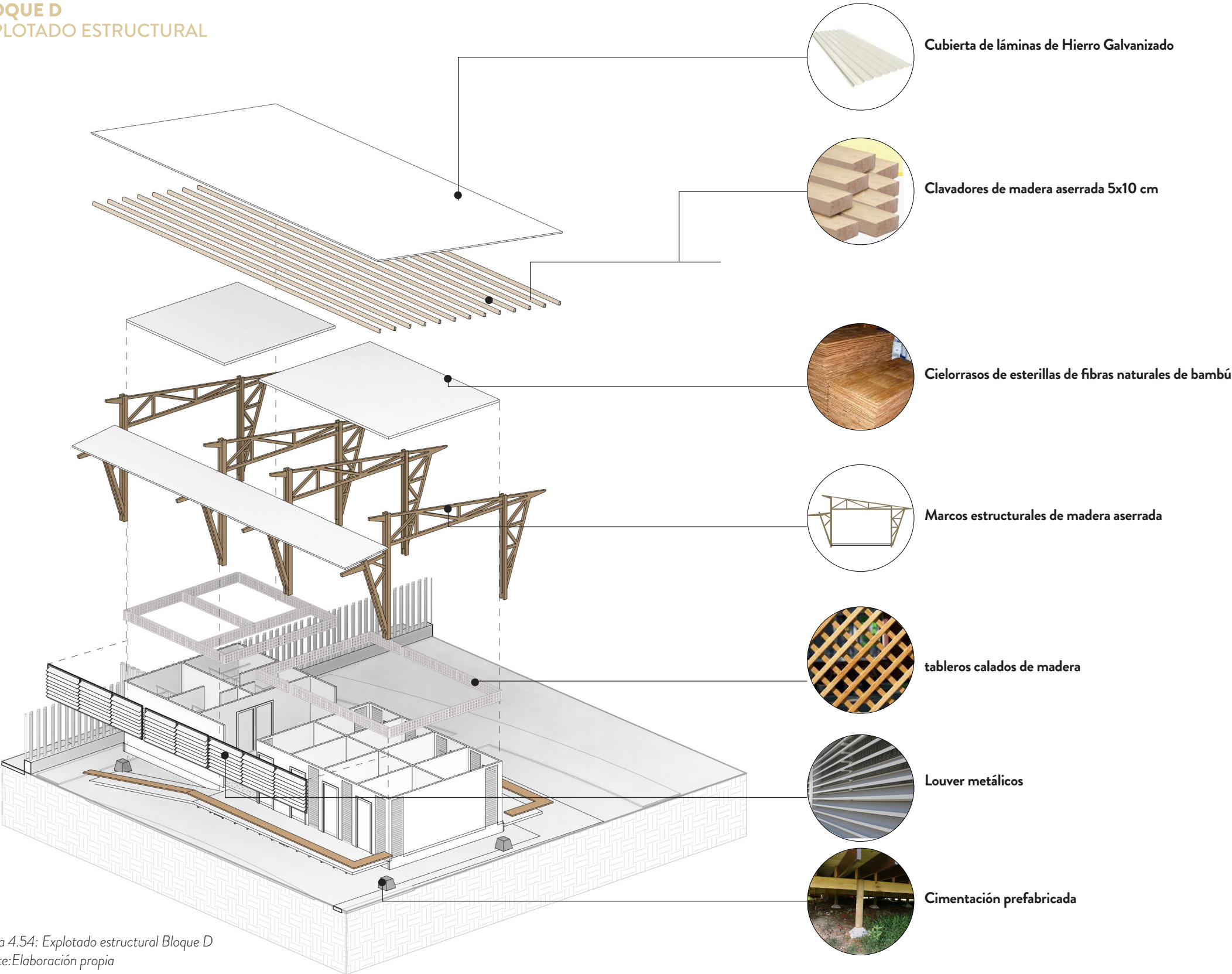


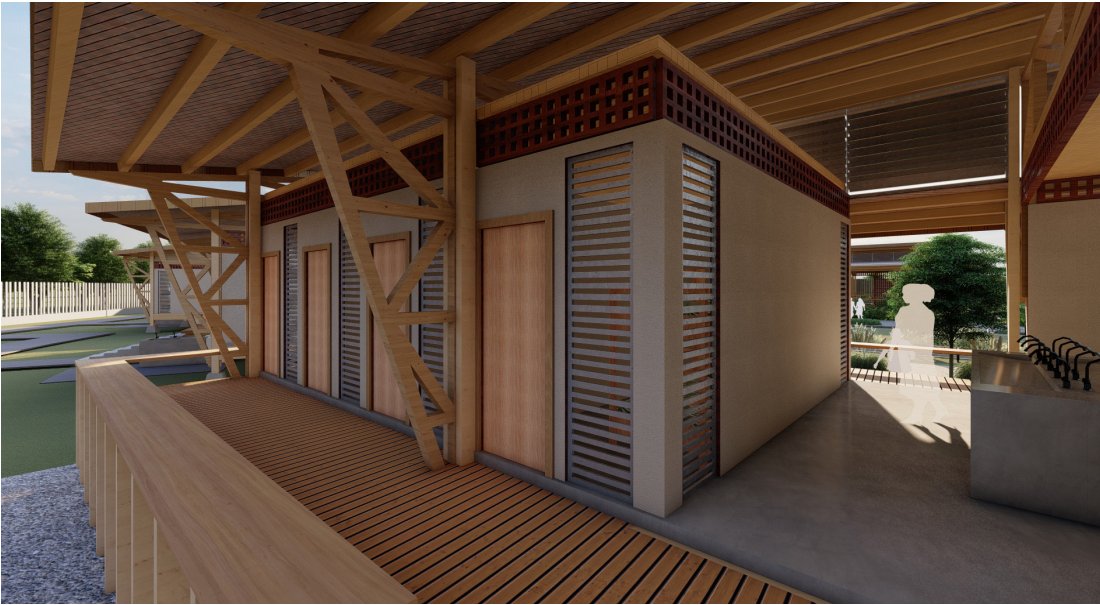
Figura 4.54: Explotado estructural Bloque D
Fuente:Elaboración propia



Fachada Bloque D2



Vista desde circulación externa hacia bloque D



Parte posterior del Bloque D



Vista desde terraza bloque D

Figura 4.55: Visualizaciones Bloque D
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE E-1
PLANTA ARQUITECTÓNICA

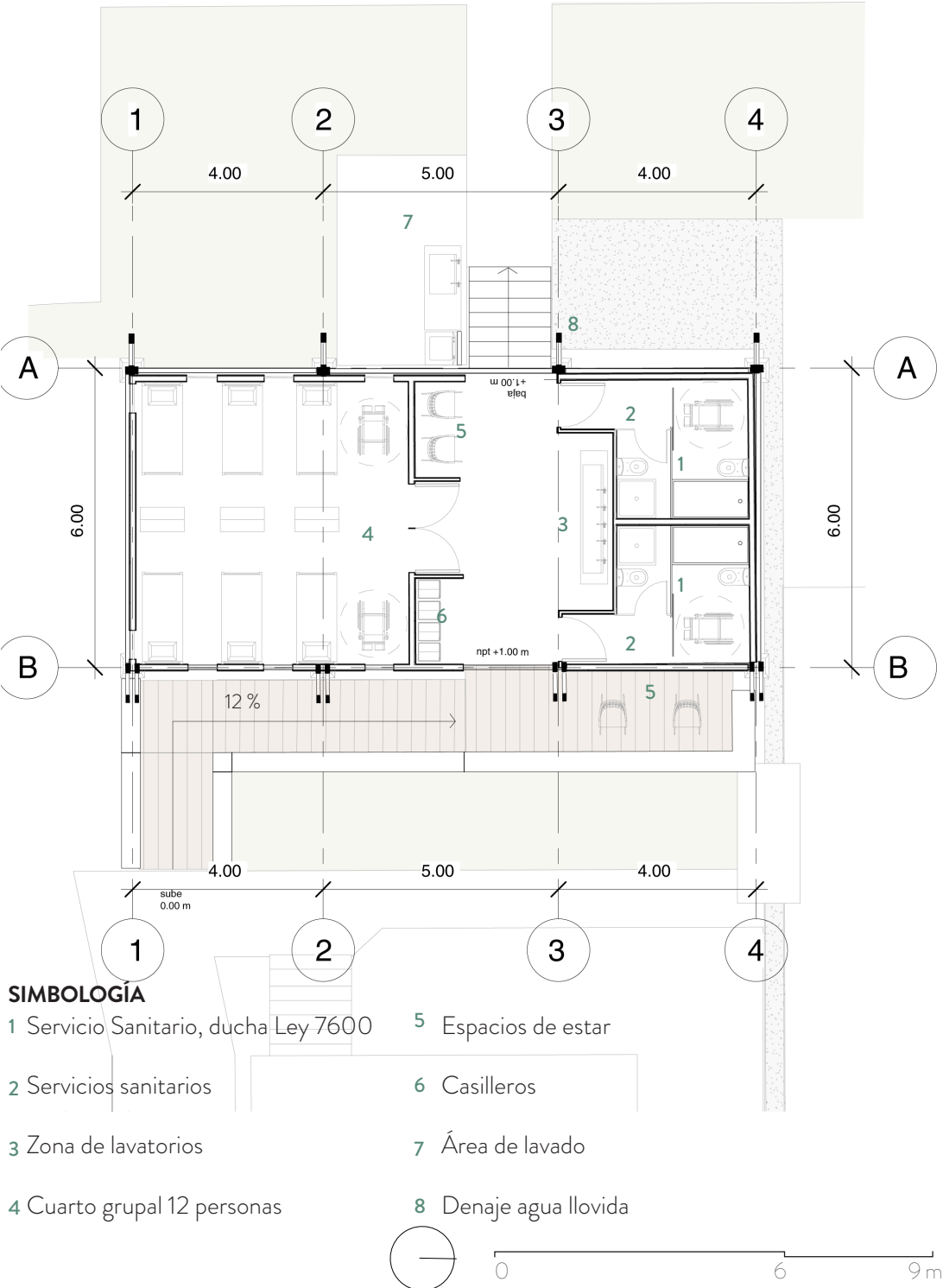


Figura 4.56: Planta arquitectónica Bloque E-1
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE E-2 Y E-3
PLANTA ARQUITECTÓNICA

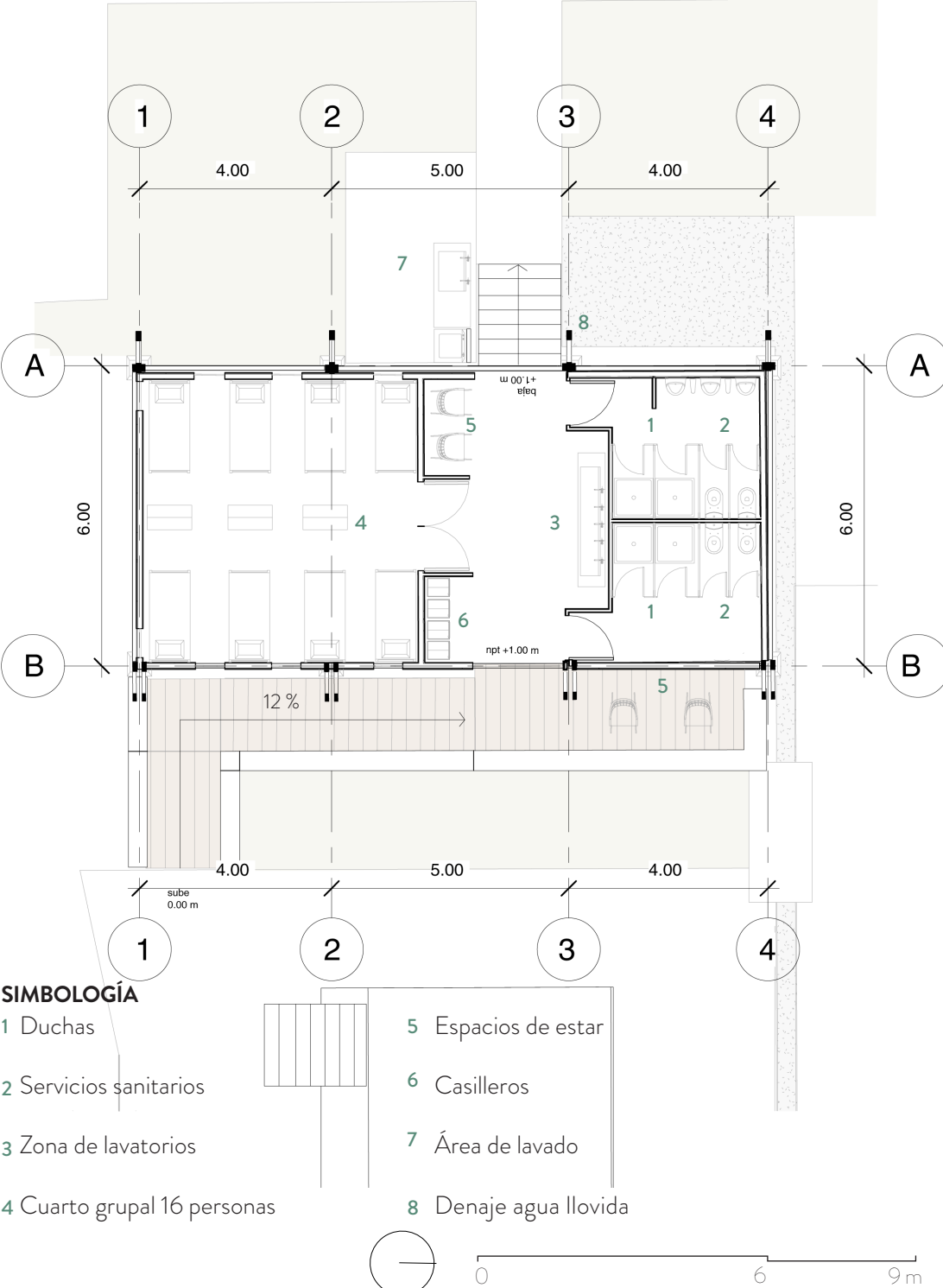
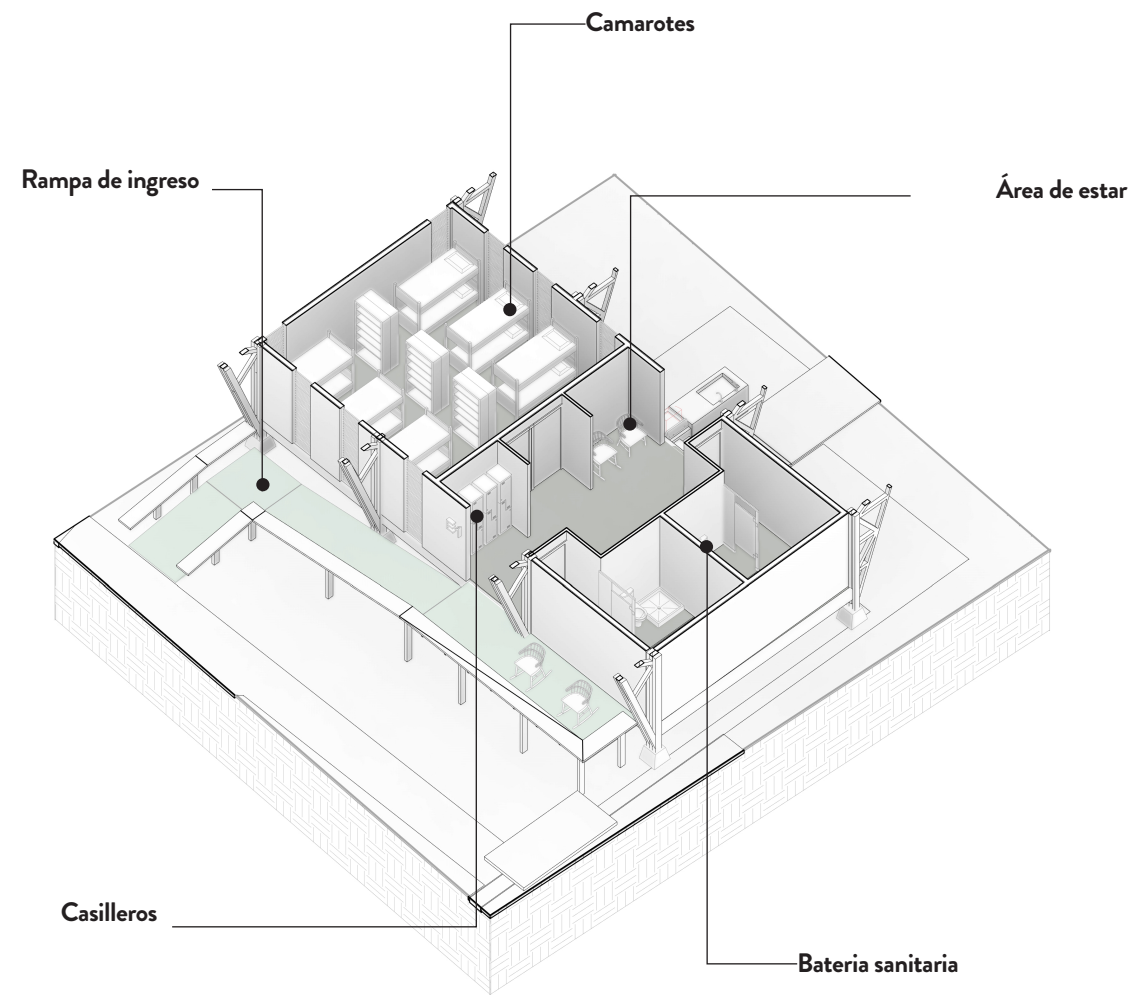


Figura 4.57: Planta arquitectónica Bloque E-5
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE E
CORTE 3D



SIMBOLOGÍA

- Circulación
- Zona habitacional

Figura 4.58: Corte 3D bloque E
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE E
SECCIÓN A-A

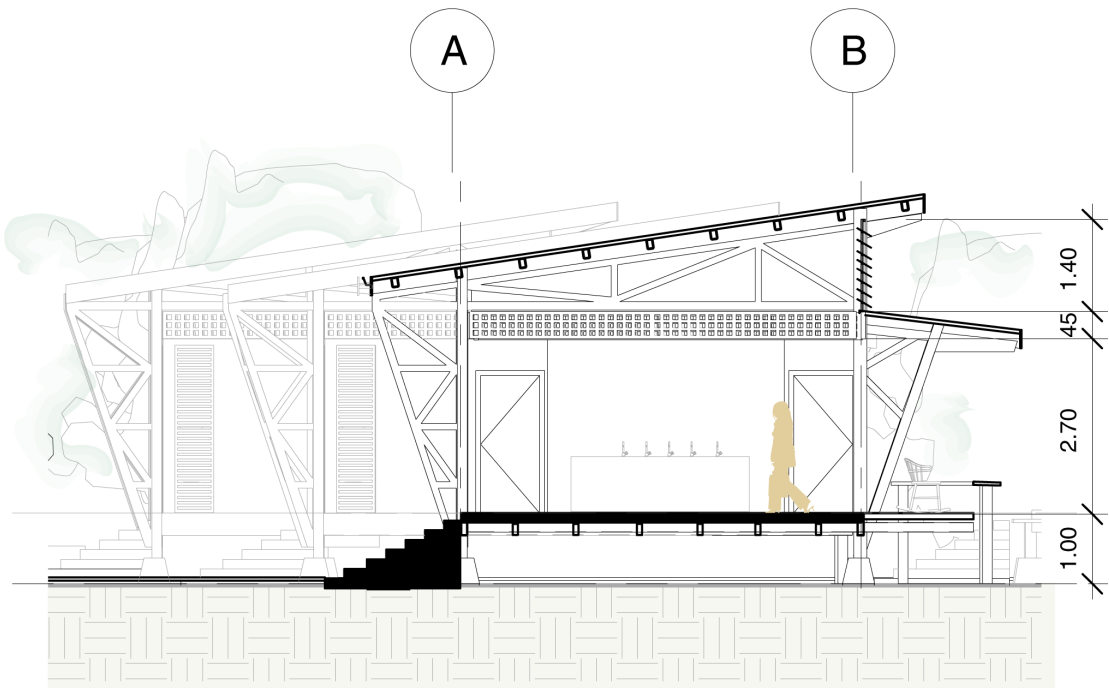
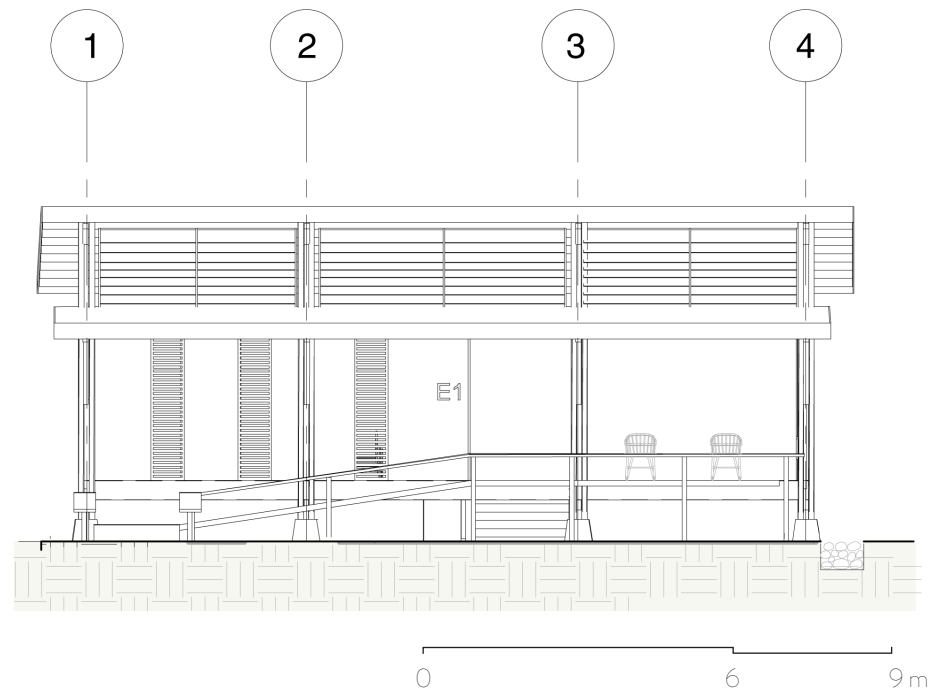
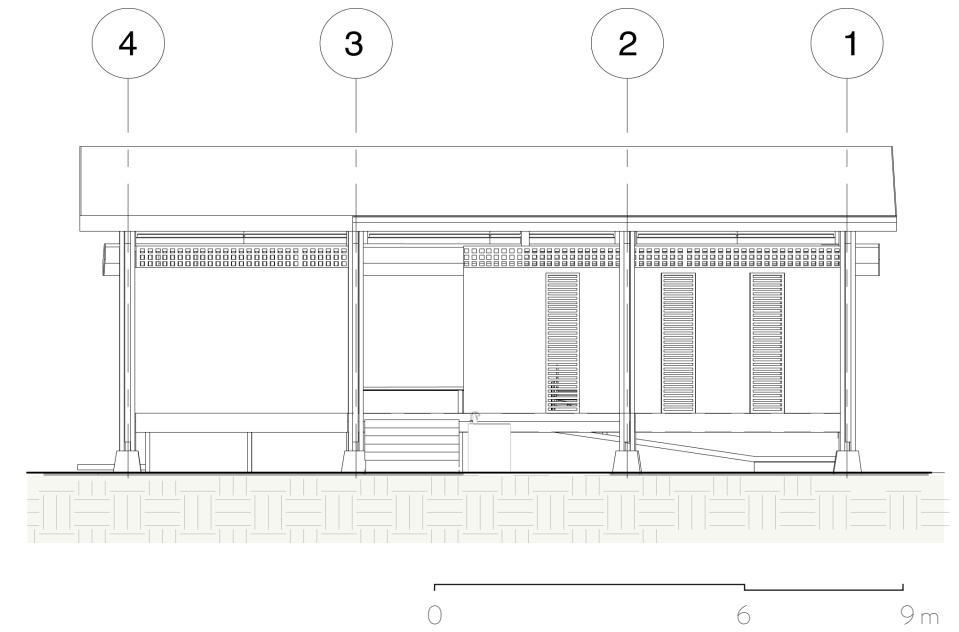


Figura 4.59: Sección A-A Bloque E.
Fuente:Elaboración propia

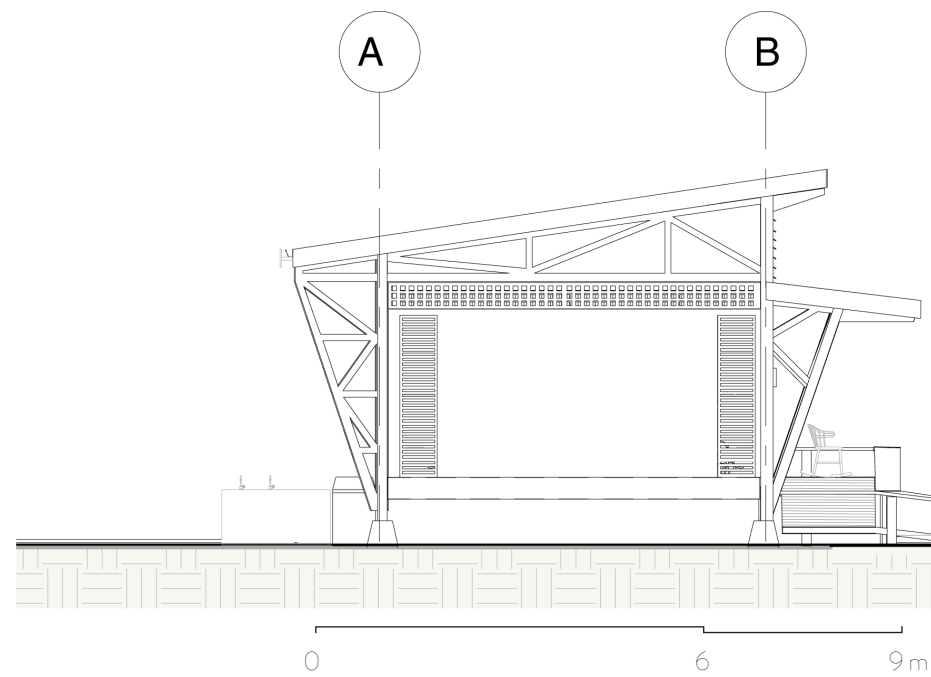
ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN POSTERIOR



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

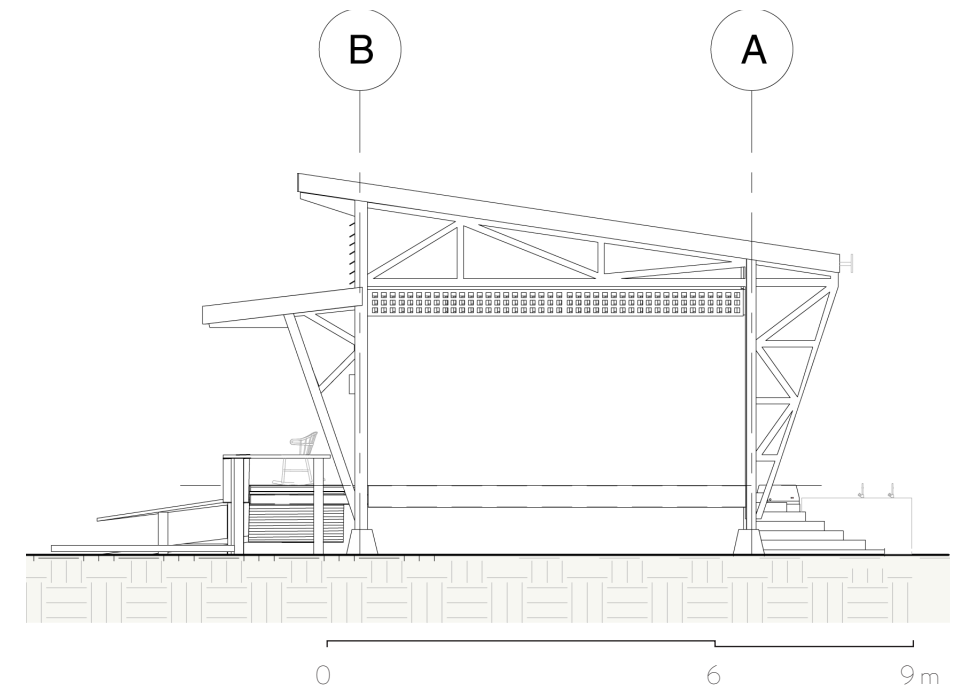


Figura 4.60: Elevaciones Bloque E
Fuente:Elaboración propia



Fachada Bloque E



Habitaciones Bloque E1



Parte posterior del Bloque E1



Vista interna espacio común

Figura 4.61: Visualizaciones Bloque E.
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE F
PLATAFORMAS

Las plataformas se diseñan pensando en que puedan soportar una estructura liviana de acero de fácil montaje y rápida instalación para albergar a personas cuando exista una situación de emergencia, esto se puede observar en la figura 4.62.

Tres carpas sobre las plataformas (elevadas del suelo al igual que las habitaciones) pueden atender a 12 personas cada una.

Es importante señalar que la zona verde que rodea la plataforma se prevee que se instalen baterías sanitarias o duchas móviles de ser necesario.

El diseño contempla dos salidas, una en cada lateral y un sistema tubular de 5x5 cm reforzado con arriostramientos laterales y anclado a la losa de la plataforma, sobre este una carpa impermeable.

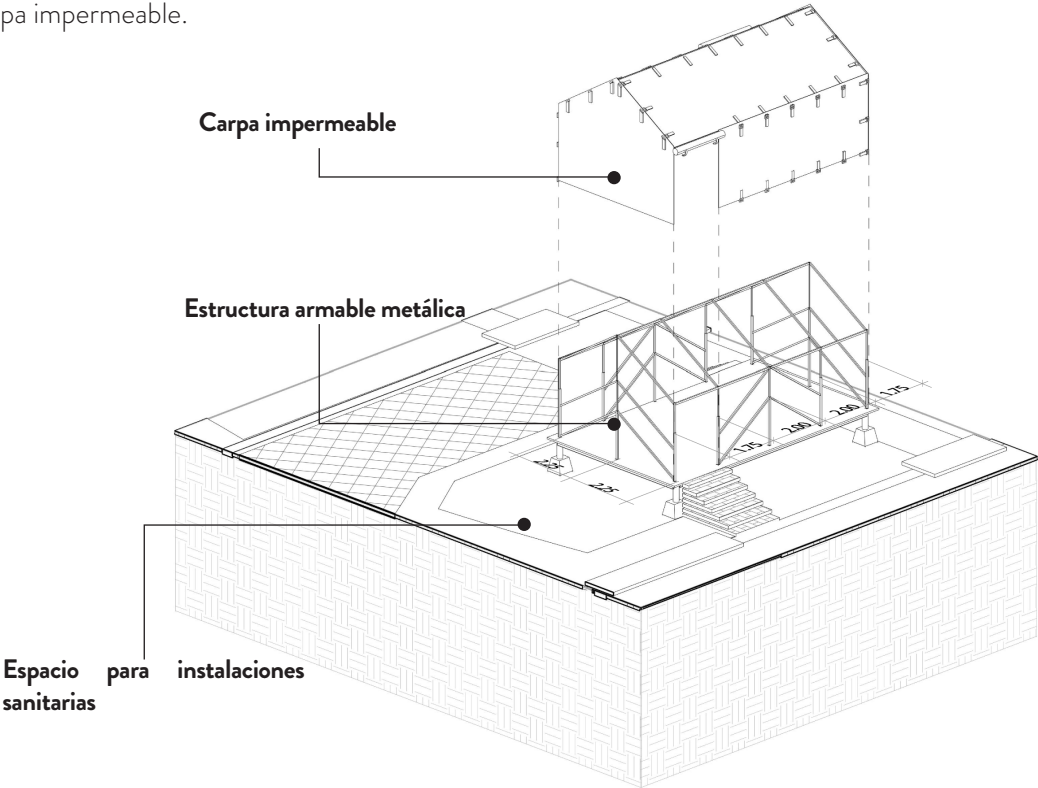


Figura 4.62: Explotado de componentes de las carpas
Fuente:Elaboración propia

BLOQUE F
VISUALIZACIONES



Vista hacia instalaciones temporales



Vista desde la huerta

Figura 4.63: Visualizaciones de las instalaciones temporales
Fuente:Elaboración propia



Figura 4.64: Visualización aérea Bloque F
Fuente:Elaboración propia

INSTALACIONES
RUTAS GENERALES

A nivel general se plantea un anillo de recorrido principal de las rutas para que exista una constante en la circulación de la energía, a través de este se desprenden rutas secundarias para el abastecimiento de los distintos espacios internos o espacios exteriores.

Para evitar caídas de tensión se genera una estación secundaria en el Bloque A que es el de mayor consumo energético y se ubica a mayor distancia del cuarto de máquinas.

Con respecto a la recolección de aguas, estas son almacenadas y redirigidas al canal central mediante canales secos de piedra (canal francés), de este parte hacia la laguna que almacena el agua y se utiliza con el sistema de bombeo hacia el cuarto de máquinas.

SIMBOLOGÍA

- Cuato máquinas
- Subestación
- Sistema de Agua
- Sistema Eléctrico
- Ruta aguas pluviales



Figura 4.65: Planta de instalaciones
Fuente:Elaboración propia

OPERACIÓN GENERAL DE GESTIÓN

PRESUPUESTO

Se establece un presupuesto basado en el Manual de Valores base unitarios por tipología constructiva, en su última versión 2017, dado por Dirección General de Tributación para estimar los costos base del CATEM, se hace una clasificación en la tabla 4.2 según áreas de los bloques más áreas externas para los costos totales.

Se busca la categorización basado en la materialidad y componente funcional de los espacios.

El cuadro restante son los cobros que establece el CFIA, en él se incluye consultoría, planos preliminares, inspección de obras, entre otros cargos.

Como presupuesto estimado se contabiliza un total de \$ 2 193 091 en obra gris.

TABLA 4.2: PRESUPUESTO GENERAL

BLOQUE	CATEGORÍA	TIPO
A	5.1.7.4	VM04
ÁREA		COSTO m²
473.29 m²		¢ 860 000
COSTO TOTAL		¢ 407 029 400

BLOQUE	CATEGORÍA	TIPO
B	5.1.7.4	VM04
ÁREA		COSTO m²
334.35 m²		¢ 860 000
COSTO TOTAL		¢ 287 541 000

BLOQUE	CATEGORÍA	TIPO
C	5.1.25.3	BO03
ÁREA		COSTO m²
230 m²		¢ 310 000
COSTO TOTAL		¢ 71 300 000

BLOQUE	CATEGORÍA	TIPO
D1-D2	5.1.7.4	VM04
ÁREA		COSTO m²
325.7 m²		¢ 860 000
COSTO TOTAL		¢ 280 102 000

BLOQUE	CATEGORÍA	TIPO
E1 -E2-E3	5.1.7.4	VM04
ÁREA		COSTO m²
373.65 m²		¢ 860 000
COSTO TOTAL		¢ 321 339 000

BLOQUE	CATEGORÍA	TIPO
PLATAFORMAS	5.2	IQ01
ÁREA		COSTO m²
120 m²		¢ 200 000
COSTO TOTAL		¢ 24 000 000

BLOQUE	CATEGORÍA	TIPO
PARQUEO	5.3	LO03
ÁREA		COSTO m²
750 m²		¢ 22 000
COSTO TOTAL		¢ 16 500 000

BLOQUE	CATEGORÍA	TIPO
EXTERIORES	5.3	LO01
ÁREA		COSTO m²
1855 m²		¢ 16 000
COSTO TOTAL		¢ 29 680 000

BLOQUE	COSTO
A	¢ 407 029 400
B	¢ 287 541 000
C	¢ 71 300 000
D1-D2	¢ 280 102 000
E1 -E2-E3	¢ 321 339 000
PLATAFORMAS	¢ 24 000 000
PARQUEO	¢ 16 500 000
EXTERIORES	¢ 29 680 000
COSTO TOTAL	¢ 1 147 491 400

Cobros honorarios establecidos por CFIA			
OBLIGATORIOS	Estudios preliminares	0.5 %	¢5 737 457
	Anteproyecto	1.5%	¢17 216 871
	Planos constructivos	4%	¢45 899 656
	Estimación de la obra	0.5%	¢5 737 457
ESTUDIO TÉCNICO	Estudio de suelo	9 unid	¢2 700 000
NO OBLIGATORIO	Presupuesto detallado	1%	¢11 474 914
	Programación de la obra	1%	¢11 474 914
	Asesoría para licitación	0.5%	¢5 737 457
PERMISOS	Impuesto municipal	1 %	¢11 474 914
	Timbres CFIA	0.27%	¢3 098 227
	Poliza de riesgo	1.3%	¢14 914 389
Subtotal			¢135 466 256
COSTO TOTAL			¢ 1 282 957 656
TIPO DE CAMBIO		julio 2020	
COSTO TOTAL		\$ 2 193 091	

Tabla 4.2: Presupuesto general
Fuente:Elaboración propia

FINANCIAMIENTO

Se establece un sociograma base de actores con potencial de aporte tanto de gestión y desarrollo como financiero en la obra, además del nivel de compromiso con el proceso del proyecto, en la figura 4.66 se genera una relación de entidades regionales - locales - nacionales - internacionales relevantes para el funcionamiento integral.

El aporte mencionado en los capítulos primeros se establece que parte del presupuesto puede darse mediante el presupuesto dado por parte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) \$ 100 000 000, aprobado en el 2017 por la Asamblea Legislativa, proyecto de ley 20012 para invertir en la modernización de infraestructura, el equipamiento y los sistemas fronterizos, en la búsqueda por garantizar la coordinación eficiente de los controles por parte de las instituciones con responsabilidad sobre los mismos. BID (2015), con ello se pretende invertir en los 3 puestos fronterizos terrestres del país para la modernización e integración de instituciones en las zonas fronterizas.

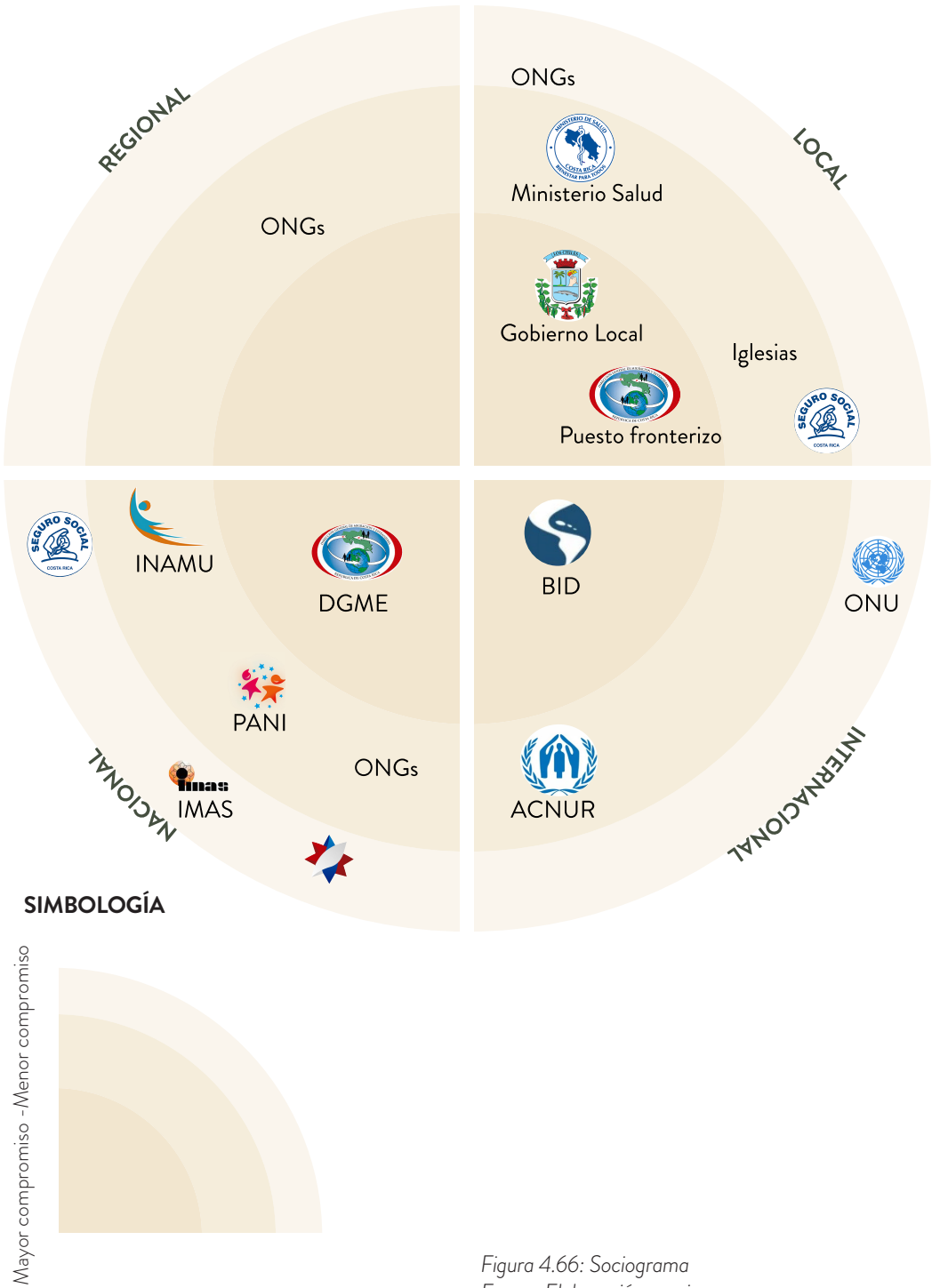


Figura 4.66: Sociograma
Fuente:Elaboración propia

GESTIÓN POR ETAPAS

Para la construcción del conjunto se priorizan espacios y clasifican en tres etapas y orden de prioridad según espacios de mayor necesidad. Manteniendo como criterio base el balance de espacios vigilantes y vigilados en el mismo nivel de prioridad. En la figura 4.67 se sintetizan las etapas explicadas a continuación:

Etapa 1:

Se propone la delimitación del perímetro del lote, generación de nuevo ingreso. Construcción Bloque A, administración, más espacio de atención de personas, el salón multiuso cambiaría su función durante esta etapa. El cuarto de máquinas para el funcionamiento operativo, así como la laguna y canalización de aguas, la construcción de dos módulos completos más el comedor, por último la delimitación de las áreas exteriores.

Etapa 2:

Completar el módulo B y los cuartos de lavandería, construcción de dos módulos más, completar el acceso secundario, así como espacios recreativos, una plataforma para atención de eventuales emergencias. Generación del espacio público, aceras exteriores y plaza de ingreso.

Etapa 3:

Desarrollo del parqueo con acabados propios, así como el diseño de espacios exteriores y posteriores a los módulos, completar la construcción de las plataformas y espacios de juegos infantiles y huerta.

SIMBOLOGÍA

- Etapa 1
- Etapa 2
- Etapa 3

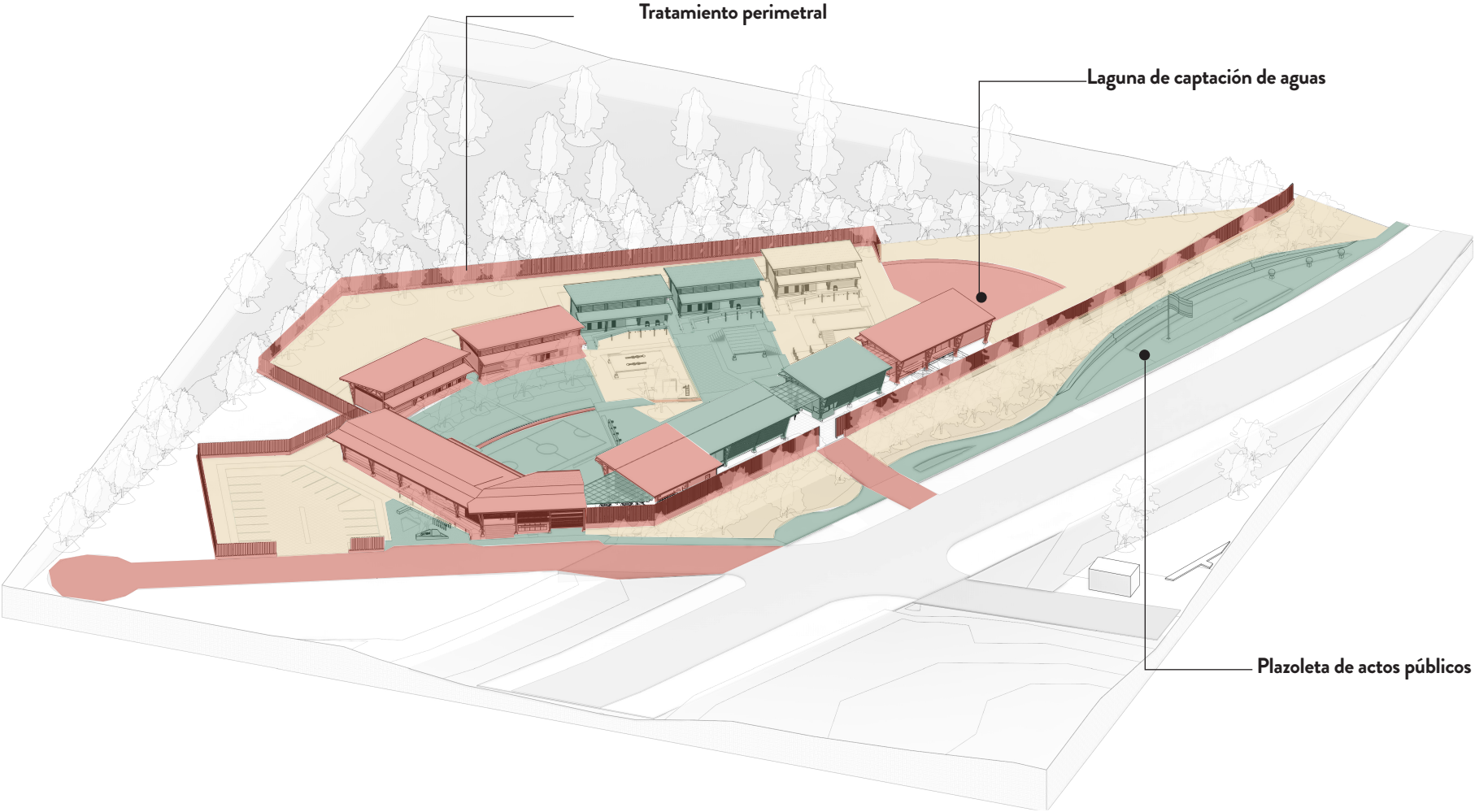
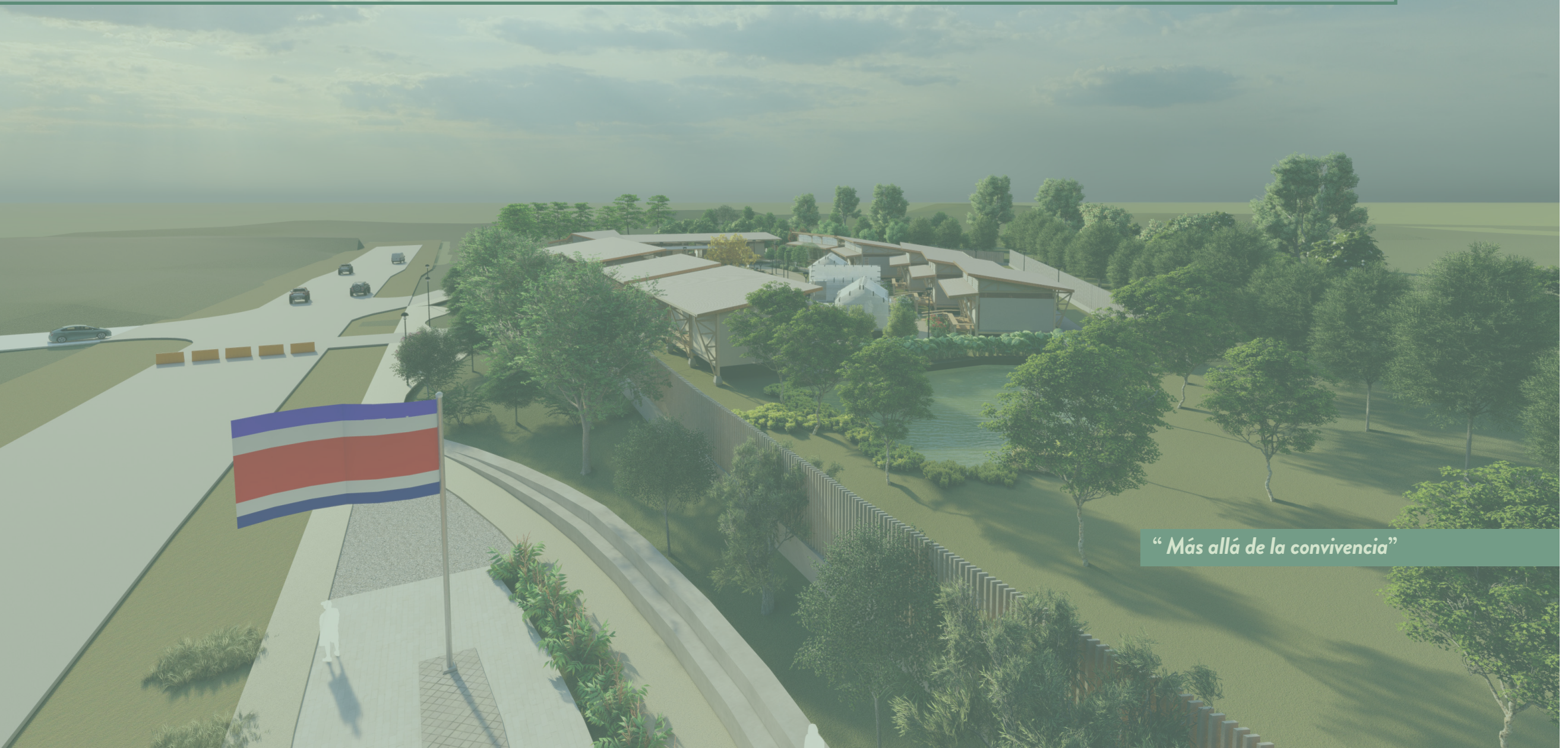


Figura 4.67: Esquema de gestión por etapas
Fuente:Elaboración propia

VALORACIONES FINALES



“ Más allá de la convivencia”

CONCLUSIONES

En este apartado se abordan aspectos puntuales de síntesis y conclusiones generales extraídas en relación a objetivos planteados, proceso metodológico y desarrollo que se llevó a cabo en este documento.

Esta propuesta busca contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas migrantes en su complejo trayecto, el proyecto por sí solo no soluciona las desventajas sociales que se tienen sin embargo el Proyecto puede incentivar a la generación de nuevas ideas, propuestas y soluciones que contribuyan con el complejo sistema migratorio.

A. CAPÍTULO INTRODUCTORIO

Importancia del CATEM y relevancia de este: En la figura 5.1 se encuentran los objetivos de desarrollo sostenible que busca la ONU para el crecimiento de un país de manera integral, los puntos resaltados son los que se verán potenciados con el proyecto, esto relaciona y sintetiza las variables justificantes del proyecto que busca aportar, desde la arquitectura humanitaria tratan de aportar en la reducción de pobreza y el hambre, así como el cumplimiento de 10 objetivos más.

Percepciones sociales y cambio de paradigma hacia la población migrante:

Actualmente y por la situación en la que se desarrolló este documento han aumentado los discursos discriminatorios hacia la población migrante por lo que el generar un Centro de Atención para las personas migrantes es una propuesta que va a tener reacciones positivas y negativas, sin embargo, no se debe olvidar

que estos espacios funcionan para el control poblacional, la sanidad de las personas y de los espacios mismos. La infraestructura en este caso es una herramienta de primera necesidad para dejar de ver categorizaciones subjetivas de poblaciones de primera y segunda categoría, la división binaria de los conceptos hacen que propuestas como esta tengan mayor complejidad en su desarrollo.

Es por lo anterior que **los modelos de tipologías arquitectónicas deben de mutar**, la adaptación de espacios debe ser pensada en función al usuario y necesidades espaciales, en casos donde se adapte una edificación para tal fin deben de pensarse de manera heterogénea, porque las necesidades de las personas son distintas en contextos de emergencias.

Con respecto a la normativa utilizada, esta es basada en situaciones cotidianas, pero es necesaria una **actualización de la legislación a necesidades futuras**. Las crisis humanas hacen que se descubran los vacíos que la legislación no contempla a nivel espacial propiamente, existe una faltante de categorización de espacios y dimensionamiento base donde pueda haber un ambiente saludable para grupos grandes de personas.

A modo de alerta se ve la importancia de los centros de atención para personas mirantes, desde la atención sanitaria, de salud, administrativa, y nuevos protocolos que **la realidad nacional** actual y futura necesita.



Figura 5.1: Objetivos del Desarrollo Sostenible
Fuente: ONU



Figura 5.2: Tipologías arquitectónicas de atención migratoria
Fuente: Elaboración propia

Identificar a los usuarios, la relación sociocultural de los migrantes, así como sus requerimientos espaciales mediante la detección de las necesidades para la obtención de lineamientos de diseño.

B. EL USUARIO

La **coordinación interinstitucional para la administración, gestión y desarrollo del proyecto** es parte clave en para el funcionamiento del CATEM, esto requiere de acciones participativas desde la comunidad si se quiere, el voluntariado hasta la administración.

No se puede obviar el **complejo sistema social inmerso de necesidades humanitarias** que se tiene con la población que contiene el CATEM, darles herramientas espaciales como el área de conectividad, la huerta común, libertad de tener autonomía dentro del mismo permite que el sistema no se lea carcelario, porque no lo es, sino un espacio temporal donde se brinda la atención para continuar con su recorrido.

En relación con el **aforo del centro propuesto** se toma en cuenta con datos del DGME la población total constante que el Centro puede recibir, teniendo en cuenta que existe el funcionamiento permanente de dos CATEM más, la realidad nacional hace ver que la capacidad no logra cumplir con la cantidad de personas en situaciones de emergencia.

El Proyecto potencia la integridad de los usuarios, así como su relación grupal con las demás personas, clasificándolos en los bloques según relaciones comunes afines a cada persona, quitando la idea de separaciones por género, edad o rasgos físicos.



Figura 5.3: Actores principales del Proyecto
Fuente:Elaboración propia

Realizar el estudio de las características físico-espaciales, ambientales para la ubicación de la propuesta en la zona fronteriza Las Tablillas y a la vez la definición de parámetros de diseño.

C. EL LUGAR

Sobre la elección del predio: esta fue facilitada por la municipalidad de Los Chiles y se genera una zonificación general para que futuros proyectos de investigación puedan darse como parte de las instalaciones de administración y puesto fronterizo de la DGME, así como el sector de aduana, por lo que se decide tomar el terreno frente al puesto para no alterar las partes internas de las zonas sino ubicar las huellas edificatorias en los bordes de calle, es necesario además la planificación urbana en zonas transfronterizas delimitando áreas claramente para la convivencia en este caso del refugio de Vida Silvestre Corredor Fronterizo y elementos arquitectónicos de gran presencia humana.

Los **casos de estudio** como herramientas para la síntesis de variables aplicadas en el diseño en relación a propuestas hechas, se puede observar el modo de abordar la problemática y la solución que se tuvo, la extracción de variables aplicadas convertidas en pautas de diseño.

La **importancia de implementación de pautas bioclimáticas** en zonas donde las condiciones climáticas son extremas como lo es el caso del cantón de Los Chiles, hacen que el sistema tradicional de construcción cambie para contextualizar un proyecto que se encuentra además en una zona rural, donde los recursos son limitados.

Las Tablillas recientemente ha generado un debate sobre lo que es el límite fronterizo y la barrera invisible que separa un Estado de otro, al ser una zona roja por el paso irregular de migrantes es importante tenerlo en cuenta para la generación de nuevas políticas.



Figura 5.4: Casos de estudio utilizados
Fuente:plataforma arquitectura

Desarrollar el ante proyecto arquitectónico del Centro de Atención para personas Migrantes en condición de tránsito, aplicando los criterios investigados para el desarrollo de la propuesta.

D. EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Del desarrollo de la propuesta se resaltan las siguientes conclusiones:

1. Generación del proyecto

El planteamiento conceptual parte de la dualidad espacial entre espacios vigilados y vigilantes, en la figura 5.5 se observa como se conceptualizó el proyecto desde su entorno y desde su ordenamiento interno. Esta estrategia permite un aprovechamiento del espacio y recursos con los que se cuenta.

La zonificación juega un papel importante para la clasificación y distribución de las masas iniciales que mutan en relación con nuevas necesidades que se fueron generando.

Se refleja que el espacio vigilante cumple además de vigilar, brindar seguridad hacia las zonas próximas a la calle, cumpliendo su objetivo de velar por la protección de las personas que habitan temporalmente, mientras el espacio vigilado tiene por un lado actividades sociales y por el otro lado, espacios de calma con acompañamiento del Refugio de Vida Silvestre.

2. Emplazamiento

La generación de un nuevo acceso privatiza el proyecto, ocultándose directamente de la calle, esto funciona para este proyecto al poder generar conflictos desde la percepción social y a la vez genera una auto protección directa.

Los remates visuales internos hacia todas las fachadas es importante para la identificación espacial dentro del Centro.

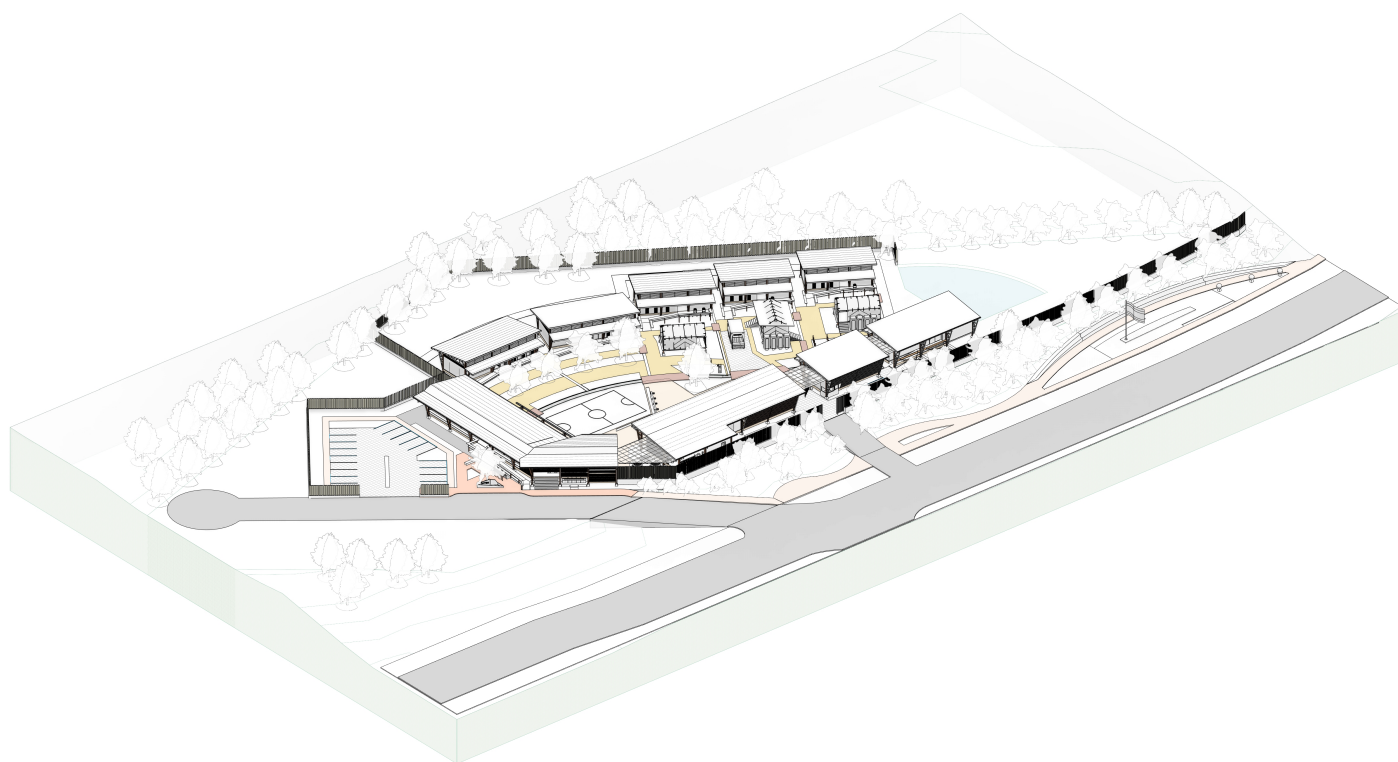
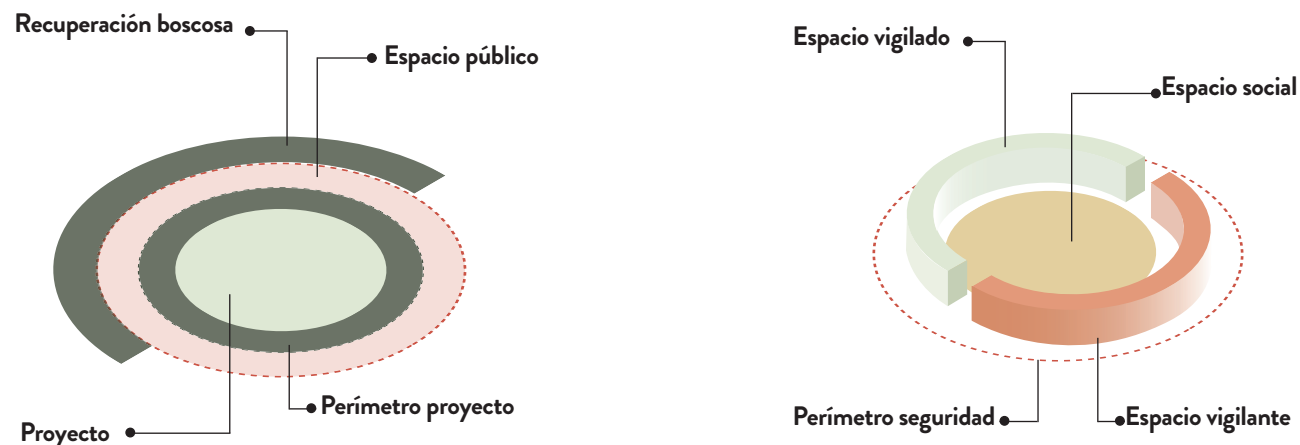


Figura 5.5: Pautas y 3D General del Proyecto.
Fuente:Elaboración propia

La respuesta volumétrica cumple con los criterios que se esperaban: la austeridad y respuesta acorde a la realidad, la materialidad como actor principal, la separación de actividades como respuesta a la autonomía de las personas y la separación de actividades en respuesta a los usuarios.

La dualidad de uso de los espacios exteriores como las plataformas permite dar una respuesta rápida y eficiente en los momentos de crisis o emergencia, esto sin sacrificar espacios recreativos como la cancha o zonas de juegos que también son necesarios que se mantengan en uso durante las emergencias.

3.Funcionamiento

Lo Simbólico: Generar una articulación conceptual en relación con los espacios de vigilancia y espacios vigilantes funciona como pauta ordenadora general, así se categorizan espacios privados (ingreso solamente de funcionarios), semipúblicos (espacios de funcionarios donde ingresan usuarios), espacios públicos.

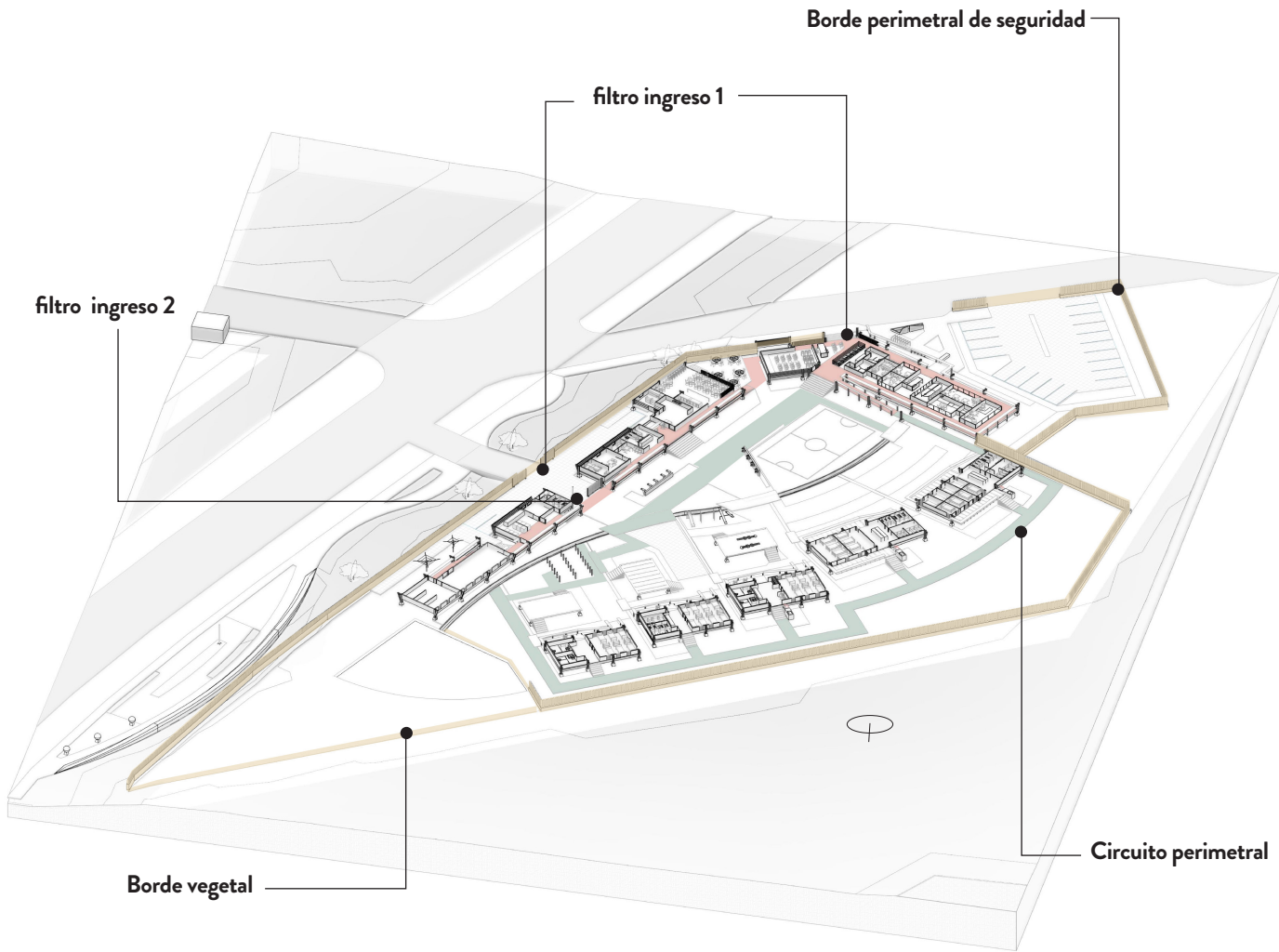
Para los siguientes puntos se detallan en la figura 5.6 donde se ve la dinámica de los filtros de seguridad y circulaciones continuas techadas para la eficiencia del conjunto.

Seguridad: Las zonas de ingresos se encuentran monitoreadas para tener un control del centro, esto permite una libertad de los usuarios a lo interno del Conjunto y una seguridad perceptual. Se realiza un primer filtro de ingreso tanto para vehículos como para personas y un segundo ingreso hacia el centro del proyecto.

Circulaciones: Se generan circulaciones internas de funcionarios de recorridos completos desde el bloque A al bloque C, esta decisión de diseño facilita la conexión entre actividades administrativas de los espacios vigilantes. Hay un control en las circulaciones vehiculares que ingresan a la Plaza central lo que facilita el monitoreo interno.

Se generan rutas de vigilancia completas o circuitos para el monitoreo, de manera que los espacios de circulación exterior fueron pensados con doble propósito, también para la conexión posterior de los bloques D y E.

Espacios Productivos: Es importante tener presente que el proyecto contempla espacios como la huerta que cumple con un doble propósito, el primero de ellos es la generación de actividades que estimulen el desarrollo del migrante y despeje temporalmente de la situación en la que está inmersa, el segundo propósito el producto que funciona para el



SIMBOLOGÍA

- Circulación techada directa
- Circulación de vigilancia exterior
- Perímetro de seguridad

Figura 5.6: Diagrama de circulaciones de funcionarios.
Fuente:Elaboración propia

consumo dentro del mismo centro en la cocina y en el comedor.

Versatilidad espacial: Las plataformas propuestas cumplen funciones programáticas que mutan cuando existen emergencias para duplicar la capacidad el centro, es importante tener en cuenta que los espacios recreativos como la cancha, zona de juegos infantiles y la huerta son importantes que estén en funcionamiento cuando haya emergencias puesto que las actividades de dispersión no se deben sacrificar, deben mutar a nuevas realidades.

Cabe mencionar que las estructuras montables de las carpas tienen espacio de almacenamiento en el área de bodega dentro del bloque C.

4. Sostenibilidad

Se trabaja la materialidad en sentido de **disminuir la huella de carbono** que una edificación, el compromiso de consumo y compra local de materiales para la construcción es de gran valor en el crecimiento económico en la región.

Por otro lado el desarrollo de pieles responde a los datos obtenidos del análisis de irradiación de masas presentado, disminuyendo teóricamente la sensación termica y irradiación directa, así como la ubicación de volúmenes para que se cubran unos con otros.

Implementación de estrategias de recolección y reutilización de aguas, energía limpia como paneles solares, disminuyen el consumo energético del Proyecto.

La **utilización de herramientas de simulación** hace que se puedan modificar espacios de manera tal que se evite el uso de sistemas de ventilación y enfriamiento adicionales de alto consumo energético por lo que se sustituye modificando las volumetrías e implementando distintas estrategias.

5.-Funcionamiento ante afectaciones sanitarias:

Se contemplan espacios para que exista una **distribución de grupos homogéneos** dentro de las unidades habitacionales, manteniendo las burbujas sociales en un solo espacio, de manera que la separación volumétrica cumple el papel de aislamiento y prevención.

Se genera una zona de desinfección al ingreso principal del Centro, así como bloques de lavado de manos en los espacios comunes a del ingreso a espacios privados. Como eje de ello está la figura 5.7 del Bloque A con zonas específicas así como visualizaciones de distintos puntos del proyecto. Cabe señalar que en las plantas se pueden observar los demás puntos de desinfección.

Se generan dentro del vacío central espacios para el lavado y desinfección para el disfrute de los espacios públicos.

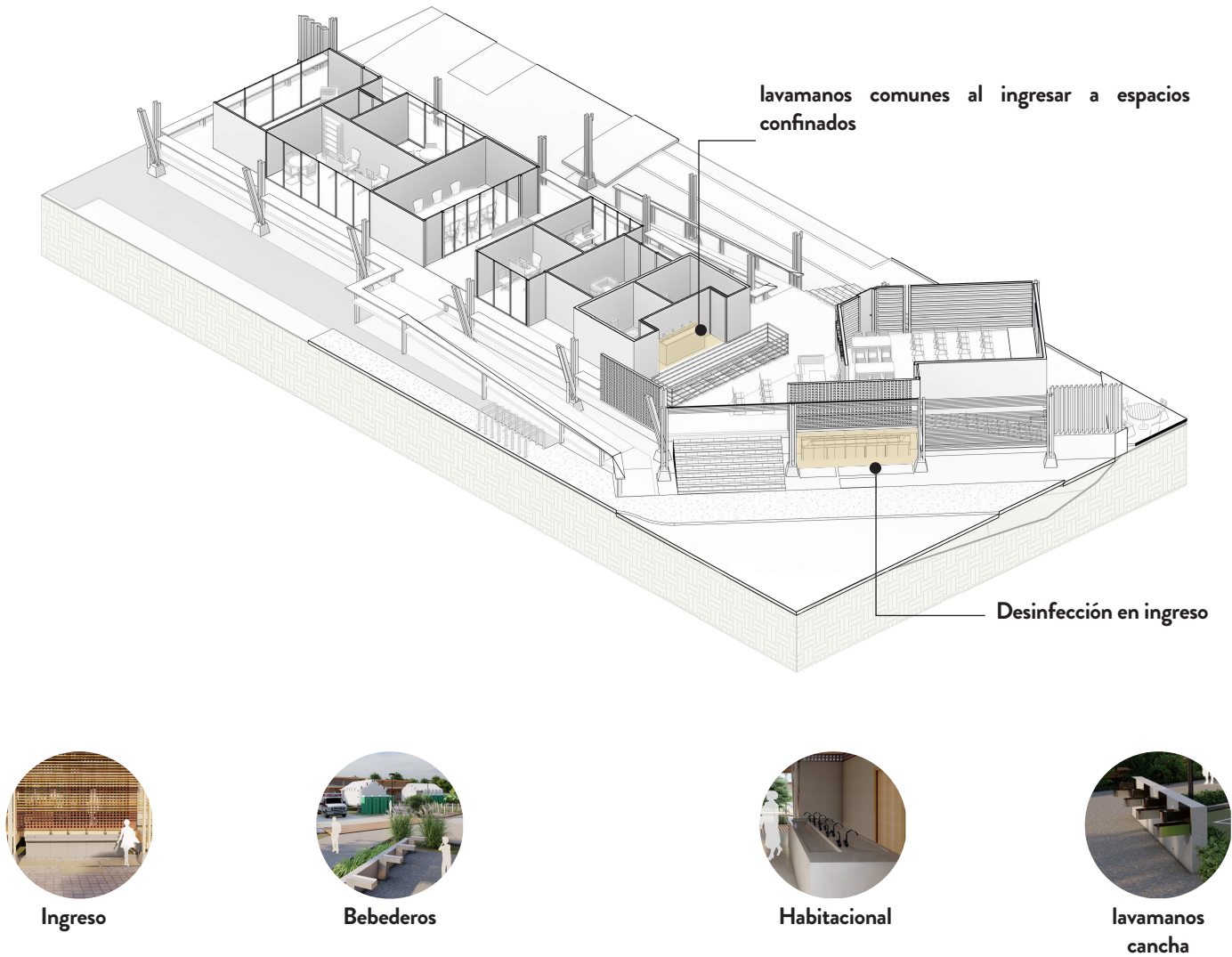
6.Cierre

Es importante tener claro que por la naturaleza de la temática, el fenómeno migratorio cambia con el tiempo, muta, se adapta, transformamos modos de vida, por lo que la respuesta debe adelantarse a estos fenómenos o a su interpretación porque dentro de las condiciones que se conoce en la arquitectura es que el objeto arquitectónico es estático pero vive en el tiempo y sufre transformaciones.

La articulación generada entre el sitio de emplazamiento y el contexto donde nos encontramos (social y físico) se abarcó desde la parte técnica contemplando integralmente los factores con los que se cuenta, este escrito es una herramienta de análisis para seguir evolucionando en la temática.

Finalmente, la **importancia de la arquitectura humanitaria** y la infraestructura propia para este fin es de valor actual y futuro, es aquí donde la arquitectura tiene una deuda histórica

de enfrentarse a necesidades humanitarias de poblaciones vulnerables particularmente en zonas transfronterizas.



SIMBOLOGÍA

■ Espacio de desinfección Bloque A

Figura 5.7: Diagrama de puntos de desinfección.
Fuente:Elaboración propia

RECOMENDACIONES

En este apartado se detallan las recomendaciones extraídas del desarrollo y conclusiones mencionadas:

La operatividad entre los entes gubernamentales encargados de la gestión de Centros de Atención Temporal se debe **resolver de manera eficiente la problemática de logística, abastecimiento y planificación de la atención en distintas poblaciones en situaciones críticas**, la resiliencia debe ser un eje de desarrollo local, regional y nacional.

Llevar a cabo el desarrollo de propuestas en la línea de arquitectura humanitaria, arquitectura de emergencias que atienda situaciones futuras, no cabe una arquitectura de segunda categoría para una situación de primera necesidad.

A los entes reglamentarios como el INVU, CFIA, BANHVI, DGME, a quien corresponda, es necesario **incluir dentro de la reglamentación espacial el aforo correspondiente a los espacios y capacidades** donde se hospeden los migrantes estando o no en situaciones de emergencia así como las condiciones con las que deben contar estos espacios. Importante señalar que en los protocolos existentes deben actualizarse estas necesidades espaciales, contar con espacios recreativos, deportivos, distractores de la dinámica y contexto donde se está inmerso es importante para la calidad de vida.

El aprovechamiento de los recursos físicos como los predios, así como económicos (Fondos de financiamiento internacional) es importante que se lleguen a gestar planes de ejecución futuros para saber qué hacer con los recursos,

de lo contrario se caerá en estancamientos y desvalorización de los mismos.

Es necesario que dentro de la normativa existente se contemple las futuras olas pandémica, las siguientes crisis de refugiado, los llamados “corredores migratorios” que existen y como tales deben estar atendidos y si se quiere reglamentados para no obviarlos u olvidarlos.

Con las siguientes **elecciones nacionales 2024 - 2034** y un ambiente actual (2020) de incertidumbre político, la discusión entre diversos temas, debe dirigirse hacia el papel social y la política migratoria integral, las dimensiones de contingencia y emergencia así como planes de resiliencia en temas de movilidades humanas en el territorio, crisis climáticas, crisis de sanidad, entre otras.

Elevar el discurso y propuestas de las zonas transfronterizas, y tratamientos en estos territorios que tienen vacíos reglamentarios y poco tratamiento al ser zonas rurales.

Para la Escuela de Arquitectura y Urbanismo del TEC es recomendable que se dé una generación de futuras tesis con proyecto de las oficinas de la DGME, aduanas del puesto Fronterizo Las Tablillas, este proyecto el cual presenta instalaciones temporales desde el 2015 a la espera de una propuesta para aumentar la capacidad de operación por la apertura del nuevo canal seco y distintas carreteras para descongestionar el puesto de Peñas Blancas.

Importante también el poder **aproximar las**

investigaciones y proyectos a fenómenos sociales hacen que la arquitectura tenga un sentido ligado al contexto nacional real.

Llevar a cabo el desarrollo de propuestas en la línea de arquitectura humanitaria, arquitectura de emergencias que atienda situaciones futuras, no cabe una **arquitectura de segunda categoría para una situación de primera necesidad.**

El aporte de la arquitectura y urbanismo en este tema y la discusión que la academia puede generar de manera teórica y práctica puede generar nuevos sentidos de desarrollo integral de nuestro territorio.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, G. (2019). Déjennos pasar. Migraciones y trashumancias en Centroamérica. 1ra edición. Madrid. AMARGORD ediciones.
- Álvarez, I. (2012). Mirando al Norte: Algunas Tendencias de la Migración Latinoamericana. San José, C.R: FLACSO.
- Ban, S. (TED)(13.09.2013) Refugios de emergencia hechos de papel. (Filmado en TEDxTokyo). Recuperado de: https://www.ted.com/talks/shigeru_ban_emergency_shelters_made_from_paper?language=es
- Barquero, J. y Vargas, J. (2004). La migración internacional en Costa Rica: estado actual y consecuencias: arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <https://ccp.ucr.ac.cr/bvp/ppt/CharlaMig2005.pdf>
- Barquero, J. (2005). La migración internacional en Costa Rica: Charla elaborada para el Curso de Actualización y mejoramiento en el Área de Educación Cívica. San José.
- Bonilla, A. (2019). Análisis de un sistema de fundación prefabricada desde el punto de vista de su producción. San José. Universidad Latina de Costa Rica.
- Castillo, M. (2000). Las políticas hacia la migración centroamericana en países de origen, de destino y de tránsito. México: Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-74252000000200007&lng=en&nrm=iso
- CFIA. (2010). Guía integrada para la verificación de la accesibilidad al entorno físico. Heredia, Costa Rica.
- Chinchilla, S. (2018, 19 de julio). Costa Rica abre dos albergues para quienes huyen de crisis en Nicaragua y pide ayuda internacional. La Nación. Recuperado de <https://www.nacion.com/el-pais/politica/costa-rica-abre-dos-albergues-para-quienes-huyen/PWYDVPI44NFANCUOMB3RM3IAVM/story/>
- Chong, M., Carmona, A. y Pérez, M. (2012). El Análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos. RUA. Agosto-diciembre.
- Constitución Política de Costa Rica. Dada el 7 de noviembre de 1949, San José, Costa Rica.
- DGME. (2015). Protocolo de actuación para situaciones migratorias especiales. San José: Dirección de Migración y Extranjería.
- Escuela de Diseño de Madrid (2018). ¿Qué es el diseño de Arquitectura? Madrid.
- Fundación Género y Sociedad en coordinación con la Dirección de Integración y Desarrollo Humano. (2017). Diagnóstico del Contexto Migratorio Costa Rica. Obtenido de Migración.go.cr: http://migracion.go.cr/integracion_desarrollo/Diagnostico%20Contexto%20Migratorio%20de%20Costa%20Rica%202017.pdf
- Franco, J. (27.03.2013). Vía de Evacuación-Albergue. Universidad Finis Terrae. Plataforma arquitectura. Equipo 995. Recuperado de: <http://www.plataformaarquitectura.cl/02-246820/v-a-de-evacuaci-n-albergue-y-centro-comunitario-equipo-995-universidad-finis-terrae>
- Gallardo, L. (2017, 1 de octubre). La Mirada Extranjera en el Proceso Creativo. El Lugar de los Migrantes desde la Arquitectura. BRAC, 5(3), 297-322
- Gehl, J. (2006). La humanización del espacio urbano: la vida social entre edificios 1ed. Barcelona: Reverté
- Escalera, J. et al (2010) Turismo sostenible, desarrollo local y articulación regional transfronteriza en el Río San Juan : (Costa Rica-Nicaragua).. FLACSO, Costa Rica. Recuperado de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Costa_Rica/flacso-cr/20170704043403/pdf_194.pdf
- Engel, H. (2006). Sistemas de estructuras. 4ª edición. España: Editorial Gustavo Gili S.A.
- Huertas, A., Reguero, N., Sagarzaz, I. (2010). Integración social y consumo mediático y cultural de los migrantes magrebíes en Cataluña. ZER. Cataluña.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, (2017). Costa Rica: Población total por característica migratoria desde el nacimiento, saldo de migración neto y saldo de migración relativo, según cantón de residencia actual y sexo. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/poblacion/migracion>.
- INEC, I. N. (11 de 11 de 2018). INEC. Obtenido de INEC, Costa Rica: <http://www.inec.go.cr/>

Jiménez, A. (2009). La vida en otra parte, Migraciones y cambios culturales en Costa Rica. San José: Arlekin.

Ley N° 5176. La Gaceta. San José Costa Rica. 20 de febrero 1973.

Ley N° 7600. La Gaceta. San José, Costa Rica. 29 de mayo 1996.

Ley N° 8228. La Gaceta. San José Costa Rica. 22 de julio 2008.

Ley N° 8764. La Gaceta. San José, Costa Rica. 19 de agosto 2009.

Lobos, J., Juul, E., & Gómez-Guillamón, M. (2010). Arquitectura y Derechos Humanos. Arquitectura para Emergencias Humanitarias: 5 casos en 5 lugares del mundo. Revista de Arquitectura, 16(22), Pág. 12-23. doi:10.5354/0719-5427.2013.26867

Luna, E. (2016). Sobre la experiencia en campo: Las Casas de Migrantes en el sureste de México. Espacios Transnacionales, 64-79.

Maya, E. (2014). Métodos y técnicas de investigación. Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos.

Ministerio de Hacienda. (2017) Manual de Valoraciones base unitarios por tipología constructiva. Costa Rica. Recuperado de: <https://www.hacienda.go.cr/docs/5a383b222f943-Manual%20de%20valores%20base%20octubre%202017.pdf>

Migraciones, O. I. (2012). Proteger a los Migrantes en Tiempos de Crisis. Ginebra, Suiza: Organización Internacional para las Migraciones.

Miranda Piccolini, N. (2015). Soluciones transitorias: arquitectura para emergencias humanitarias que faciliten el proceso de reconstrucción.

Morales, A. y Castro, C. (2006). Migración, Empleo y Pobreza. San José: FLACSO

Morales, A. et al (2011). Migración de relevo, territorios locales e integración regional en Centroamérica. San José. FLACSO

Navarrete, O. (20 de 06 de 2016). Costa Rica espera a 20,000 migrantes africanos. Obtenido de La Prensa: <https://www.laprensa.com.ni/2016/06/20/internacionales/2055195-costa-rica-espera-a-20000-migrantes-africanos>

ONU, A. G. (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos. París: ONU.

Pellegrino, A. (2003). La migración internacional en América Latina y el Caribe: tendencias y perfiles de los migrantes (Vol. 35). United Nations Publications.

Plataforma arquitectura.Equipo Editorial (2016). Bäsare Ngöbe: un 'Centro de Desarrollo Humano' para el progreso individual y colectivo en Costa Rica. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/797807/basare-ngobe-un-centro-de-desarrollo-humano-para-el-progreso-individual-y-colectivo-en-costa-rica?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Plataforma arquitectura.Equipo Editorial (2020). Refugio para migrantes y viajeros / Atelier RITA. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/933591/refugio-para-migrantes-y-viajeros-atelier-rita?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Reglamento de Construcciones. La Gaceta. San José, Costa Rica 22 de marzo 1983.

Revista Código (20.06.2018). 7 proyectos arquitectónicos para migrantes. Recuperado de <http://revistacodigo.com/arquitectura/proyectos-arquitectonicos-migracion/>

Revista Espiga, 16(34), 197-214. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.22458/re.v17i34.1800>

Riboulet, C. (2013). Habitar en la Migración. Arte y ciudad Revista de investigación. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4704601>

Salazar Salas, C. G. (2010). Actividades recreativas y sus beneficios para personas nicaragüenses residentes en Costa Rica. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 10(1).

Salazar, Y. (2018, 31 de octubre). Migración alquilará edificio para atender 17.000 solicitudes de refugio de nicaragüenses. La Nación. Recuperado de <https://www.nacion.com/elpais/politica/migracion-alquilara-edificio-para-atender-1700/VGLPM7QFU5CCJKBW6D>

Segura, G. (2015). Estado de la Nación. Obtenido de Vigésimo Segundo Informe Estado de la Nación en desarrollo Humano Sostenible: Acceso a la regularización migratoria e integración: https://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/022/Equidad/Segura_2016.pdf

Tapia, M. (2014, 4 de diciembre). Regiones fronterizas, migración y los desafíos para los Estados Nacionales latinoamericanos. Si Somos Americanos, 14(2), 50-56

Vargas, G. (2011). Necesidades y Vivencias de la población migrante en Costa Rica. Ístmica, (14), 53-68

Villalobos-Torres, G. (2017). El tránsito de migrantes por Costa Rica: el caso de las personas cubanas que persiguen el «sueño americano. Revista Espiga, 16(34), 197-214. Doi: <http://dx.doi.org/10.22458/re.v17i34.1800>

Weather Spark. (20 de 09 de 2019) Datos climáticos. Recuperado de: <https://es.weatherspark.com/y/15530/Clima-promedio-en-Los-Chiles-Costa-Rica-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Zúñiga, H. (2006). Migración y exclusión laboral: estudio comparativo de la diferenciación laboral entre inmigrantes nicaragüenses en las fronteras norte y sur de Costa Rica. CLACSO. Buenos Aires. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/becas/20110127125025/zuniga.pdf>

CATEM

20 aniversario

ESCUELA
ARQUITECTURA
URBANISMO

TEC | Tecnológico
de Costa Rica



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución- NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.
Visite: "<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>"